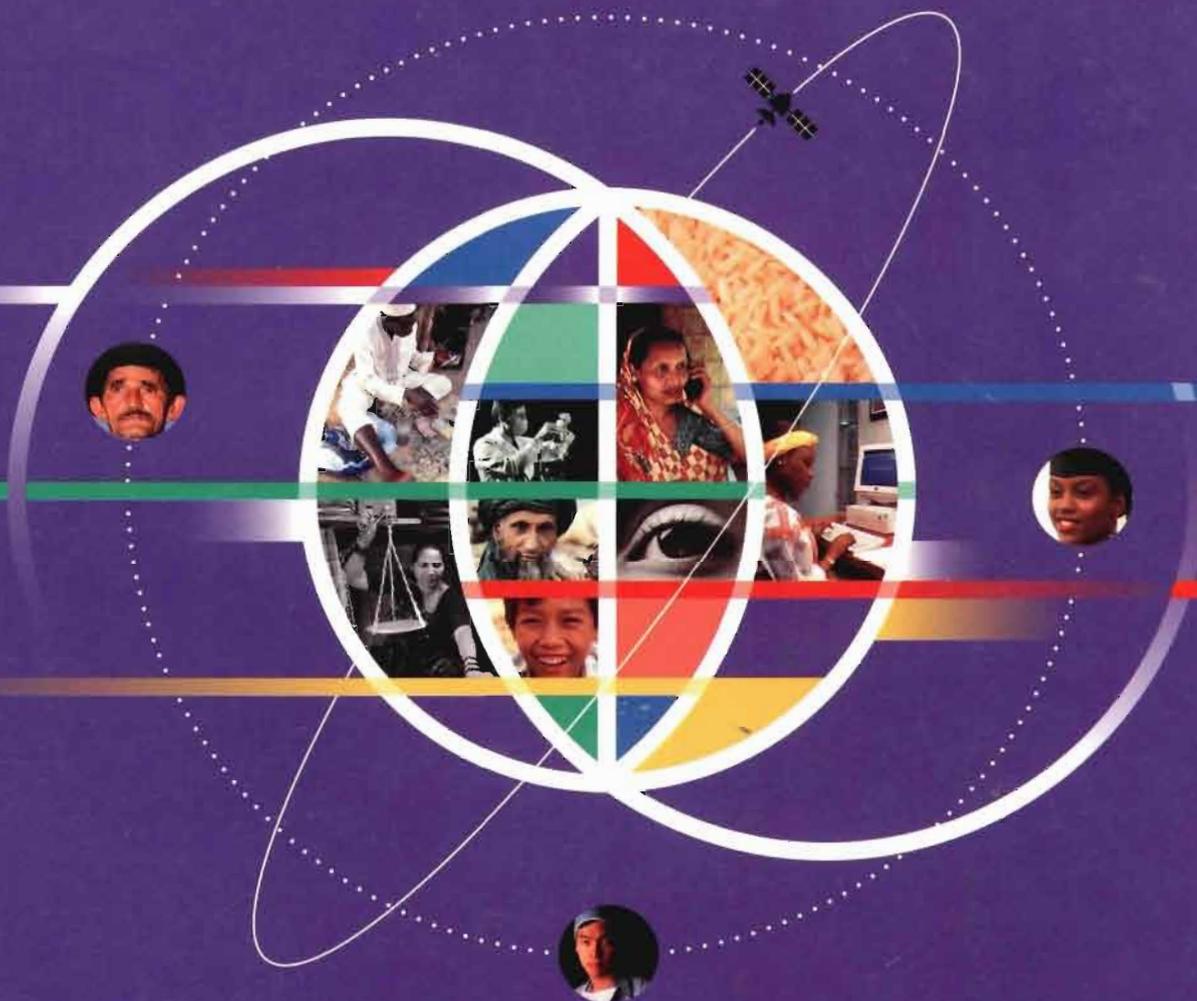


**Relatório sobre o
Desenvolvimento
Mundial**

18445

**Conhecimento para o
Desenvolvimento**



Inclui os Indicadores
Selecionados do
Desenvolvimento Mundial

1998/99

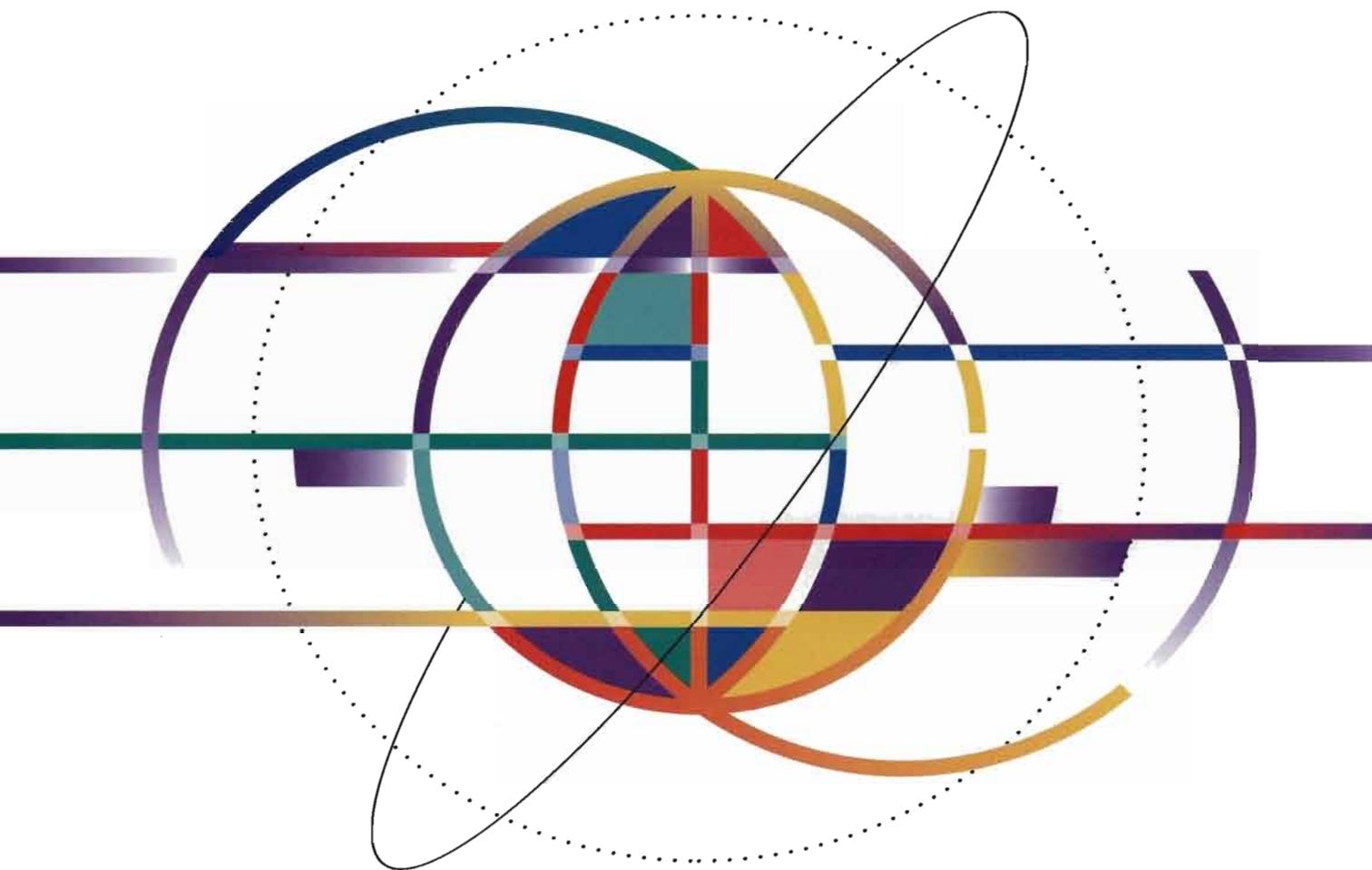


BANCO MUNDIAL

Public Disclosure Authorized
Public Disclosure Authorized
Public Disclosure Authorized
Public Disclosure Authorized
Public Disclosure Authorized

**Relatório sobre o
Desenvolvimento
Mundial**

Conhecimento para o Desenvolvimento



BANCO MUNDIAL
WASHINGTON

1998/99

Publicado originariamente em inglês sob o título *World Development Report* pela Oxford University Press para o Banco Mundial.

© 1999 Banco Internacional de Reconstrução e Desenvolvimento /
Banco Mundial
1818 H Street, N.W., Washington, D.C. 20433, EUA

Todos os direitos reservados. Nenhum trecho desta publicação pode ser reproduzido, armazenado em sistema de recuperação de dados ou transmitido sob qualquer forma ou por qualquer meio eletrônico ou mecânico, por fotocópia ou outra modalidade, sem prévia autorização do Banco Mundial.

Capa e páginas de abertura das partes:
Communications Development Incorporated, Washington, D.C., e
Grundy & Northedge of London.
Diagramação interna e composição:
Barton Matheson Willse & Worthington, Baltimore.

Produzido nos Estados Unidos da América
Primeira edição: setembro de 1998

Este volume foi produzido por funcionários do Banco Mundial, e as opiniões nele expressas não refletem necessariamente os pontos de vista da Diretoria Executiva ou dos países nela representados. O Banco Mundial não garante a exatidão dos dados contidos nesta publicação, nem aceita responsabilidade alguma por qualquer consequência do seu uso. As fronteiras, cores, denominações e demais informações contidas nos mapas desta publicação não implicam qualquer juízo por parte do Banco Mundial a respeito da situação jurídica de qualquer território, nem endosso ou aceitação dessas fronteiras.

ISBN 0-8213-4106-5



Impresso em papel reciclado de qualidade correspondente ao padrão
Z39.48-1984 (Padrão Americano de Resistência de Papel Impresso para
Bibliotecas).



Prefácio

O *Relatório sobre o Desenvolvimento Mundial* deste ano, o vigésimo primeiro desta série anual, examina o papel do conhecimento na promoção do bem-estar econômico e social. Começa com a constatação de que as economias se formam não só através da acumulação de capital físico e humano, mas também com base na informação, na aprendizagem e na adaptação. Devido à importância do conhecimento, a compreensão de como as pessoas e sociedades o adquirem e utilizam — e por que às vezes não o conseguem — é essencial para melhorar o padrão de vida dos indivíduos, especialmente dos grupos mais pobres.

A revolução da informação fez da compreensão do conhecimento e desenvolvimento uma tarefa mais urgente do que nunca. As novas tecnologias de comunicação e a redução dos custos dos computadores estão encurtando as distâncias e eliminando as fronteiras e a noção de tempo. Mesmo a aldeia mais remota pode hoje aproveitar um estoque global de conhecimentos em termos que vão muito além dos sonhos de quem quer que visse há um século, e de maneira mais rápida e barata do que se poderia imaginar há apenas algumas décadas. A educação à distância oferece oportunidades de aprendizagem a milhões que, noutras circunstâncias, não teriam acesso a uma boa instrução.

Mas essas oportunidades trazem riscos enormes. A globalização do comércio, das finanças e da informação intensifica a concorrência, aumentando o risco de que os países e comunidades mais pobres fiquem ainda mais defasados. Em nosso entusiasmo pela infovia da informação, não devemos esquecer as aldeias e favelas sem telefone, eletricidade ou água potável, ou as escolas primárias sem lápis, papel e livros. Para os pobres, a promessa da

nova era da informação — conhecimento para todos — pode parecer tão remota quanto uma estrela distante. Para que essa promessa se concretize, é preciso considerar com cuidado as implicações da revolução da informação e incluí-las na agenda do desenvolvimento.

Como parte de sua contribuição para essa tarefa tão difícil, este *Relatório sobre o Desenvolvimento Mundial* considera dois tipos de conhecimento: conhecimento técnico (por exemplo, sobre agricultura, saúde ou contabilidade) e conhecimento sobre atributos (a qualidade de um produto, a credibilidade de um mutuário ou a diligência de um trabalhador). O Relatório chama a distribuição desigual de *know-how* de *defasagem de conhecimento* e o conhecimento desigual sobre atributos de *problemas de informação*. Argumenta que os dois tipos de problemas são piores nos países em desenvolvimento do que nos mais avançados tecnologicamente, e que afetam especialmente os pobres. Essa análise indica três lições de particular importância para o bem-estar dos mais de 4 bilhões de habitantes dos países em desenvolvimento.

Primeiro, é preciso que tais países instituem políticas que lhes permitam reduzir a defasagem de conhecimento que os separa dos países ricos. Como exemplos dessas políticas, temos os investimentos públicos eficientes em oportunidades de educação permanente, a manutenção da abertura para o mundo e a eliminação de barreiras à concorrência no setor das telecomunicações.

Segundo, os governos dos países em desenvolvimento, os doadores bilaterais, as instituições multilaterais, as organizações não-governamentais e o setor privado devem colaborar no fortalecimento das instituições necessárias para resolver os problemas de informação. À medida que as so-

iedades se tornam mais complexas, ganham cada vez maior importância os mecanismos para reduzir os problemas de informação — normas de contabilidade, requisitos de divulgação e entidades de classificação de crédito — e leis e tribunais eficazes para garantir o cumprimento dos contratos.

Terceiro, por mais eficientes que sejamos nessas áreas, os problemas vinculados ao conhecimento persistirão. Não podemos eliminar as defasagens de conhecimento nem os problemas de informação, mas, ao reconhecer que o conhecimento está na base de todos os esforços de desenvolvimento, poderemos às vezes descobrir soluções inesperadas para problemas que pareciam insolúveis.

Ao colocar o conhecimento no centro dos nossos esforços de desenvolvimento, poderemos colher frutos em duas áreas. Primeiro, um aumento dos benefícios sociais: provisão mais eficiente de bens públicos, inclusive melhor qualidade do ar e da água, nível educacional mais alto e aumento do número de matrículas, melhoria da saúde e nutrição e maior acesso à infra-estrutura essencial. Esses benefícios se destinarão não só aos pobres, mas também a outros segmentos da sociedade. Segundo, um melhor funcionamento dos mercados — de crédito, educação, habitação e terras —, que coordenarão os recursos e distribuirão as oportunidades pela sociedade de maneira mais eficiente. Essas melhorias beneficiarão principalmente os pobres, porque estes são afetados de maneira desproporcional pelos problemas de informação.

O aumento do acesso ao conhecimento proporcionado pela revolução da informação está transformando as relações entre especialista e amador, governo e cidadão, doador e beneficiário. O conhecimento não pode ser estático, nem pode passar apenas numa direção. De fato, é preciso que flua constantemente nos dois sentidos, por uma rede em constante transformação, envolvendo todos que o criam e utilizam. Isso se aplica também ao conhecimento no Banco Mundial, assim como a este Relatório. Ao mesmo tempo que tentamos compartilhar o que aprendemos, nós sabemos que não sabemos tudo. Entretanto, esperamos que este Relatório ajude a aumentar a compreensão acerca das relações complexas entre conhecimento e desenvolvimento e que, por sua vez, essa compreensão nos ajude a aplicar melhor o poder do conhecimento ao grande desafio de erradicar a pobreza e melhorar o padrão de vida de todos.



James D. Wolfensohn
Presidente
Banco Mundial

27 de julho de 1998

Este Relatório foi preparado por uma equipe chefiada por Carl Dahlman, com apoio de Tara Vishwanath, que, junto com Auguste Tano Kouame, atuou como membro da equipe a tempo integral. Participaram também da equipe Irfan Aleem, Francisco Ferreira, Yevgeny Kuznetsov e Govindan Nair. Importantes contribuições aos capítulos foram oferecidas por Abhijit Banerjee, Jere Behrman, Gerard Caprio, Raffaello Cervigni, Stephen Denning, Samuel Fankhauser, Karla Hoff, Patrick Honohan, Emmanuel Jimenez, Lant Pritchett, Debraj Ray, Halsey Rogers e David Wheeler. As seguintes pessoas deram valiosas contribuições: Harold Alderman, Carlos Braga, William Easterly, David Ellerman, Deon Filmer, Charles Kenny, Elizabeth King, Sanjaya Lall, Lawrence MacDonald, Saha Meyanathan, Sonia Plaza, Martin Ravallion, Francisco Sagasti, Claudia Paz Sepulveda e Michael Walton. A equipe recebeu apoio de Jesse Bump, Vajeera Dorabawila, Iyabode Fahm, Peter Lagerquist, Rohit Malhotra, Ambar Narayan e Stratos Safioleas. Bruce Ross-Larson foi o editor principal. O trabalho foi realizado sob a supervisão geral de Joseph Stiglitz e Lyn Squire.

Muitos outros, dentro e fora do Banco Mundial, proporcionaram comentários úteis, prepararam documentos básicos e outras contribuições e participaram em reuniões de consulta. O Grupo de Dados sobre Desenvolvimento contribuiu para o Apêndice e foi responsável pelos Indicadores Seleccionados do Desenvolvimento Mundial.

A equipe de produção do relatório incluiu Jamila Abdelghani, Anne Hinterlong Dow, Joyce Gates, Stephanie Gerard, Jeffrey Lecksell, Brenda Mejia, Jenepher Moseley, Margaret Segears, Alison Smith, Michael Treadway e Michael Zolandz. Rebecca Sugui atuou como assistente executiva da equipe e Pansy Chinthia, Paulina Flewitt e Thomas Zorab como assistentes. Maria Dolores Ameal atuou como oficial administrativa.



Sumário

PANORAMA GERAL	1
PRIMEIRA PARTE REDUÇÃO DA DEFASAGEM DE CONHECIMENTOS	
1 O Poder e o Alcance do Conhecimento	18
2 A Aquisição de Conhecimento	28
3 A Absorção de Conhecimento	44
4 A Comunicação de Conhecimento	62
SEGUNDA PARTE EQUACIONAMENTO DOS PROBLEMAS DE INFORMAÇÃO	
5 Informação, Instituições e Incentivos	78
6 Processamento de Informação Financeira na Economia	88
7 Melhor Conhecimento do Nosso Meio Ambiente	108
8 A Abordagem de Problemas de Informação que Afetam os Pobres	128
TERCEIRA PARTE PRIORIDADES DE POLÍTICA	
9 Que podem fazer as Instituições Internacionais?	144
10 Que Devem Fazer os Governos?	160
Nota Técnica	175
Nota Bibliográfica	177
Apêndice: Estatísticas Internacionais sobre Conhecimento	197
INDICADORES SELECIONADOS DO DESENVOLVIMENTO MUNDIAL	
QUADROS	
1.1 Inovações institucionais para difundir o conhecimento sobre saúde na Costa Rica	20
1.2 Conhecimento no milagre do leste asiático: o debate continua	23
1.3 Crescimento mais rápido com conhecimento	25

2.1	ISO 9000: Indicando a qualidade e aumentando a produtividade	31
2.2	Como atrair — e como não atrair — conhecimento técnico através do comércio e do investimento estrangeiro	31
2.3	Coréia: o êxito de um Estado intervencionista forte	35
2.4	Aspectos comerciais dos DPI	36
2.5	DPI, investimento e transferência de tecnologia	37
2.6	Compensação local quando a bioprospecção dá bons resultados	38
2.7	O Brasil muda o seu sistema de pesquisa	40
2.8	Um feijão melhor: como agricultoras da Colômbia e Ruanda “passaram a perna” nos pesquisadores	42
2.9	Por que os fogões de biomassa “venderam” em Ruanda	42
3.1	Aumentar o potencial de aprendizagem das crianças	46
3.2	Estudos de matemática, ciências e engenharia podem estimular o crescimento	47
3.3	A Coréia e seu enorme investimento em capital humano	48
3.4	Dando notas as professores: diferentes percepções da qualidade do ensino no Vietnã	54
3.5	Da provisão de treinamento à provisão de informações	56
3.6	Empréstimos vinculados à renda para educação terciária na Austrália e Nova Zelândia	58
3.7	A Universidade Virtual Africana	60
4.1	Do transistor à rede digital integrada	64
4.2	Como a tecnologia da informação ajudou a controlar a oncocercose	66
4.3	Como Cingapura se tornou o porto mais eficiente do mundo	68
4.4	A teleconferência como meio de chamar atenção para o problema do ano 2000	69
4.5	A liberalização das telecomunicações recebe um impulso global	72
4.6	Pressão para reajustar a tarifa contábil das ligações internacionais	73
4.7	Concorrência antes da privatização nos serviços de telecomunicações de Gana	74
5.1	Equacionando falhas de informação no mercado leiteiro da Índia	80
5.2	O mercado de crédito em Chambar, Paquistão	81
5.3	Existe associação entre parceria agrícola e menor produtividade?	83
6.1	A tecnologia facilita decisões sobre crédito	92
6.2	O valor em risco: uma abordagem para a avaliação de riscos	93
6.3	Transações sem bancos: sucedâneos monetários na Federação Russa	95
6.4	Direitos dos acionistas e eficiência empresarial na privatização tcheca	101
6.5	Seguros de depósito e disposição de assumir riscos	103
6.6	Melhor regulamentação dos bancos na Argentina	105
7.1	A lenta evolução do conhecimento sobre mudanças climáticas	111
7.2	Incerteza, irreversibilidade e o valor da informação	112
7.3	Informação pública para o controle da poluição na Indonésia	116
7.4	Gestão integrada de pragas na Indonésia	118
7.5	Melhoria do desempenho mediante fortalecimento da gestão ambiental	119
7.6	Uso do conhecimento local para monitorizar e entender o desmatamento	121
7.7	Criação de mercados: o programa de alvarás negociáveis sobre bióxido de enxofre nos Estados Unidos	121
7.8	Os mercados de capital como fontes de informação e de incentivos para controlar a poluição	124
7.9	Informação, pressão comunitária e adoção de tecnologia limpa em Ciudad Juárez, México	125
7.10	Difusão de conhecimentos sobre irrigação sustentável no Brasil	126
8.1	Educação e meios de comunicação em massa: uma combinação poderosa	131
8.2	Confiança e serviços de saúde no Estado do Ceará	133
8.3	Por que os agricultores pobres tardam a adotar novas tecnologias?	135

8.4	Seguro mútuo	136
8.5	A abordagem de problemas de informação para outorgar créditos aos pobres no sul da Índia	137
8.6	O pagamento de pensões aos pobres da África do Sul	139
9.1	Continuar plantando ou podar o que está plantado? Desafios para o CGIAR	146
9.2	Podem os empréstimos contingentes intensificar o interesse por uma vacina contra a AIDS?	147
9.3	O conhecimento e as instituições de gestão do meio ambiente	147
9.4	África: manutenção de estradas mediante o fortalecimento institucional	149
9.5	O Consórcio Africano de Pesquisa Econômica: uma boa experiência em formação de capacidade	152
9.6	Cooperação bilateral e multilateral para promover a partilha de conhecimento global	154
9.7	Gestão de conhecimento no Banco Mundial	155
9.8	Partilha de conhecimentos na rede OneWorld Online	156
9.9	Parcerias de conhecimento para o meio ambiente	158

FIGURAS

1	Gastos em PeD e PIB <i>per capita</i>	2
2	Tendências dos custos na transmissão por fibra óptica	3
3	Produtividade dos cereais por região em desenvolvimento	4
4	Crescimento da produtividade dos principais cereais	5
5	Terras de lavoura plantadas com novas variedades de trigo	6
1.1	Mortalidade infantil e renda real <i>per capita</i>	19
1.2	Tendências do PIB real <i>per capita</i> em Gana e na República da Coreia	24
1.3	Conteúdo real de semicondutores na economia americana	27
2.1	Eficiência produtiva das empresas em três países africanos	29
2.2	Bens no comércio internacional por nível de intensidade no uso de tecnologia	30
2.3	Tendências dos fluxos de IED nos países em desenvolvimento	32
3.1	Mortalidade infantil por nível de instrução da mãe	45
3.2	Analfabetismo por sexo e nível de renda	50
3.3	Parcelas dos subsídios educacionais públicos recebidas por famílias ricas e pobres em dois países africanos	50
3.4	PNB <i>per capita</i> e notas obtidas em testes de matemática	51
3.5	Relação entre custos privados e públicos da educação e notas obtidas em testes em quatro países	51
3.6	Parcelas do setor público na matrícula primária e secundária	52
3.7	Gastos em ensino público e resultados dos testes de matemática	53
4.1	Economias classificadas por parcela da rede telefônica digital	65
4.2	Densidade telefônica e penetração do telefone celular	65
4.3	Densidade telefônica, lista de espera de telefone e renda <i>per capita</i>	71
4.4	Crescimento das linhas telefônicas em diferentes condições de mercado na América Latina	74
4.5	Coefficientes de densidade telefônica urbana/rural, por região	75
6.1	Estrutura financeira das economias por nível de renda	90
6.2	Fatores que levam ao desenvolvimento financeiro e ao crescimento	98
6.3	Padrões contábeis e PNB <i>per capita</i>	99
7.1	O modelo de pressão-situação-resposta	114
7.2	Poupança genuína no Equador	115
7.3	Poupança genuína em algumas regiões do mundo	115
7.4	Desvios dos padrões meteorológicos normais e rendimento agrícola na América Latina	117
7.5	Depósitos ácidos superiores às cargas críticas na Ásia: o modelo RAINS	120
8.1	Pobreza, por região em desenvolvimento	129

8.2	Participação dos pobres no consumo de bens de conhecimento na Bulgária e na África do Sul	131
8.3	Distribuição de benefícios sociais por renda familiar na Jamaica	132
8.4	Empréstimos do Banco Grameen e escolas operadas por grupos ligados a ele	140
9.1	Fluxos de ajuda e PIB <i>per capita</i> no Vietnã	151
10.1	Tendências do PIB em seis ex-repúblicas soviéticas	173

TABELAS

1.1	Gastos familiares <i>per capita</i> por nível de educação no Peru	21
1.2	Decomposição da variância nas taxas de crescimento entre países	22
1.3	Taxas brutas de matrícula na escola primária em algumas economias	22
1.4	Participação dos bens de alta tecnologia no valor agregado pela manufatura e nas exportações de economias de renda alta	26
4.1	Composição do mercado mundial de tecnologia da informação por produto e região	64
4.2	Indicadores selecionados de penetração da informação e telecomunicações por nível de renda do país	70
5.1	Ativos e renda de mutuários e não mutuários na Província de Nakhon Ratchasima, Tailândia	86
6.1	Classificação de sistemas jurídicos por poder de proteção e ação coatora	100

TABELAS DO APÊNDICE

A.1	Matrícula terciária por campo de estudo	198
A.2	Avaliação da infra-estrutura jurídica	200

Definições e Notas Explicativas

A lista dos países incluídos nos agrupamentos por região e renda utilizados neste relatório encontra-se na tabela de Classificação de Economias no final dos Indicadores Selecionados do Desenvolvimento Mundial. A classificação de renda baseia-se no PNB *per capita*; os limites de classificação segundo a renda podem ser encontrados na Introdução aos Indicadores Selecionados do Desenvolvimento Mundial. As médias de grupo indicadas nas figuras e tabelas são médias não ponderadas dos países que compõem o grupo, salvo indicação em contrário. Durante a preparação deste relatório, mudou a classificação de alguns países segundo a renda, notadamente a da China. Devido a isso, as estatísticas sobre as economias de baixa renda podem incluir dados da China, e as referentes a economias de renda média podem excluí-los.

O emprego do termo “países” em relação às economias não implica juízo do Banco quanto à situação jurídica ou outra condição do respectivo território. A expressão “países em desenvolvimento” refere-se a economias de renda baixa e média e, por questão

de conveniência, pode incluir economias em transição do planejamento centralizado. Também por questão de conveniência, às vezes utilizamos a expressão “países avançados” para denotar as economias de renda alta.

As cifras em dólares são dadas em dólares correntes dos Estados Unidos, salvo especificação em contrário. “Bilhão” significa mil milhões. “Trilhão” significa mil bilhões.

Foram utilizadas as seguintes siglas e abreviaturas:

AIDS	Síndrome de imunodeficiência adquirida
DPI	Direitos de propriedade intelectual
EIR	Economia de industrialização recente
IED	Investimento estrangeiro direto
PIB	Produto interno bruto
PNB	Produto nacional bruto
OCDE	Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico
ONG	Organização não-governamental
PeD	Pesquisa e desenvolvimento
PPA	Paridade do poder aquisitivo



Panorama Geral



O CONHECIMENTO É COMO A LUZ. Imponderável e intangível, pode percorrer facilmente o mundo inteiro, iluminando a vida das pessoas em toda parte. No entanto, bilhões de pessoas ainda vivem na escuridão da pobreza, desnecessariamente. O conhecimento sobre como o tratamento de doenças simples como a diarreia existe há séculos, mas milhões de crianças continuam a morrer porque seus pais não sabem como salvá-las.

Os países — e as pessoas — pobres são diferentes dos ricos não só porque têm menos capital, mas porque têm menos conhecimentos. Criar conhecimento custa caro, e é por isso que grande parte do conhecimento é criado nos países industrializados. Mas os países em desenvolvimento podem importar conhecimento ou criar conhecimento próprio. Há 40 anos, Gana e a República da Coreia tinham praticamente a mesma renda *per capita*. No início dos anos 90, a renda *per capita* da Coreia era seis vezes maior que a de Gana. Alguns alegam que metade da diferença se deve ao maior êxito da Coreia na aquisição e no uso de conhecimentos.

O conhecimento também ilumina todas as transações econômicas, revelando preferências, dando clareza aos intercâmbios, informando os mercados. A falta de conhecimento é que provoca a desintegração dos mercados ou impede a sua formação. Quando alguns produtores começaram a diluir o leite na Índia, os consumidores não sabiam como verificar a qualidade do produto antes de comprá-lo. Sem esse conhecimento, a qualidade geral do leite caiu. Os produtores que não diluíam o leite viram-se em situação desvantajosa e os consumidores sofreram.

Os países pobres são diferentes dos ricos porque têm menos instituições para certificar a qualidade, impor a ob-

servância de padrões e desempenho, e coligir e disseminar informação necessária para as transações comerciais. Muitas vezes, isso prejudica os pobres. Nas cidades pequenas, por exemplo, os agiotas muitas vezes chegam a cobrar juros de até 80%, devido à dificuldade de avaliar a solvência dos mutuários pobres.

Este *Relatório sobre o Desenvolvimento Mundial* propõe uma nova maneira de encarar os problemas do desenvolvimento: a perspectiva do conhecimento. Existem muitos tipos de conhecimento. Neste Relatório, concentramo-nos em dois tipos de conhecimentos e dois tipos de problemas que são cruciais para os países em desenvolvimento:

- O *conhecimento sobre tecnologia*, também chamado de conhecimento técnico ou simplesmente *know-how*. São exemplos a nutrição, o controle da natalidade, a engenharia de *software* e a contabilidade. Em geral, os países em desenvolvimento possuem menos *know-how* do que os industrializados, e os pobres menos do que os ricos. A essa distribuição desigual entre países e dentro de cada país chamamos *defasagem de conhecimento*.
- O *conhecimento sobre atributos*, tais como a qualidade de um produto, a diligência de um trabalhador ou a solvência de uma firma, todos cruciais para um funcionamento efetivo dos mercados. Às dificuldades provocadas pelo conhecimento incompleto dos atributos chamamos *problemas de informação*. Os mecanismos para aliviar os problemas de informação, como normas para os produtos, certificados de treinamento e fichas cadastrais, são escassos e deficientes nos países em desenvolvimento. Os problemas de informação e as conseqüentes deficiências dos mercados afetam especialmente os pobres.

A relação entre a defasagem de conhecimento e os problemas de informação, o seu impacto sobre o desenvolvimento e os melhores mecanismos de que dispõem as instituições internacionais e os governos dos países em desenvolvimento para resolvê-los constituem os temas centrais deste Relatório.

Como veremos, considerar o desenvolvimento pelo prisma do conhecimento reforça algumas lições bem conhecidas, como o valor de um regime aberto de comércio e do ensino básico universal. Além disso, concentra a nossa atenção em necessidades que às vezes foram deixadas de lado: formação científica e técnica, pesquisa e desenvolvimento local, e a importância crucial das instituições para facilitar o fluxo de informações essencial para que os mercados sejam eficientes.

Abordar o desenvolvimento pelo prisma do conhecimento — ou seja, adotar políticas para aumentar tanto os tipos de conhecimento e *know-how* técnico como o conhecimento sobre atributos — pode melhorar as vidas das pessoas de uma infinidade de maneiras além da elevação da renda. Um conhecimento melhor sobre nutrição pode implicar numa saúde melhor, mesmo para aqueles que pouco têm para gastar em alimentos. O conhecimento sobre a maneira de evitar a transmissão de AIDS pode salvar milhões de pessoas de uma doença debilitadora e da morte prematura. A revelação pública de informações sobre poluição industrial pode levar a um meio ambiente mais limpo e saudável. E os programas de microcrédito podem possibilitar aos pobres investir num futuro melhor para si próprios e para seus filhos. Em suma, o conhecimento dá aos indivíduos e comunidades maior controle sobre seu destino.

Na vida real, não é possível separar as questões paralelas da defasagem de conhecimento e dos problemas de informação: para liberar o poder do conhecimento, é preciso que os governos reconheçam e respondam aos dois tipos de problemas, não raro simultaneamente. Contudo, para sermos mais claros, analisamos essas questões separadamente, começando com a defasagem de conhecimento.

Como diminuir a defasagem de conhecimento

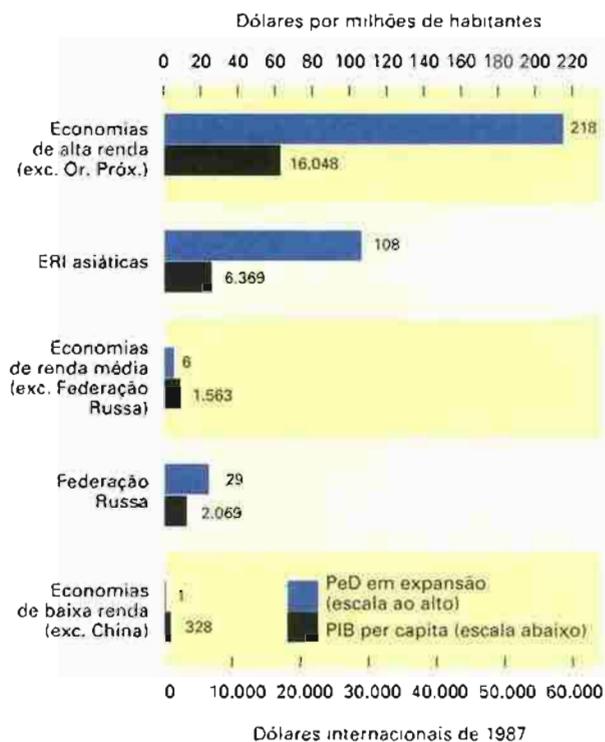
Não será fácil eliminar as defasagens de conhecimento. Os países em desenvolvimento estão visando um alvo móvel, porque os países industrializados de renda alta estão constantemente expandindo a fronteira do conhecimento. Na verdade, ainda maior que a defasagem de conhecimento é a defasagem da capacidade de criar conhecimento. As diferenças em certas medidas importantes de criação de conhecimento são muito maiores entre países ricos e pobres do que as diferenças de renda (Figura 1).

Mas não será necessário que os países em desenvolvimento reinventem a roda — ou o computador, ou o tratamento da malária. Em vez de recriar conhecimentos

Figura 1

Gastos em PeD e PIB per capita

As desigualdades na capacidade de criar conhecimentos são superiores mesmo às desigualdades de renda.



Nota: Os dados referem-se a 1991. Fonte: Comissão Européia, 1994.

existentes, os países mais pobres têm a opção de adquirir e adaptar os conhecimentos já disponíveis nos países mais ricos. Com a queda vertical do custo das comunicações, a transferência de conhecimento está mais barata do que nunca (Figura 2). Dados esses avanços, parece que tudo está pronto para uma rápida diminuição da defasagem de conhecimento e um surto de crescimento econômico e bem-estar humano. Por que, então, essa transferência não está ocorrendo tão rapidamente como seria de esperar? Que condições são necessárias para que os países em desenvolvimento façam maior uso do estoque global de conhecimento?

A Primeira Parte do Relatório começa com um exame da importância do conhecimento para o desenvolvimento, bem como dos riscos e oportunidades que a revolução da informação apresenta para os países em desenvolvimento (Capítulo 1). Depois, examina três etapas cruciais pelas quais os países em desenvolvimento precisam passar para reduzir as defasagens de conhecimento:

- *Para adquirir conhecimento* é preciso captar e adaptar os conhecimentos disponíveis no mundo — por exemplo, mediante um regime comercial aberto, investimento estrangeiro e acordos de licenciamento —, bem como criar conhecimentos mediante pesquisa e desenvolvimento, e fortalecer o conhecimento autóctone (Capítulo 2).
- *Para absorver conhecimento*, é preciso, por exemplo, assegurar o ensino básico para todos, com ênfase especial na educação das meninas e outros grupos tradicionalmente desfavorecidos; criar oportunidades de aprendizagem permanente; e apoiar a educação terciária, especialmente em ciência e engenharia (Capítulo 3).
- *Para comunicar conhecimento*, é preciso tirar partido da nova tecnologia de informação e comunicação — mediante maior concorrência, participação do setor privado e regulamentação apropriada — e assegurar o acesso dos pobres (Capítulo 4).

Assim como existe uma defasagem de conhecimento entre os países industrializados e em desenvolvimento, também existem lacunas dentro dos países. As estratégias para cobrir essas lacunas em geral incluem os mesmos elementos, e sua aplicação efetiva muito ajudará a reduzir a desigualdade e eliminar a pobreza.

Mesmo, porém, que fosse possível eliminar a defasagem de conhecimento e que todos os habitantes dos países em desenvolvimento tivessem acesso ao mesmo *know-how* que têm as pessoas bem instruídas dos países industrializados, os países em desenvolvimento ainda estariam em desvantagem em outro aspecto: o conhecimento sobre atributos. Como o conhecimento sobre atributos é necessário para todas as transações, é preciso criá-lo onde se faz necessário e mantê-lo constantemente atualizado. Isso requer uma série de mecanismos, vinculados ou não ao mercado, para coleta e divulgação de informações, muitos dos quais não existem nos países em desenvolvimento ou são deficientes.

O equacionamento dos problemas de informação

Sem conhecimento sobre atributos, os mercados não podem funcionar bem. Quando o governo entra em cena e enfrenta o problema, estabelecendo, por exemplo, padrões e certificação (como fez para controlar a qualidade do leite na Índia), o mercado funciona melhor e todos se beneficiam.

As instituições, segundo uma definição ampla que inclui o governo, as organizações privadas, as leis e as normas sociais contribuem para o estabelecimento de padrões reconhecidos e para impor a execução dos contratos, assim possibilitando transações que noutras circunstâncias não ocorreriam. Os países ricos contam com instituições mais diversas e efetivas do que as dos países pobres para resolver os problemas de informação. Essas instituições possibilitam às pessoas efetuar transações econômicas que

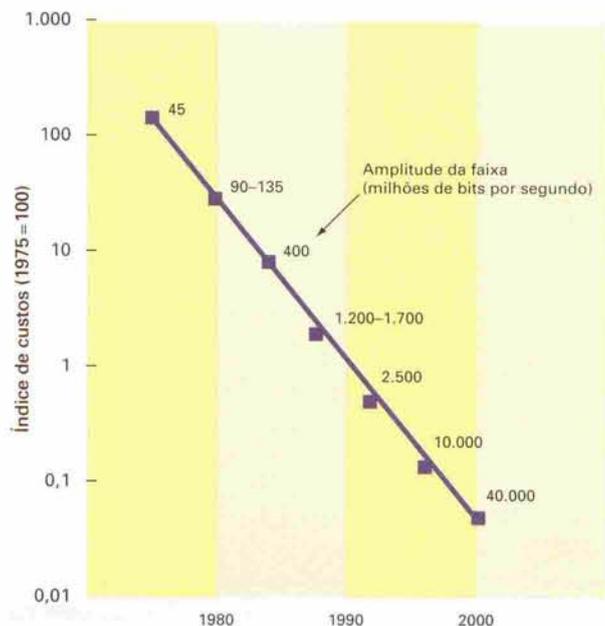
melhoram o seu padrão de vida — da compra de leite ao encontro de um emprego, da obtenção de um diploma à obtenção de um empréstimo. Muitas vezes, os problemas de informação estão no centro das dificuldades que os pobres dos países em desenvolvimento encontram em sua luta diária para sobreviver e melhorar de vida.

A Segunda Parte do Relatório começa examinando a natureza e extensão desses problemas, e assinala que eles constituem um grande obstáculo ao desenvolvimento — e especialmente severo para os pobres (Capítulo 5). Embora nunca possa ser totalmente eliminada, a desigualdade na distribuição da informação pode ser reduzida, em parte mediante inovações institucionais elaboradas especificamente para o contexto dos países em desenvolvimento e dos problemas especiais que os pobres enfrentam. O resto da Segunda Parte considera alguns problemas específicos de informação. Além disso, descreve algumas soluções promissoras em três áreas nas quais esses problemas são mais graves, e nas quais equacioná-los pode contribuir

Figura 2

Tendências dos custos na transmissão por fibra óptica

Continua caindo verticalmente o custo da transmissão de informações.



Nota: Os dados em que o índice se baseia são em dólares por milhão de bits transmitidos por 1 km. A linha de tendência é calculada logaritmicamente.

Fonte: Bond, 1997a.

significativamente para a consecução do crescimento sustentável que beneficia os pobres:

- *Processamento das informações financeiras da economia*, assegurando particularmente a transparência, mediante boas práticas de contabilidade e publicação de informações, e formulando abordagens regulamentares que funcionem em contextos nos quais a informação é escassa (Capítulo 6).
- *Aumentando o conhecimento do meio ambiente*, mediante pesquisas que proporcionem a base para efetivas políticas ambientais, e divulgando informações para criar incentivos à redução da poluição e à utilização responsável dos recursos (Capítulo 7).
- *Equacionando os problemas de informação que prejudicam os pobres* e procurando saber quais são as suas necessidades e preocupações, para que a sociedade possa oferecer-lhes informações úteis e ajudá-los a elaborar mecanismos para reduzir seu isolamento dos mercados e melhorar seu acesso às instituições formais (Capítulo 8).

A maioria das dificuldades enfrentadas pelos países em desenvolvimento envolve defasagens de conhecimento e problemas de informação. Para serem eficazes, as soluções devem enfrentar ambas as questões — às vezes em seqüência, mas muitas vezes simultaneamente. Dado que as possibilidades de melhoria do bem-estar humano são imensas, voltaremos a essas duas questões em várias partes do Relatório, começando com a história da revolução verde, que mostra de maneira expressiva como a defasagem de conhecimento e os problemas de informação — e suas soluções — se apresentam no mundo real.

A revolução verde: Um paradigma de conhecimento para o desenvolvimento

Poucas histórias ilustram melhor o potencial do conhecimento para o desenvolvimento — ou os obstáculos à difusão desse conhecimento — do que a da revolução verde, o movimento mundial dedicado durante décadas à criação e divulgação de novos conhecimentos agrícolas. Esse empreendimento — aperfeiçoamento de novas sementes para melhorar a produtividade da agricultura — foi iniciado logo após a Segunda Guerra Mundial por toda uma série de agentes — organizações sem fins lucrativos, governos, instituições multilaterais, empresas privadas, bancos, agiotas de aldeia, agricultores ricos em terras e trabalhadores sem terra —, todos empenhados, deliberadamente ou não, em melhorar o pão (ou o arroz, ou o milho) de cada dia das pessoas em toda parte. No século XVIII, o economista inglês Robert Malthus havia previsto que a população de qualquer país acabaria sendo maior do que o seu estoque de alimentos. Ao contrário, porém, o que a revolução verde demonstrou foi que Malthus subestimara a rapidez com que o conhecimento — de agricultura, transporte e

mecanização — transformaria a produção de alimentos. Na segunda metade do século XX, o estoque mundial de alimentos estava acompanhando com folga o crescimento demográfico.

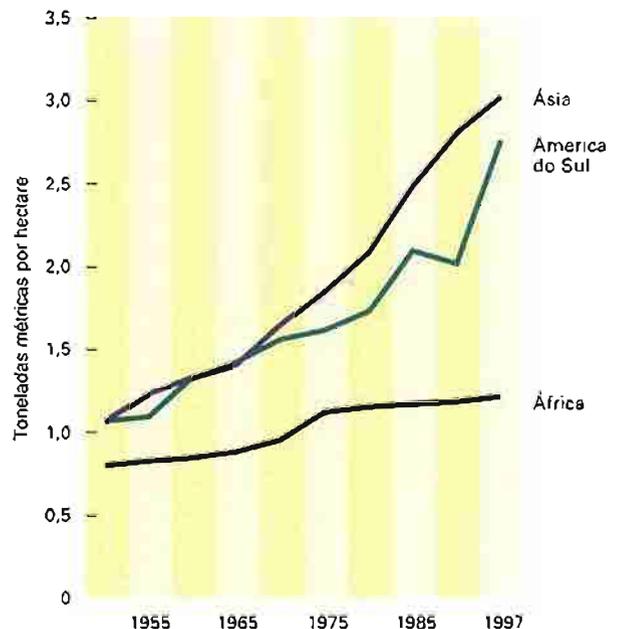
Desde o começo dos anos 50, a Ásia e a América do Sul triplicaram aproximadamente a produtividade das lavouras básicas (Figura 3); na África, que também está defasada em outras medidas de desenvolvimento e conhecimento, registraram-se apenas aumentos modestos nos rendimentos. O aumento global da produção por hectare tem sido espetacular, particularmente de trigo, milho e arroz (Figura 4). Embora o impacto da revolução verde sobre os pobres tenha sido inicialmente uma questão controversa, ficou claro com o tempo que os pobres se beneficiaram significativamente, graças ao aumento da renda, ao barateamento dos alimentos e à crescente demanda deles para o trabalho.

Os primeiros passos da revolução verde consistiram principalmente em reduzir defasagens de conhecimento. O primeiro passo foi reduzir a defasagem entre o que os cientistas já sabiam sobre fitogenética e a ignorância generalizada nos países em desenvolvimento, que se refletia na

Figura 3

Produtividade dos cereais por região em desenvolvimento

O rendimento das lavouras duplicou em grande parte do mundo em desenvolvimento.



Fonte: FAO, vários anos.

falta de novas variedades baseadas nesse conhecimento. Essa defasagem diminuiu em grande parte mediante esforços de pesquisa e desenvolvimento dos governos e organizações sem fins lucrativos. Mas por que foi necessária a sua ação? Por que as empresas privadas e com finalidade de lucro não se empenharam em garantir o abastecimento de alimentos? Por que não tentaram, por exemplo, comercializar o conhecimento científico sobre genética desenvolvendo elas mesmas variedades vegetais mais produtivas?

A resposta é que o conhecimento incorporado na semente de uma nova variedade vegetal não pode ser facilmente aproveitado por qualquer hibridador, companhia de sementes, agricultor ou país. As variedades mais adequadas para transferência aos países em desenvolvimento, uma vez transferidas, podiam ser reproduzidas facilmente. Bastava aos agricultores colher as sementes das plantas nascidas das sementes originais e replantá-las. Isso significava que os produtores de sementes realizariam apenas uma transação com cada freguês, e que o lucro não seria suficiente para justificar o seu esforço.

Em outras palavras, as sementes melhoradas, como muitos outros produtos da pesquisa, possuem muitas características de um bem público. Um bem público é aquele cujos benefícios na forma de lucros não podem ser captados por seu criador, porque se distribuem por toda sociedade, sem que o criador receba remuneração. Como os empresários privados já têm poucos incentivos para proporcionar esses bens, existe uma longa tradição de entregar às entidades públicas a responsabilidade pela provisão deles. (Um bom exemplo é a pesquisa agrícola que o governo dos EUA financiou no século XIX.) Na verdade, é amplamente reconhecido em muitos campos que, sem certa ação coletiva, haveria muito pouca pesquisa sobre o desenvolvimento de novos conhecimentos.

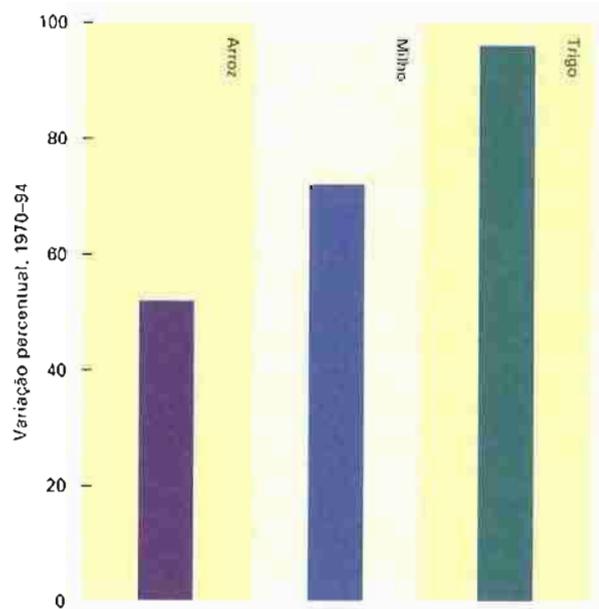
Depois que as primeiras variedades modernas de sementes se mostraram bem-sucedidas, no início dos anos 60, muitos países em desenvolvimento criaram organizações nacionais de pesquisa agrícola, como alguns já haviam feito, principalmente com financiamento público, para desenvolver variedades de segunda geração mais adequadas às condições locais. Em resultado, o número de novas variedades de arroz e milho produzidas por organizações nacionais de pesquisa duplicou entre 1966 e 1985.

Para disseminar esse conhecimento, os governos dos países em desenvolvimento estabeleceram serviços de extensão agrícola. No início, a principal tarefa dos agentes de extensão era informar os agricultores sobre as novas sementes e técnicas. Mas os melhores extensionistas e os serviços de extensão mais eficazes não tardaram a se dar conta de que a consulta também era uma parte importante do seu trabalho. Dando ouvidos aos agricultores e aprendendo com eles, os agentes não só formaram uma melhor idéia das necessidades e preocupações dos lavradores, mas também encontraram variedades de sementes e técnicas de

Figura 4

Crescimento da produtividade dos principais cereais

A produtividade das culturas básicas tem apresentado ganhos espetaculares.



Fonte: CGIAR, 1994-95.

cultivo que os pesquisadores não haviam descoberto. Esse fluxo de informação em dois sentidos fomentou a adoção e adaptação local de tecnologias da revolução verde.

Nesse ponto da história, o foco muda para os problemas de informação. Nas primeiras etapas da revolução verde, a força motriz foi a criação, disseminação e adaptação de *know-how* agrícola. Mas o potencial dessas inovações só podia se concretizar depois que milhões de pequenos agricultores plantassem as novas sementes. Para que isso acontecesse, era preciso resolver uma série de problemas de informação. Em particular, que garantia tinham os agricultores de que as sementes dariam certo? Por que um agricultor arriscaria a sua sobrevivência para seguir o conselho de um agente de extensão? Essa incerteza, juntamente com a incapacidade dos pobres de obter crédito — outra falha clássica do mercado, estreitamente ligada a problemas de informação —, teve implicações importantes para a adoção das novas sementes.

Os grandes proprietários e agricultores com mais instrução estavam, por vários motivos, entre os primeiros a experimentar as novas sementes. Os agricultores com muitas terras podiam reduzir seus riscos testando as novas sementes em apenas uma parte dessas terras. Além disso,

podiam recuperar mais rapidamente o custo fixo da adoção precoce das novas sementes aplicando o que aprenderam na totalidade de suas propriedades. Os agricultores instruídos estavam melhor equipados para ser os primeiros a tomar conhecimento das novas variedades e a aprender as novas práticas de cultivo necessárias para aproveitá-las ao máximo. O mais importante, contudo, será talvez o fato de que os agricultores mais prósperos tinham amplo acesso ao crédito e capacidade de absorver riscos. Os agricultores pobres, incapazes de tomar emprestado e sem seguro ou poupança a que recorrer se as sementes não dessem bons resultados, só podiam sentar-se à espera de que seus vizinhos mais ricos demonstrassem o valor das novas sementes.

Por que os bancos ou os agiotas não emprestaram dinheiro aos pequenos agricultores para comprar as novas sementes e fertilizantes? Muitos pobres pagariam pequenos empréstimos a juros razoáveis, se houvesse tais empréstimos disponíveis. Mas os custos de identificar os bons riscos de crédito entre os pobres são altos em relação ao volume dos empréstimos que eles tomariam. Sem saber ao certo se os mutuários irão reembolsá-los, os emprestadores cobram juros altos e exigem garantias, que os pobres em geral não podem dar. Mesmo quando os pobres possuem ativos (pequenas propriedades) que podem ser empenhados como garantia, deficiências da infra-estrutura jurídica, inclusive a inexistência de título de propriedade e a ineficácia dos tribunais, significa que pode ser difícil receber o bem penhorado. Sem ação coatora, os incentivos para pagar são limitados e isso diminui os incentivos a emprestar. O resultado é que os pobres em geral não conseguem tomar dinheiro emprestado.

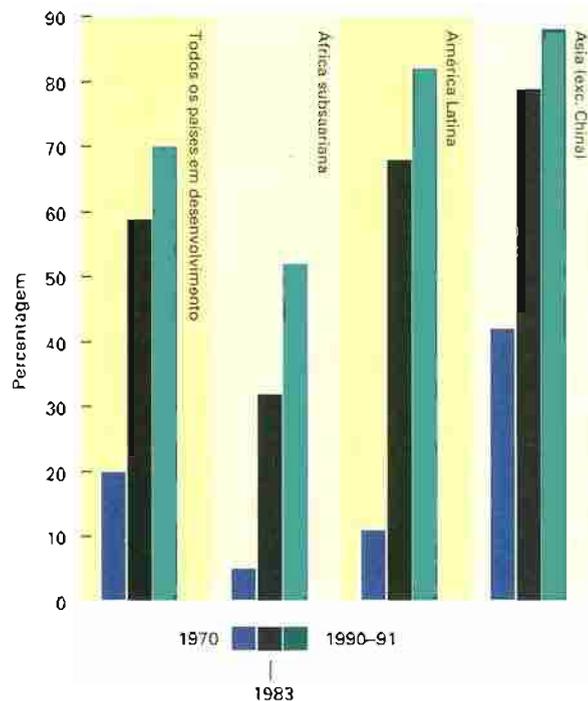
Nos últimos anos, surgiram esquemas de microcrédito para resolver esses problemas. Mas, na época da revolução verde, a falta de crédito, combinada com a falta de instrução (também devida em parte à falta de crédito) e outros fatores, significava que os agricultores pobres eram em geral os últimos a adotar as novas variedades. A resultante defasagem entre a introdução de novas sementes e o seu uso generalizado pode ser vista na lenta expansão das áreas semeadas com novas variedades (Figura 5).

Os custos desses atrasos foram significativos. Se todos os problemas de informação pudessem ter sido superados, isto é, se os agricultores se tivessem convencido imediatamente do potencial das novas sementes e se existissem mecanismos para outorgar crédito aos agricultores pobres, o aumento da produtividade decorrente da revolução verde teria sido ainda maior. Um estudo constatou que, para uma família com 3,7 hectares, a perda média de renda potencial em cinco anos, em virtude de demora na adoção e de uso ineficiente das variedades de alto rendimento, era equivalente a quase *quatro vezes* a sua renda agrícola anual antes da introdução das novas sementes.

Figura 5

Terras de lavoura plantadas com novas variedades de trigo

As novas variedades de trigo levaram tempo para serem adotadas.



Fonte: Byerlee e Moya, 1993.

No final, a revolução verde efetivamente elevou a renda dos agricultores pobres e dos sem-terra. Uma pesquisa realizada no sul da Índia concluiu que, entre 1973 e 1994, a renda real média dos pequenos agricultores cresceu 90% e a dos sem-terra — que estão entre os mais pobres nas comunidades rurais — 125%. Os pobres se beneficiaram muito com o aumento da demanda de trabalhadores, porque as variedades de alto rendimento exigem técnicas de cultivo intensivas de mão-de-obra. A ingestão de calorias dos pequenos agricultores e dos sem-terra subiu de 58% para 81%, e a de proteínas de 103% para 115%.

O que a defasagem de conhecimento e os problemas de informação significam para o desenvolvimento

A história da revolução verde mostra como a criação, disseminação e uso de conhecimentos pode reduzir a defasagem de conhecimento. Também mostra que o *know-how* é apenas um dos fatores que determinam o bem-estar da sociedade. Os problemas de informação levam a falhas do

mercado e criam óbices à eficiência e ao crescimento. Assim, o desenvolvimento implica a necessidade de uma transformação institucional capaz de melhorar a informação, de criar incentivos para o esforço, a inovação, a poupança e o investimento e de permitir intercâmbios cada vez mais complexos, cobrindo distâncias e períodos maiores.

A relação entre defasagem de conhecimento e problemas de informação mostra-se claramente na história da revolução verde, porque, com o tempo, tornou-se evidente que as variedades vegetais melhoradas eram necessárias mas não suficientes para melhorar o padrão de vida dos pobres nas áreas rurais. O duplo desafio do conhecimento para o desenvolvimento — defasagem de conhecimento e problemas de informação — também é ilustrado em muitos outros exemplos no Relatório. Não sabemos ainda como ele se manifestará na próxima revolução verde, talvez mediante divisão de genes e clonagem. Mas de uma coisa podemos estar certos: as novas tecnologias só poderão ser usadas em formas que ajudem os pobres se a sociedade enfrentar a defasagem de conhecimento e os problemas de informação.

A Terceira Parte do Relatório considera as opções de políticas para responder a esses desafios a partir de duas perspectivas:

- *Que podem fazer as instituições internacionais?* O Capítulo 9 examina como, ao criar novos conhecimentos, transferir e adaptar conhecimentos às necessidades dos países em desenvolvimento e administrar o conhecimento para mantê-lo acessível e sempre atualizado, as instituições internacionais podem ajudar os países em desenvolvimento a reduzir a defasagem de conhecimento e resolver problemas de informação.
- *Que devem fazer os governos?* Com base nas duas primeiras partes do Relatório, o Capítulo 10 descreve como os governos dos países em desenvolvimento podem reduzir a defasagem de conhecimento, resolver os problemas de informação e elaborar políticas que levem em conta a realidade de que a informação e os mercados são sempre imperfeitos.

O restante deste Panorama Geral descreve as principais conclusões desses dois capítulos.

Que podem fazer as instituições internacionais?

As instituições de desenvolvimento têm três funções na redução da defasagem de conhecimento: proporcionar bens públicos internacionais, atuar como intermediárias na transferência de conhecimento e administrar o crescente volume de conhecimentos sobre desenvolvimento.

Assim como existem bens públicos nacionais, também existem bens internacionais, e muitos tipos de conhecimento pertencem a essa categoria. Nenhum país investirá

sozinho o suficiente na criação desses bens, porque os benefícios se distribuiriam entre todos os países sem que o país criador recebesse plena compensação. Mas as instituições internacionais, atuando em nome de todos, podem cobrir essa lacuna.

Um dos exemplos mais conhecidos, o Grupo Consultivo para Pesquisa Agrícola Internacional financiou a revolução verde mediante o patrocínio mundial de pesquisas agrícolas. Isso ilustra a resposta padrão de financiamento público da pesquisa quando há um grande rendimento social (que ultrapassa o rendimento privado). Outra resposta consiste em proporcionar incentivos financeiros para que os pesquisadores privados se concentrem nas necessidades dos países em desenvolvimento, como a necessidade de uma vacina contra AIDS que seja acessível.

Talvez ainda mais importante seja a função das instituições de desenvolvimento como intermediárias. A pesquisa internacional pode produzir conhecimento útil para o desenvolvimento, mas o conhecimento mais importante para o desenvolvimento vem dos próprios países em desenvolvimento. Cada mudança na política de um país produz conhecimento que pode ajudar outros países. Cada projeto, bem-sucedido ou não, produz informação sobre o que funciona e o que não funciona. Recolher esse conhecimento, avaliá-lo e torná-lo acessível a outros é uma tarefa que está além da capacidade (e do interesse) de qualquer país. Assim, a tarefa recai nas instituições internacionais.

O desempenho dessas instituições depende da sua capacidade de administrar grandes volumes de informação. Por exemplo, cada funcionário do Banco Mundial que trabalha num país em desenvolvimento acumula conhecimento sobre um setor, região ou atividade. Muitas vezes, esse conhecimento é utilizado para uma tarefa específica e depois arquivado. Esse conhecimento seria muito mais valioso se estivesse à disposição de todos os outros funcionários que trabalham em áreas e projetos semelhantes. A isso devem-se acrescentar os maiores benefícios obtidos se esse conhecimento for compartilhado com o resto do mundo.

A revolução da informação está facilitando a administração desse acervo de conhecimento. Até o ano 2000, o Banco Mundial espera que partes relevantes dele estejam à disposição de clientes, parceiros e interessados em todo o mundo. O objetivo é elaborar um sistema dinâmico de gestão do conhecimento, capaz de distilar os conhecimentos e torná-los disponíveis para serem adaptados e utilizados em outras áreas. Para que isso se faça de maneira eficiente, é preciso fortalecer a capacidade dos países em desenvolvimento para avaliar e adaptar o conhecimento técnico às situações locais, e, quando necessário, criar novos conhecimentos, que por sua vez podem ser relevantes para outros países.

Assim, as instituições internacionais podem dar uma contribuição importante. Contudo, as ações dos países em

desenvolvimento é que determinarão o grau de eficiência com que usam o conhecimento e fazem face aos problemas de informação. Cada país parte de uma situação diferente e enfrenta problemas diferentes. Mas podemos fazer algumas generalizações, e a próxima seção apresenta algumas delas.

Que devem fazer os governos?

Quando o desenvolvimento é considerado sob a perspectiva do conhecimento, surgem três conclusões:

- Já que muitas vezes o mercado de conhecimento é deficiente, há uma forte justificativa para a ação pública. O Estado encontra-se numa posição singular para reduzir a defasagem de conhecimento, por exemplo, adotando um regime de comércio aberto, apoiando a aprendizagem permanente, ou estabelecendo regulamentos adequados para uma indústria de telecomunicações competitiva.
- A informação é a força vital dos mercados, mas os mercados por si sós nem sempre proporcionam um volume suficiente de informações, porque os que geram informação nem sempre podem apoderar-se dos rendimentos. Assim, é necessária ação pública no fornecimento de informação para verificar a qualidade, acompanhar o desempenho e regulamentar as transações, proporcionando a base de um desenvolvimento bem-sucedido baseado no mercado.
- Por mais bem-sucedido que um governo possa ser nessa tarefa, sempre haverá defasagem de conhecimento e problemas de informação. Cada reforma de política e cada programa ou projeto de desenvolvimento será implementado num ambiente que sofre esses problemas num grau ou noutro. Mesmo ações que, na aparência, pouco têm a ver com a defasagem de conhecimento ou com problemas de informação quase certamente serão afetadas por eles.

Como devem agir os governos dos países em desenvolvimento, tendo em vista a magnitude da defasagem de conhecimento e a universalidade dos problemas de informação? O Capítulo 10 tira algumas conclusões em termos de políticas a partir dos temas examinados no resto do Relatório.

Estratégias nacionais para reduzir a defasagem de conhecimento

O Relatório considera várias medidas que os governos podem tomar para facilitar a aquisição, absorção e comunicação de conhecimento. Embora seja útil, para fins de exposição, examinar cada uma separadamente, no mundo real elas estão interligadas. As políticas adotadas numa área têm repercussões importantes nas outras — e possíveis sinergias — com cada uma delas. A aquisição de co-

nhecimentos, quer importados, quer criados no país, requer a absorção de conhecimento, apoiada por ensino básico para todos e oportunidades de aprendizagem permanente. A crescente capacidade e os custos decrescentes da tecnologia de comunicações aumentaram enormemente o potencial de aquisição e absorção de conhecimento, criando novas oportunidades para fluxos de informação em dois sentidos. As estratégias governamentais para reduzir a defasagem de conhecimento são mais eficazes quando aproveitam ao máximo essas sinergias. Mas também precisam resolver os problemas de informação em sua elaboração e implantação.

Políticas para aquisição de conhecimento

Para os países em desenvolvimento, a aquisição de conhecimento envolve duas etapas complementares: obter conhecimento abrindo as portas aos conhecimentos vindos de fora e criar conhecimentos que não se encontram prontamente disponíveis noutras partes. Os três principais mecanismos para facilitar a aquisição de conhecimento externo são um regime de comércio aberto, investimento externo e licenciamento de tecnologia.

A melhoria das políticas e do clima financeiro para criar condições favoráveis ao comércio, especialmente as exportações, é um dos mecanismos mais importantes para os países obterem conhecimento do exterior. Para competir no mercado global, as firmas exportadoras precisam adaptar-se a critérios internacionais de eficiência e produção. Em resultado, os exportadores tendem a investir mais em conhecimento do que as firmas que não exportam.

A abertura ao investimento estrangeiro caminha ombro a ombro com um regime aberto de comércio e oferece seus próprios benefícios para a aquisição de conhecimento. Como os investidores multinacionais são líderes mundiais na inovação, as suas atividades nos países em desenvolvimento podem ser importantes para a transmissão de conhecimento. Podem ocorrer valiosos efeitos de transferência de conhecimentos mediante o treinamento de funcionários locais e contatos com fornecedores e subempreiteiros nacionais. As duas coisas são evidentes na Malásia, onde a fábrica local da empresa americana Intel Corporation subcontrata agora uma parte cada vez maior da sua produção com novas firmas criadas por engenheiros que trabalhavam na Intel. Esses efeitos secundários não se limitam ao setor manufatureiro; ocorrem também no setor de serviços com relativamente pouca tecnologia, como os serviços de alimentação e hotéis.

O licenciamento de tecnologia desempenha um papel cada vez mais importante nos esforços envidados pelos países em desenvolvimento para adquirir conhecimento. Os pagamentos internacionais de licenciamento e *royalties* aumentaram de US\$7 bilhões em 1976 para mais de US\$60 bilhões em 1995. O licenciamento de tecnologia é uma

maneira eficaz de obter acesso a algumas das novas tecnologias privadas. As empresas nacionais também podem usar o licenciamento para alavancar o desenvolvimento tecnológico, negociando acesso aos princípios básicos de desenho das tecnologias licenciadas, como fizeram muitas firmas coreanas.

À medida que o mundo caminha rumo a uma economia baseada no conhecimento, observa-se a tendência a uma maior proteção dos direitos de propriedade intelectual. Essa tendência reflete-se nos acordos recém-concluídos na Organização Mundial do Comércio sobre aspectos comerciais dos direitos de propriedade intelectual. Esses direitos procuram equilibrar os incentivos para geração de novo conhecimento com os incentivos à sua divulgação. Esse equilíbrio é difícil de obter. Além disso, ele também está evoluindo, à medida que novas tecnologias suscitam novas questões a serem negociadas, como a proteção da biotecnologia, a biodiversidade e a tecnologia de informática.

Os países em desenvolvimento devem participar ativamente nas negociações internacionais sobre essas questões, para expressar sua preocupação ante o fato de que um maior rigor na proteção dos direitos de propriedade intelectual dá maior poder de barganha aos produtores de conhecimentos e aumenta a defasagem de conhecimento ao reduzir a taxa de adaptação. Essas preocupações em relação aos direitos de propriedade intelectual devem ser ponderadas pelas suas vantagens: elas estimulam a criação de novos conhecimentos no mundo, inclusive nos países em desenvolvimento. Muitos destes verificaram que, estabelecendo normas sobre direitos de propriedade intelectual compatíveis com a prática internacional, eles obtêm acesso aos mercados externos e à tecnologia estrangeira mediante investimento direto e transferência de tecnologia.

Os países em desenvolvimento só poderão aproveitar o grande estoque global de conhecimento se desenvolverem a competência tecnológica necessária para buscar as tecnologias apropriadas e selecionar, absorver e adaptar tecnologia importada. A revolução verde mostrou que as novas sementes tinham de ser adaptadas às condições locais. Mesmo na indústria, o conhecimento produzido em outros países geralmente tem que ser adaptado às condições locais, tais como o clima, o gosto do consumidor e a disponibilidade de insumos complementares. Do mesmo modo, o progresso em educação, saúde e agricultura requer conhecimentos locais que não podem ser obtidos no exterior.

Na promoção da criação interna de conhecimento, o governo tem um papel especial: apoiar pesquisas potencialmente produtivas e estabelecer as condições necessárias para que o setor privado, em resposta às forças do mercado, aplique o novo conhecimento criado. Muitos países em desenvolvimento estão reformando as suas atividades públicas de pesquisa e desenvolvimento para torná-las

mais sensíveis ao mercado. O Brasil, a China, a Índia, a Coreia e o México adotaram amplos programas para ajudar os laboratórios públicos a se concentrar nas necessidades do setor produtivo. Entre as medidas por eles tomadas estão a privatização dos institutos de pesquisa, a melhoria da remuneração e do reconhecimento dos pesquisadores e o oferecimento de incentivos às firmas para contratar diretamente com os laboratórios públicos.

Políticas para absorção de conhecimento

A explosão dos novos conhecimentos, acelerando o progresso tecnológico, e a crescente concorrência tornaram mais importante do que nunca a aprendizagem permanente. Para reduzir a defasagem de conhecimento, as sociedades devem assegurar educação básica para todos e proporcionar oportunidades para que as pessoas continuem aprendendo durante toda a vida. Está na educação básica o fundamento de uma força de trabalho saudável, apta e ágil. A educação permanente além do ensino básico permite que os países avaliem, adaptem e apliquem continuamente novos conhecimentos.

Nos últimos 30 anos, os países em desenvolvimento registraram grande progresso no sentido de expandir as matrículas em todos os níveis, particularmente na escola primária. Esses resultados são inestimáveis e devem ser mantidos e ampliados. Vimos, por exemplo, a importância do ensino básico na adoção de técnicas agrícolas aperfeiçoadas. Uma economia em crescimento, mesmo de baixa renda, precisa de pessoas com aptidões técnicas atualizadas para participar na economia global. Os países devem considerar a possibilidade de expandir a educação e capacitação de adultos. Em muitos casos, a maneira mais efetiva em relação ao custo é apoiar as atividades do setor privado nessa área, estabelecendo, por exemplo, normas e procedimentos de credenciamento, e em alguns casos proporcionando subsídios, especialmente para os pobres.

A melhoria da educação das meninas é particularmente importante nos países com grande defasagem de conhecimento. Os benefícios da educação da mulher, hoje amplamente reconhecidos, incluem melhor nutrição e saúde infantil e redução da fecundidade. O êxito de um programa executado recentemente em Bangladesh demonstra que as ações públicas bem planejadas podem ter amplo impacto, mesmo nas sociedades em que a educação das meninas foi negligenciada. Em 1990, somente cerca de 20% das mulheres de Bangladesh eram alfabetizadas, e apenas um terço dos alunos das escolas secundárias eram do sexo feminino. Desde então, um programa de bolsas de estudo para jovens matriculadas nas escolas secundárias aumentou rapidamente o número de matrículas do sexo feminino. Em 1996, meio milhão de meninas estavam recebendo bolsas e era igual o número de matrículas de ambos os sexos nas escolas participantes.

Contudo, para sustentar o crescimento econômico e competir na economia global, é preciso que os países passem além da educação básica, como fez a Coreia. Em 1960, a Coreia já conseguira oferecer ensino primário universal — a base de uma força trabalhadora bem instruída —, atendendo assim às necessidades da economia à medida que se industrializava. Além disso, ofereceu incentivos para o investimento privado no ensino terciário, de modo que, em 1995, mais de metade dos jovens estava matriculada numa faculdade ou universidade. Desse total, mais de 80% estavam matriculados em instituições particulares e os gastos privados em educação terciária ultrapassavam os do governo.

Atrair o setor privado é uma maneira de complementar os recursos limitados do governo; uma medida complementar é a melhoria da qualidade do ensino público. Para resolver alguns problemas de informação que afligem a educação, muitos países estão adotando novos enfoques. Essas mudanças assumem diversas formas: descentralização da administração, maior autonomia das escolas, financiamento baseado na demanda, aumento das informações sobre instituições educacionais e promoção da concorrência entre provedores privados, não-governamentais e públicos. Em El Salvador, após a guerra civil, o governo melhorou e expandiu as escolas comunitárias que haviam surgido quando o sistema público se desintegrou. Mesmo as comunidades mais pobres estabeleceram e passaram a administrar tais escolas, e a qualidade do ensino veio mesmo a melhorar. Um dos motivos é que os pais acompanham atentamente a ação dos professores. Em resultado, a ausência dos professores resulta em perda pelos alunos de apenas metade dos dias de aula, em comparação com o que ocorre nas escolas convencionais.

Políticas para comunicação de conhecimento na era da informação

Os avanços no campo das comunicações transformaram a sociedade: a imprensa, a fotografia, o telégrafo, o telefone, a televisão e o fax ampliaram os limites de nossa capacidade de armazenar e transmitir conhecimento. Hoje, a convergência dos computadores e das telecomunicações parece estar prestes a acabar de vez com esses limites, tornando possível enviar um enorme volume de informação em segundos a qualquer parte do mundo — a um custo cada vez menor. Essa nova tecnologia facilita enormemente a aquisição e absorção de conhecimento, oferecendo aos países em desenvolvimento novas oportunidades de melhorar os sistemas educacionais, aperfeiçoar a formulação e execução de políticas e ampliar a gama de oportunidades tanto para as empresas quanto para os pobres. Um dos grandes problemas enfrentados por estes e por muitos outros que vivem nos países mais pobres é o seu senso de isolamento. As novas tecnologias de comu-

nicação prometem reduzir essa impressão e abrir o acesso ao conhecimento em formas inimagináveis ainda há poucos anos.

Um número cada vez maior de países em desenvolvimento está aproveitando essas oportunidades para avançar diretamente para as novas tecnologias, saltando etapas intermediárias, como os fios de cobre e telefones analógicos. Djibuti, Maurício, Maldivas e Catar já possuem redes telefônicas totalmente digitais. Assim, eles passaram à frente de alguns países industrializados, onde a metade ou mais dos telefones continua funcionando com a tecnologia antiga, mais cara e de pior qualidade.

Contudo, em grande parte do mundo em desenvolvimento, o acesso à tecnologia de comunicações mais básica só está disponível a uns poucos felizardos. O sul da Ásia e a África subsaariana têm apenas 1,5 linha telefônica para cada 100 habitantes, em comparação com 64 linhas por 100 nos Estados Unidos. A renda mais baixa explica parte dessa diferença, mas muitos habitantes dos países em desenvolvimento que estão dispostos e têm recursos para pagar por um telefone não o conseguem. Os obstáculos são a ineficiência dos monopólios estatais e regulamentos que restringem a oferta. Em todo o mundo, cerca de 28 milhões de pessoas, quase todas nos países em desenvolvimento, estão esperando a instalação de um telefone. Tendo em vista a longa e incerta espera, muitos outros que queriam telefone e podiam pagar por ele simplesmente desistiram da idéia.

Felizmente, os países podem eliminar esses problemas e reduzir o custo das telecomunicações para beneficiar um número maior de pessoas. Para tanto, devem adotar um sistema normativo que promova e assegure a concorrência, impedindo assim que as firmas com poder monopolista em algumas áreas da provisão de serviço o utilizem para dominar outras. Na maioria dos casos, o aumento da concorrência deve vir antes da privatização, para evitar que um monopólio estatal passe ao domínio privado.

Os países em desenvolvimento estão descobrindo que o setor privado pode ampliar rapidamente os serviços de telecomunicações, mesmo quando a renda é baixa. Antes da reforma, o sistema de telecomunicações de Gana era dominado por um monopólio estatal ineficiente, apenas um em cada 400 habitantes tinha telefone e havia uma espera de 10 anos. O governo vendeu 30% da empresa estatal a um consórcio de investidores nacionais e da Malásia, aprovou uma concorrente nacional que também inclui investidores estrangeiros, licenciou cinco companhias de telefonia celular e aprovou vários provedores de acesso à Internet, um dos quais lançou um agressivo programa de acesso rural mediante colaboração com os correios. Em 1997, o primeiro ano após as reformas, o número de linhas fixas havia crescido 30%, chegando a 120.000, e o ritmo de instalação deverá acelerar-se.

Um problema que em geral sobrevive à privatização é que algumas comunidades rurais isoladas não recebem o serviço, porque o número de habitantes é muito reduzido e eles estão espalhados por uma área grande demais para atrair os provedores privados. O problema para o governo está em determinar o grau de subsídio necessário para incentivar o serviço privado a essas comunidades. O Chile tem tido muito êxito com os leilões de subsídios, uma inovação que incentiva as firmas a revelar informação sobre os custos, o que beneficia os pobres. O governo outorgou subsídios, mediante concorrência, a firmas que proporcionam serviços telefônicos a comunidades pequenas e remotas: as firmas competem entre si pelo direito de atender a essas áreas. De maneira inesperada, para metade das comunidades e quase 60% da população-alvo, as firmas se mostraram dispostas a instalar telefones públicos sem qualquer subsídio. Com as próximas rodadas de leilões, prevê-se que 98% dos chilenos terão acesso a telefones públicos no ano 2000.

A expansão das telecomunicações traz a promessa de melhorar a capacidade dos países em desenvolvimento de absorver conhecimentos, dando, por exemplo, oportunidades para a educação de alta qualidade e a baixo custo para adultos. A Universidade Virtual do Instituto de Tecnologia de Monterrey, no México, é um consórcio de universidades, 13 das quais fora do país. A cada ano, matriculam-se 9.000 estudantes de graduação e 35.000 em cursos sem graduação, no México e noutros países da América Latina. Os cursos são oferecidos mediante textos impressos e programas de televisão, ao vivo e gravados, e a comunicação entre o aluno e o professor é facilitada pelos computadores e pela Internet.

A Universidade Virtual Africana, com sede em Nairobi, procura aumentar a matrícula universitária e melhorar a qualidade e relevância da instrução em administração, ciências e engenharia em toda a África. Em cada país participante, uma instituição local é selecionada, mediante licitação, para supervisionar as operações. Essa instituição fornece computadores e programas para cursos interativos, registra os estudantes, supervisa os programas de estudo, oferece um ambiente de estudo estruturado e proporciona créditos para os cursos locais. A universidade instalou 27 terminais de satélite em toda a África e criou uma biblioteca digital, para compensar a escassez de publicações científicas nas universidades africanas. Embora seja muito cedo para avaliar os resultados, essas iniciativas despertam a esperança de que a nova tecnologia possa dar uma grande contribuição à redução da defasagem de conhecimento.

Políticas para resolver os problemas de informação

A Segunda Parte do Relatório descreve como os mercados se desenvolvem — ou se deterioram —, dependendo do fluxo de informação e de como os problemas de informa-

ção são especialmente generalizados nos países em desenvolvimento. Embora não seja possível eliminar todos os problemas de informação, reconhecê-los e tentar resolvê-los é um passo crucial para que os mercados sejam eficientes e fundamental, por isso mesmo, para um crescimento rápido, equitativo e sustentável. Como a revolução verde demonstrou, os problemas de informação no mercado de conhecimento ou em mercados conexos (como o de crédito) podem limitar o rendimento da aquisição de conhecimento. Em outras palavras, os países podem aumentar o rendimento da aquisição e utilização de conhecimento se assegurarem que os mercados funcionarão da melhor maneira possível.

Por mais que os governos se esforcem, continuará havendo imperfeições de informação e as correspondentes deficiências de mercado, e esse fato tem repercussões importantes na formulação de políticas. Dado que são maiores essas imperfeições nos países em desenvolvimento, e mais limitadas as instituições que poderiam corrigi-las, as falhas do mercado também são mais comuns. As políticas devem levar em conta esses fatores. Por exemplo, os esquemas de extensão rural devem reconhecer a possibilidade de que os agricultores se deparem com racionamento de crédito, de que só consigam obter empréstimos a juros elevados e de que só tenham capacidade limitada de absorver o risco. Isso limitará a sua capacidade de aproveitar os novos recursos, por exemplo, na forma de sementes melhoradas.

Uma ampla estratégia para o uso efetivo do conhecimento requer que o governo procure meios de melhorar os fluxos de informação. Mas os governos também sofrem de problemas de informação, e tais problemas devem ser levados em conta nas decisões sobre o âmbito e o tipo de ação pública. O que importa não é apenas o tamanho das falhas do mercado — importa também a capacidade do governo para enfrentá-las. Mas como as considerações adiante vão deixar claro, os governos dos países em desenvolvimento têm ajudado a melhorar os mercados em vários aspectos ao fazer face às falhas da informação.

A Segunda Parte descreve detalhadamente os tipos de problemas de informação que afligem as economias em desenvolvimento. Em seguida, examina as medidas que os governos podem tomar para lidar com esses problemas, em três áreas nas quais eles são especialmente graves: os mercados financeiros, o meio ambiente e as medidas em favor dos pobres. Examinaremos aqui três abordagens aos problemas de informação que perpassam todas essas áreas: proporcionar informação para ajudar a verificar a qualidade, controlar o desempenho e assegurar fluxos de informação em dois sentidos. Destacamos ao longo do Relatório o fato de que os governos estão experimentando mecanismos inovadores para reduzir os custos de coligir, analisar e aplicar a informação. Ao enfrentar diretamente os problemas de informação, os governos estão desco-

brindo novas soluções para outros problemas, especialmente os que afligem os pobres.

Proporcionando informação para ajudar a verificar a qualidade

Os governos podem melhorar o funcionamento dos mercados se exigirem a revelação de informações que reduzam os custos das transações, especialmente a informação sobre a qualidade do bem, serviço ou instituição em causa. Na Índia, durante os anos 50, quando o aumento dos custos de produção levou os produtores a pôr água no leite, os compradores não tinham meios de verificar a qualidade do leite vendido no mercado. Os produtores que não diluíam o leite não tinham mais condições para competir e deixaram o mercado entregue aos produtores de baixa qualidade. A qualidade do leite foi restabelecida quando o governo tomou medidas para assegurá-la, estabeleceu marcas confiáveis e distribuiu um instrumento manual para medir o teor de gordura. Os resultados foram não só mais leite de melhor qualidade, mas crianças mais saudáveis e renda mais alta para os produtores.

Nos mercados de educação e mão-de-obra, o credenciamento e certificação de aptidões informam os empregadores sobre o nível de instrução e habilitação dos trabalhadores. Tendo em vista a crescente importância da aprendizagem permanente e a crescente variedade de ambientes em que é proporcionada a educação, a certificação tornar-se-á cada vez mais importante e os governos devem ajudar a estabelecer e validar os padrões utilizados.

No setor financeiro, que está particularmente sujeito a problemas de informação, as normas de contabilidade e auditoria possibilitam aos investidores comparar informações sobre diferentes firmas. A padronização dos balancetes, demonstrações de renda e demonstrações de fluxo de caixa, assim como as notas a essas demonstrações permitem que as empresas informem sobre sua situação e atividades de maneira consistente, para que os investidores possam tomar decisões melhores sobre o destino a dar ao seu dinheiro. Os governos dos países em desenvolvimento podem promover a adoção de boas normas de contabilidade impondo requisitos de contabilidade e publicação de informações às empresas cujas ações são negociadas em bolsa.

Do mesmo modo, a aplicação de normas comuns e rigorosas permite verificar a situação dos bancos, possibilitando, por exemplo, avaliar a suficiência das reservas para empréstimos duvidosos e assegurando que as garantias sejam avaliadas de maneira realista. A melhoria dessas normas é importante para um sistema financeiro eficiente e para o crescimento econômico. A confiança nas instituições financeiras permite que elas atraiam mais capital e evitem os riscos gerados por bancos subcapitalizados.

A melhoria das normas contábeis é importante para a eficiência do sistema financeiro — e para o crescimento.

Vários estudos mostram que os países que contam com sistemas contábeis sólidos têm intermediários financeiros mais desenvolvidos e crescimento mais rápido. Um estudo estimou que, se a Argentina tivesse ajustado as suas normas contábeis no início dos anos 90 à média vigente num grupo de economias de renda alta, o crescimento anual do PIB teria sido 0,6 ponto percentual mais alto.

Os governos podem também promover instituições privadas especializadas para verificar a qualidade dos bens e serviços. Por exemplo, os procedimentos de certificação da qualidade ISO 9000 são normas privadas que as empresas adotam voluntariamente como meio de garantir a qualidade de seus processos e produtos. Essa certificação é especialmente valiosa para os exportadores dos países em desenvolvimento ansiosos por estabelecer uma reputação de qualidade entre os compradores cépticos. Nesse caso, a única coisa que o governo deve fazer é divulgar a disponibilidade do processo de certificação.

Esse exemplo mostra que nem sempre é necessária ação pública direta para o estabelecimento de normas. Os governos podem criar um quadro institucional e jurídico, incluindo a proteção das marcas, capaz de promover o estabelecimento privado de normas. Os produtores de bens cuja qualidade não seja totalmente evidente no momento da compra — seja um refrigerante, carro ou jogo de computador — podem usar as marcas para estabelecer a reputação de qualidade. Isso permite aos produtores cobrar um ágio pela qualidade, o que torna atraente a comercialização de bens de alta qualidade, que por sua vez beneficiam os consumidores. Evidentemente, as marcas só podem resolver os problemas de informação se o governo estabelecer e aplicar normas para impedir a pirataria.

A geração de informação por outros agentes que não o governo também pode resolver questões ambientais complexas. O Programa Internacional de Pesquisa sobre Recursos e Instituições Florestais, dos Estados Unidos, abrange uma rede de centros de pesquisa de todo o mundo. Os centros estabelecem um método comum de pesquisa. Apóiam a coleta de dados primários sobre condições, gestão e uso das florestas, além de interpretar e analisar a informação recolhida no campo. Nessa abordagem a partir de baixo, um projeto universitário serve de centro de intercâmbio de informações locais com repercussões globais.

Os governos também estão experimentando mecanismos de revelação espontânea para a publicação de informações a custo mais baixo. O esquema chileno de leilões, já mencionado, levantava informações sobre o nível de subsídio necessário sem que o governo tivesse de investigar a estrutura de custo de cada empresa. Uma abordagem semelhante foi aplicada às redes de segurança social, garantindo que os benefícios chegassem aos pobres e minimizando a possibilidade de extravasamento para outros grupos. Os testes de recursos, que constituem a aborda-

gem comumente utilizada nos países industrializados, custam caro e muitas vezes não funcionam nos países em desenvolvimento, porque não é possível determinar com exatidão a renda familiar dos pobres. Uma alternativa que revela a informação necessária a um custo quase nulo é a focalização em determinados grupos, mediante a qual os benefícios — salários ou alimentos em troca de trabalho — são elaborados de modo a atrair apenas os grupos realmente carentes.

Controle e monitorização do desempenho

Além dos meios de verificar a qualidade dos bens ou serviços que compram ou vendem, os participantes dos mercados precisam de um sistema jurídico para impor a execução dos contratos. Em geral, o problema nos países em desenvolvimento não é a ausência de leis, mas a falta de ação coatora digna de crédito: os tribunais são lentos e às vezes corruptos, fazendo com que a reforma judiciária seja uma parte necessária da reforma econômica. Muitos países seriam beneficiados por tribunais especiais para lidar com várias questões legais especializadas, como a execução de contratos comerciais e o tratamento da falência. Nesses países, a ação coatora e, mais amplamente, as leis que exigem revelação só têm significação quando a desonestidade e a fraude são sujeitas a penas.

Contudo, mesmo nos países onde o sistema jurídico funciona, o seu uso é oneroso. Assim, tanto nos países industrializados quanto nos em desenvolvimento, as disposições econômicas procuram ter aplicação espontânea, de modo a proporcionar os incentivos certos, utilizando o sistema jurídico apenas como contexto geral. Assim, os mercados de crédito são fortalecidos por um sistema jurídico que permite aos indivíduos oferecer valores mobiliários e outras garantias para os empréstimos e dá aos credores um mecanismo confiável para cobrar a dívida quando os devedores não pagam. Portanto, as leis de falência são outra parte essencial de um bom sistema jurídico para as atividades de um setor privado moderno. Outras funções do governo, como o registro de imóveis, também fortalecem o uso de garantias pignoratícias. Do mesmo modo, a reforma agrária pode assegurar a um número maior de agricultores pobres a disponibilidade de garantia, aumentando seu acesso ao crédito.

As disposições do direito comercial que determinam o pagamento de indenização por inadimplência de um contrato podem proporcionar incentivos importantes ao cumprimento deste. Mais uma vez, a obtenção de um equilíbrio é crucial. Se for demasiadamente difícil cobrar indenização, haverá muito poucos incentivos ao cumprimento do contrato; se a força for demasiada e a indenização das partes lesadas for excessiva, estas podem falsamente alegar inadimplência. A ação criminal contra a fraude, iniciada quando uma parte, deliberada ou repeti-

damente, faz promessas que não tenciona cumprir, pode ser um complemento importante da ação civil.

É preciso também que governo controle o desempenho, especialmente no setor financeiro e bancário, onde o descumprimento das normas pode não ser tão claro e evidente. De pouco importam as boas normas de contabilidade se as empresas cujas ações são negociadas em bolsa podem ocultar informações danosas ou esconder lucros. O acompanhamento e a aplicação das normas também são cruciais no setor bancário, tendo em vista os riscos de contágio (riscos sistêmicos aos quais está sujeita toda a economia) e o custo das falências bancárias para os contribuintes. A ação do governo nessas áreas pode ter repercussões em toda a economia. Após sofrer uma crise bancária, nos anos 80, a Argentina adotou rigorosos requisitos de liquidez e capital, que ajudaram a manter a estabilidade bancária. Na Tailândia, o afrouxamento dos limites aos empréstimos imobiliários levou a um surto — e depois a uma queda violenta — que contribuiu para a crise financeira asiática de fins da década de 1990. A manutenção de tetos para os empréstimos imobiliários poderia ter ajudado a evitar esse problema.

Nos setores bancário e financeiro, como em outras áreas, o enfoque apropriado da fiscalização e da ação coatora depende tanto das circunstâncias do país — como a capacidade dos bancos de controlar o risco e a natureza dos riscos que o país enfrenta —, quanto da capacidade das autoridades fiscalizadoras. Regras simples, como o estabelecimento de teto para empréstimos imobiliários, as restrições ao ritmo em que os empréstimos podem aumentar (limites de velocidade) e os limites à exposição ao risco cambial geralmente constituem respostas apropriadas em países que contam com capacidade fiscalizadora limitada e enfrentam condições externas voláteis. Esses países poderiam também adotar requisitos de reserva de capital mais rigorosos, de modo a proporcionar incentivos à prudência na outorga de crédito. Os incentivos a um bom comportamento são importantes, porque mesmo a fiscalização e a ação coatora mais efetivas continuam sendo imperfeitas.

Os países com mercados financeiros mais sofisticados podem vir a descobrir que a margem para escapar a certos regulamentos cresceu com o advento dos novos instrumentos financeiros, como os derivativos, por exemplo. Será preciso que eles ajustem seus regulamentos segundo a mesma orientação. Em alguns casos, terão que abandonar certos regulamentos antiquados e, em outros, aumentar os requisitos de revelação de informações. Muitos países industrializados estão adotando regulamentos baseados na supervisão dos sistemas de controle de risco das instituições financeiras. Embora isso possa ser um complemento importante dos regulamentos de caráter transacional, provavelmente não será um sucedâneo perfeito, especialmente nos países em desenvolvimento. O colapso dra-

mático de algumas instituições financeiras no mundo industrializado, as grandes perdas em outros e os padrões de empréstimos questionáveis de alguns bancos — inclusive os empréstimos a países com risco elevado, em todo o mundo — colocam em dúvida a adequação desses sistemas. O Fundo Monetário Internacional e o Banco de Pagamentos Internacionais estão buscando novas maneiras de assegurar a estabilidade desses sistemas.

Assim como não precisa estabelecer normas diretamente, o governo tampouco precisa assumir todas as atividades de fiscalização e ação coatora. Parte do êxito das reformas da Argentina se deve ao fato de ter “múltiplos olhos”. Ao aumentar o número de agentes do mercado — como os devedores subordinados, que têm seus próprios incentivos para vigiar os bancos —, os fiscais aumentaram a probabilidade de que qualquer descumprimento das novas normas seja detectado e denunciado.

Uma das inovações mais promissoras na fiscalização por terceiros são os empréstimos em grupo exemplificados pelo Banco Grameen de Bangladesh e pelo Banco Solidario da Bolívia. No modelo do Banco Grameen, os possíveis mutuários primeiro formam pequenos grupos. Embora os empréstimos se destinem a indivíduos, todos os membros de um grupo entendem que, se qualquer membro se tornar inadimplente, nenhum outro receberá novos empréstimos. Isso dá a cada um incentivo para fiscalizar o desempenho dos outros, aumentando a probabilidade de reembolso. Já que os grupos são formados voluntariamente, os mutuários podem usar o seu conhecimento dos vizinhos para excluir os mais arriscados, eliminando outro problema comum dos emprestadores. Os empréstimos em grupo também dão aos mutuários, muitos dos quais têm contato limitado com qualquer tipo de instituição formal, a oportunidade de aprender na companhia dos vizinhos o funcionamento do crédito e de se manterem informados acerca das idéias e do progresso de cada um. Os governos podem promover os empréstimos em grupo se incorporarem a idéia nos programas de crédito público, subsidiarem os custos iniciais de programas privados e fornecerem informação geral sobre esse esquema.

Outro exemplo inovador de fiscalização por terceiros é a fiscalização comunitária das normas ambientais. Os agentes ambientais da Indonésia, frustrados com a aplicação deficiente das normas sobre poluição da água, tiveram a idéia de coligir informações sobre observância e divulgá-las ao público. O programa, chamado PROPER, recolheu dados sobre substâncias poluentes de cada empresa e os colocou num índice único. Um sistema de classificação atribuiu a cor preta às piores empresas e verde às melhores (nenhuma ganhou a cor dourada, reservada para um desempenho exemplar). Mesmo antes que a informação fosse divulgada, as empresas se apressaram a melhorar a sua classificação. Após a publicação, grupos cívicos utilizaram a

classificação para forçar as empresas deficientes a melhorar o seu desempenho. Enquanto isso, os fiscais podiam concentrar seus recursos limitados nas empresas piores. Nos primeiros 15 meses do programa, aproximadamente um terço das empresas insatisfatórias estavam cumprindo os regulamentos.

Assegurar fluxos duplos de informação

Até agora, grande parte destas considerações se concentrou em maneiras de facilitar o fluxo de conhecimento dos que têm muito para os que possuem pouco: dos países industrializados para os em desenvolvimento, dos governos para os cidadãos, dos professores para os alunos. Mas, para ser efetiva, é preciso que a comunicação seja um caminho de mão dupla. A partilha do conhecimento com os pobres requer uma compreensão das suas necessidades e preocupações, além da aquisição da sua confiança. Somente então eles poderão receber conhecimentos numa forma que poderão usar e aceitar. Quase sempre, a consulta aos pobres é o primeiro passo para obter bons resultados nessa tarefa. Dando ouvidos aos pobres, a ação pública pode se beneficiar do conhecimento que eles têm para oferecer.

O fortalecimento da confiança deve ser um elemento prioritário em qualquer programa que vise transmitir conhecimento aos pobres. O acesso ao conhecimento de pouco vale se as pessoas não confiam na fonte. Os agentes de saúde podem sugerir bons métodos anticoncepcionais, mas as mulheres pobres podem não utilizá-los por suspeitar de que os agentes não entendem as condições em que elas vivem. Preocupações semelhantes levam muitos pobres a evitar escolas e empregos com os quais não estão familiarizados.

A confiança foi elemento essencial num programa de saúde no Estado do Ceará, Brasil, onde um terço dos habitantes vive em condições de pobreza extrema. A partir dos anos 80, o governo contratou 7.300 agentes comunitários de saúde (em sua maioria do sexo feminino), pagando-lhes salário mínimo, e os colocou sob a supervisão de 235 enfermeiras. Recrutando pessoas que já se ocupavam com a saúde, o programa lhes atribuiu várias tarefas e responsabilidade pelos resultados. Além disso, lançou uma campanha para divulgar as atividades dos agentes e os novos serviços de saúde. As mães, que até então haviam escondido deles os seus filhos, gradualmente começaram a encarar os agentes públicos como amigos. Em resultado, as taxas de vacinação contra sarampo e poliomielite aumentaram de 25% para 90% e a mortalidade infantil caiu de 102 para 65 por 1.000 nascidos vivos.

Como os pobres conhecem bem as suas necessidades e condições de vida, ouvir o que dizem esses grupos pode melhorar muito os resultados. Em Ruanda, em 1987, os altos preços do carvão vegetal criaram a demanda de fogões mais eficientes. Um fogão baseado num modelo do Quênia não se mostrou popular nos primeiros testes; os

resultados de testes realizados em 500 domicílios levaram a alterações no tamanho, cor, tipo de porta e facilidade de transporte. A assistência do governo, administrada por uma equipe de mulheres, incluiu campanhas de publicidade, pesquisas de mercado, treinamento de fabricantes de fogões e limitada assistência inicial para modernizar o equipamento para fabricá-los. Depois, empresários privados assumiram a produção e a venda, sem subsídios. Após três anos, um em cada quatro domicílios urbanos estava utilizando o novo fogão, resultando numa economia de combustível de 35%.

Os cientistas do Institut des Sciences Agronomiques em Ruanda e do Centro Internacional de Agricultura Tropical na Colômbia colaboraram com as agricultoras locais para obter variedades melhoradas de feijão, após constatar que a consulta às agricultoras antes de selecionar as variedades podia melhorar bastante os resultados. As duas ou três variedades que os cientistas selecionaram primeiro produziram apenas modestos aumentos do rendimento. Então, as mulheres foram convidadas a examinar mais de 20 variedades de feijão nas estações de pesquisa e cultivar as duas ou três que achassem mais promissoras. Para plantar as variedades escolhidas, elas utilizaram seus próprios métodos. Graças sobretudo ao melhor conhecimento do solo e ao seu interesse pessoal em obter melhor rendimento com as variedades que haviam selecionado, elas obtiveram um rendimento 60% a 90% maior que o dos cientistas.

A participação dos beneficiários na elaboração e execução dos projetos é outra maneira de aprender com os pobres. O Banco Mundial utiliza a avaliação dos beneficiários em seus projetos por conta de fundos sociais, nos quais as comunidades recebem recursos para projetos escolhidos por elas mesmas. Em Zâmbia, por exemplo, as opiniões dos pobres foram incorporadas mediante consultas em reuniões públicas nas aldeias. A participação dos beneficiários tem vigoroso impacto nos resultados dos projetos. Um estudo de 121 projetos de abastecimento de água em zonas rurais em 49 países constatou que 7 de cada 10 projetos foram bem-sucedidos quando os beneficiários participaram na sua elaboração, mas apenas 1 em 10 quando não participaram.

Algumas jurisdições estão se esforçando ainda mais por aproveitar oportunidades de participação. A cidade de Porto Alegre, Brasil, adotou um sistema pioneiro de orçamento participativo, que dá aos cidadãos uma participação direta na avaliação das verbas alocadas. Assembléias realizadas em toda a cidade respondem pelo desempenho de anos anteriores e o avaliam, estabelecem prioridades em educação, saúde, transporte, tributação, planejamento municipal e desenvolvimento urbano, e depois elegem representantes para um conselho participativo, que estabelece o orçamento municipal. Mediante a avaliação sistemática das necessidades de várias regiões e a discussão dos

critérios de alocação, o conselho de orçamento estabelece o plano de investimento da cidade. Estima-se que, em 1996, quase 100.000 pessoas, ou cerca de 8% dos moradores, participaram em uma ou outra etapa das deliberações orçamentárias. As mudanças aumentaram os recursos disponíveis para investimento; as reformas iniciais melhoraram a eficiência da arrecadação de impostos e foram atendidas pela introdução de novos tributos locais. Mediante uma melhor identificação de prioridades e modalidades mais efetivas de investimento, o processo participativo deu melhor uso àqueles recursos. Os resultados foram surpreendentes. Em 1996, 98% dos domicílios contavam com serviço de esgotos (em comparação com 50% em 1989). Metade das ruas foram pavimentadas. E o número de alunos matriculados na escola primária e secundária duplicou.

Ameaças e oportunidades

É importante reduzir a defasagem de conhecimento e resolver os problemas de informação, mas nenhuma dessas tarefas é fácil. Na verdade, sabemos que essa defasagem e esses problemas persistirão, mesmo nos países industrializados. Por exemplo, os governos nunca podem estar certos do impacto ambiental que suas ações terão a longo prazo. Nem sabem como os problemas de informação influenciarão os resultados das políticas, mesmo no caso daquelas que pareceriam pouco ter a ver com a informação.

Portanto, um desafio a todos os governos é reconhecer a persistência e universalidade da defasagem de conhecimento e dos problemas de informação. A incerteza resultante requer cautela e experimentação, sempre que possível. Além disso, deve produzir uma dose de humildade entre aqueles que oferecem assessoria em matéria de políticas — bem como uma dose de cautela nos que a recebem. Aqueles e estes devem reconhecer que as condições locais são importantes para o êxito dos programas, que os moradores possuem o melhor conhecimento sobre as condições locais e que o desafio do conhecimento para o desenvolvimento consiste em combinar o conhecimento local com a experiência do resto do mundo.

O desafio de reconhecer os limites do conhecimento aplica-se à nossa compreensão do próprio conhecimento — e a este Relatório. O estudo do conhecimento para o desenvolvimento é um novo campo onde muito ainda está por fazer. Por exemplo, há controvérsia acerca de como medir o conhecimento. Sem uma medida padronizada, não podemos determinar se a defasagem de conhecimento está aumentando ou diminuindo. Por outro lado, não dispomos de uma medida da capacidade da sociedade para resolver os problemas de informação e as resultantes deficiências do mercado. Finalmente, embora o Relatório identifique muitas políticas para melhorar a aplicação do conhecimento ao desenvolvimento, outras pesquisas se fazem necessárias. Es-

peramos que este Relatório proporcione um ponto de partida para a investigação dessas e de outras questões sobre o conhecimento para o desenvolvimento.

Mas os governos e cidadãos dos países em desenvolvimento não podem esperar pela conclusão dessa análise. A explosão global do conhecimento apresenta ameaças e oportunidades urgentes. A globalização do comércio, das finanças e da informação pode, em princípio, facilitar a redução da defasagem de conhecimento entre países, mas, em muitos casos, o ritmo acelerado da mudança nos países industrializados pode significar um aumento da defasagem, na prática. Ao afetar as comunidades tradicionais, a vida moderna está eliminando os canais informais de informação e apenas lentamente colocando novas instituições em seu lugar. Alguns problemas de informação, como os vinculados aos fluxos financeiros internacionais, foram agravados pelas tendências recentes.

No caso dos países em desenvolvimento, a explosão global do conhecimento contém ameaças e oportunidades. Se a defasagem de conhecimento aumentar, o mundo verá-se ainda mais dividido, não só pelas disparidades de capital e outros recursos, como pela disparidade de conhecimento. Cada vez mais, o capital e outros recursos fluirão para os países que tiverem a base de conhecimento mais forte, re-

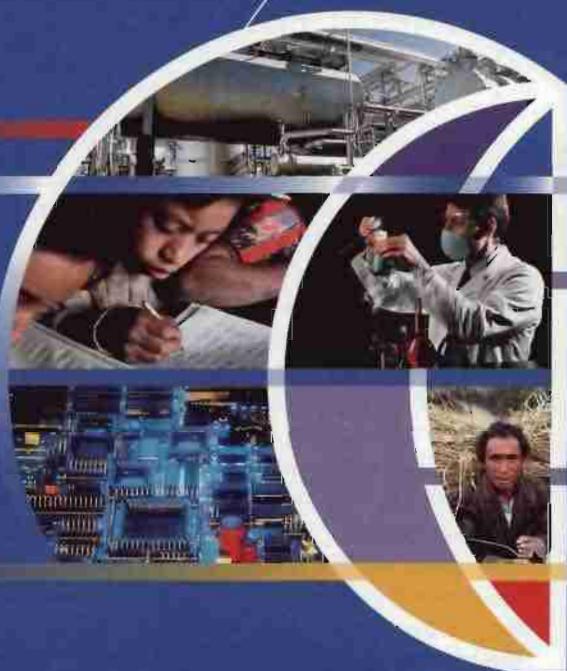
forçando as desigualdades. Existe também o perigo de ampliação da defasagem de conhecimento dentro de cada país, especialmente nos países em desenvolvimento, onde alguns felizardos surfam a World Wide Web enquanto outros continuam analfabetos. Mas ameaças e oportunidades são duas faces da mesma moeda. Se pudermos diminuir a defasagem de conhecimento e equacionar os problemas da informação da maneira indicada neste Relatório, talvez possamos melhorar a renda e o padrão de vida de maneira muito mais rápida do que havíamos imaginado.

Cada país e comunidade deve enfrentar esses desafios à sua própria maneira, levando em conta como o conhecimento foi adquirido e a variedade de instituições que podem ajudar a resolver os problemas de informação. Os pobres, que são os que mais sofrem com a defasagem de conhecimento e os problemas de informação, são os que mais têm a ganhar com as estratégias de desenvolvimento que levam em conta esses problemas. O conhecimento sobre o tratamento de doenças comuns e sobre a melhoria do rendimento agrícola é crucial, mas o poder do conhecimento vai além do impacto de técnicas específicas. Na medida em que se dão conta de que o conhecimento pode melhorar a sua vida, as pessoas são incentivadas a buscar novos conhecimentos e efetuar outras transformações.



Primeira Parte

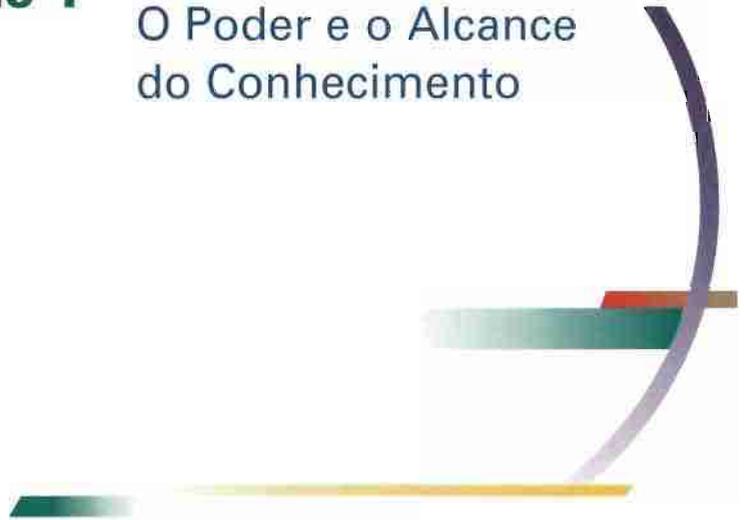
Redução da Defasagem
de Conhecimentos





Capítulo 1

O Poder e o Alcance do Conhecimento



O CONHECIMENTO É CRUCIAL PARA O DESENVOLVIMENTO, porque tudo depende do conhecimento. Para viver, temos que transformar os recursos de que dispomos nas coisas de que necessitamos, e para isso precisamos de conhecimento. Se quisermos viver amanhã melhor do que hoje, se quisermos elevar o padrão de vida no âmbito da família ou no âmbito nacional — e melhorar a saúde, educar melhor nossos filhos e preservar o meio ambiente comum — não basta simplesmente transformar *mais* recursos, pois os recursos são escassos. Teremos que usar esses recursos de modo que nossos esforços e investimentos gerem um rendimento cada vez maior. Para isso também precisaremos de conhecimento, e numa proporção cada vez maior em relação aos recursos.

Para os países na vanguarda da economia mundial, a balança entre conhecimento e recursos pendeu tanto para o lado do primeiro que o conhecimento talvez tenha se tornado o fator mais importante na determinação do padrão de vida — mais do que a terra, as ferramentas e o trabalho. As economias mais avançadas tecnologicamente se baseiam realmente no conhecimento. À medida que geram nova riqueza a partir das inovações, elas estão criando milhões de empregos relacionados com o conhecimento, numa série de disciplinas que surgiram da noite para o dia: engenheiros do conhecimento, gerentes do conhecimento, coordenadores do conhecimento.

Não há como exagerar a necessidade de que os países em desenvolvimento aumentem a sua capacidade de utilização do conhecimento. Alguns estão tomando consciência disso, elaborando estratégias nacionais de conhecimento e recuperando o terreno perdido. Mas a maioria precisa fazer muito mais, e mais rapidamente, para aumen-

tar a sua base de conhecimentos, investir em educação e aproveitar as novas tecnologias para adquirir e difundir conhecimento. Os países que adiarem essas tarefas ficarão para trás dos que forem mais rápidos, e será difícil remediar as conseqüências funestas em termos de desenvolvimento.

A busca de conhecimento começa com o reconhecimento de que ele não pode ser facilmente comprado, como laranjas ou computadores. A comerciabilidade do conhecimento é limitada por duas características que o distinguem das mercadorias mais tradicionais. A primeira é que o fato de uma pessoa usar um pedaço do conhecimento não impede que outra pessoa o utilize também — porque, como dizem os economistas, o conhecimento é *não-competitivo*. A previsão do tempo de hoje é útil para mim, que eu a passe adiante, quer a guarde comigo. O mesmo não acontece com a minha xícara de café. Thomas Jefferson compreendeu isso bem. Nas suas palavras: “Quem recebe uma idéia de mim recebe instrução sem reduzir a minha; assim como quem acende sua vela na minha recebe luz sem me escurecer.”

Segundo, quando um conhecimento já pertence ao domínio público, é difícil para o criador desse conhecimento impedir que outros o utilizem — o conhecimento é *não-excludente*. Um novo teorema matemático ou um novo conceito de física, uma vez publicado, pode ser usado por qualquer um, para melhorar um programa de computador ou lançar uma nova linha de detergentes. As idéias lançadas no mercado, de tecidos de lã e vidros venezianos no século XVII aos hambúrgueres e ao *telemarketing* de hoje, podem ser rapidamente imitadas.

Essas duas propriedades do conhecimento, as principais características dos bens públicos, muitas vezes permi-

tem que as pessoas o utilizem sem pagar por ele. Isso reduz para o inovador, e bastante, os ganhos da criação de conhecimento. A incapacidade de se apropriar de todos os rendimentos do conhecimento é o desincentivo à sua oferta privada. Se é facultado a qualquer um o uso de uma inovação, os rendimentos se diluem e os inovadores já ficam sem incentivo para investir em dispendiosas atividades de pesquisa e desenvolvimento (PeD) necessárias para gerá-la. Devido a isso, haverá muito pouco investimento na criação de conhecimento.

Precisamente por ser limitada a disponibilidade de conhecimento, muitas vezes os governos estabelecem instituições para restaurar os incentivos à criação de conhecimentos, que podem assumir a forma de patentes, direitos autorais e outras modalidades de direitos de propriedade intelectual (DPI), todas destinadas a dar aos inovadores a oportunidade de recuperar os custos da criação de conhecimento e obter uma justa remuneração. À medida que o conhecimento se torna um bem crucial para as empresas e indivíduos, na nova economia baseada no conhecimento, aumenta a necessidade de proteger os direitos sobre esses bens. Ao mesmo tempo, os esforços para incentivar a criação de conhecimento devem ser equilibrados com a necessidade de difundi-lo, especialmente nos países em desenvolvimento e nos casos em que o retorno social ultrapassa o rendimento privado.

Há nas esferas da saúde e do meio ambiente, para mencionar apenas duas, muitos exemplos em que as patentes não representam uma solução porque os rendimentos sociais de uma inovação (para todos os que se beneficiam dela) ultrapassam com folga os rendimentos privados (para os que nela investem). Pensemos numa inovação que pode levar à cura de doenças como AIDS e malária, ou reduzir a ameaça de aquecimento global. Quando os rendimentos sociais ultrapassam os rendimentos privados, os investidores, movidos pelo lucro, investem muito pouco, de uma perspectiva social, na criação de conhecimento. Devido à grande diferença entre retornos privados e sociais, muitos governos assumiram a responsabilidade pela criação de alguns tipos de conhecimento, ou proporcionaram incentivos financeiros ao setor privado.

Dadas as características especiais do conhecimento, a ação pública às vezes é necessária para proporcionar os incentivos apropriados para que o setor privado crie e divulgue conhecimentos, bem como para criar e difundir conhecimentos diretamente quando o mercado não o faz. Os benefícios dessa ação pública são imensos, como a seção seguinte demonstra no caso da saúde pública.

Conhecimento e bem-estar

Nas últimas décadas, a mortalidade infantil diminuiu drasticamente em todo o mundo. O aumento da renda é um fator importante, mas não explica toda a melhoria. Mesmo

os pais que auferem a mesma renda real que seus pais ou avós auferiam há algumas décadas têm boas razões para esperar que seus filhos sobrevivam ao primeiro ano de vida. Um país com uma renda *per capita* de US\$8.000 (ajustada pela paridade do poder aquisitivo internacional) em 1950 teria, em média, uma taxa de mortalidade infantil de 45 por mil nascimentos. Um país com a mesma renda real em 1970 teria uma taxa de mortalidade infantil de apenas 30 por mil, e em 1995 de apenas 15 por mil (Figura 1.1).

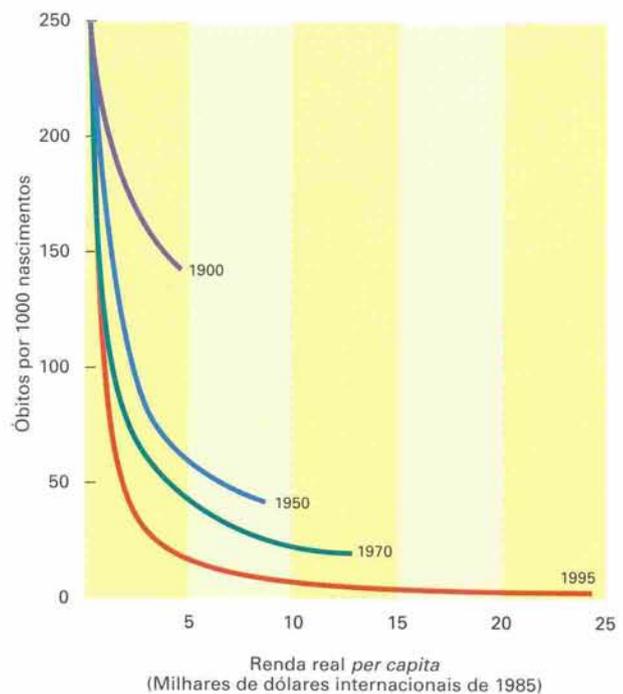
Que explica essa mudança na relação entre mortalidade infantil e renda real? Uma das razões é o crescente poder e alcance dos conhecimentos práticos:

- A *invenção* de medicamentos antibacterianos e vacinas nos anos 30 — e o contínuo progresso no conhecimento de medicamentos, vacinas e epidemiologia — ajudou a combater a maioria das doenças transmissíveis.

Figura 1.1

Mortalidade infantil e renda real *per capita*

À medida que o conhecimento se difunde, diminui a mortalidade infantil — em países ricos e pobres.



Nota: Os dados referem-se a 10 países (1900), 59 países (1950), 125 países (1970) e 144 países (1995). As linhas de tendência foram calculadas logaritmicamente. Fonte: Maddison 1995, Mitchell 1992, Summers e Heston 1994 e Banco Mundial 1997g.

- A *educação*, que é vital para a adoção e uso efetivo do conhecimento sobre saúde, expandiu-se em quase todos os países. Muitos estudos revelam que o nível de educação obtido pelas meninas e mulheres é um fator importante na saúde das crianças. Um estudo de 45 países em desenvolvimento constatou que a taxa média de mortalidade infantil entre menores de 5 anos é de 144 por mil nascimentos quando suas mães não têm instrução, 106 por mil quando concluíram o primário e 68 por mil quando chegaram à escola secundária.
- O progresso nas tecnologias da informação acelerou a *disseminação* de conhecimento médico e informação sanitária, difundindo mais rapidamente as recomendações médicas. A revolução da informação ampliou — e em alguns casos reforçou — as maneiras tradicionais de difundir conhecimentos sobre saúde. Aumentou o número de pessoas que podem comunicar-se com um médico ou outro agente de saúde por telefone. E a telemedicina, que permite que alguns procedimentos cirúrgicos sejam realizados eletronicamente, à distância, está atingindo um número cada vez maior de países.

As tradições e outros fatores sociais influenciam a absorção do conhecimento médico por parte de uma comunidade. As pessoas só aceitarão o conhecimento médico moderno se os que o oferecem mostrarem compreensão do conhecimento local e sensibilidade às normas culturais. Assim, os esforços no sentido de integrar as práticas modernas e tradicionais podem ajudar a melhorar a saúde pública ao aumentar a aceitação social do conhecimento moderno e aproveitar o poder curativo do conhecimento tradicional. Além disso, o conhecimento não chega automaticamente a todas as pessoas e lugares que dele necessitam. Muitas vezes, é preciso contar com instituições apropriadas, públicas ou privadas, para facilitar a sua aquisição e adoção, como na Costa Rica (Quadro 1.1).

O conhecimento é importante para os indivíduos e famílias criarem os filhos e distribuírem o tempo entre a produção doméstica e o emprego externo. O conhecimento da terapia de reidratação oral reduz a mortalidade infantil. O conhecimento de fogões que utilizam energia de maneira eficiente e são menos perigosos reduz a deterioração ambiental e aumenta a segurança. A fumaça dentro de casa contribui para infecções respiratórias graves que, segundo estimativas, matam mais de 4 milhões de crianças por ano. A recorrência dessas infecções manifesta-se em adultos (principalmente mulheres) na forma de bronquite crônica e enfisema, muitas vezes provocando problemas cardíacos. Assim, fogões melhores, com melhores sistemas de exaustão, podem produzir benefícios significativos para milhões de mulheres e crianças.

O conhecimento possuído por um dos pais também pode elevar o padrão de vida de todos os membros da fa-

Quadro 1.1

Inovações institucionais para difundir o conhecimento sobre saúde na Costa Rica

Com menos de um décimo da renda *per capita* dos Estados Unidos, a Costa Rica apresenta indicadores de saúde que se comparam favoravelmente com os de muitos países industrializados. Seus habitantes vivem nove anos mais que a idade estimada para seu nível de renda *per capita* e as taxas de mortalidade infantil são iguais às dos países industrializados.

Esses impressionantes resultados não aconteceram por acidente. Desde os anos 60, o país tem dado prioridade à difusão geral de informações sobre saúde e saneamento. O governo descentralizou as instituições para promover a informação sobre saúde e pôs em campo equipes comunitárias para divulgar informações preventivas. Quando a cólera brotou na América do Sul e Central em 1991, a Costa Rica rapidamente adotou programas de educação, saneamento e informação que mantiveram a doença ao largo.

Hoje, mais de 400 equipes de atenção integradas estão reforçando as mensagens de prevenção e promoção da saúde. As escolas também estão ajudando a levar essas mensagens ao público, uma tarefa mais fácil que em outros países, porque 93% das crianças em idade escolar freqüentam a escola primária, 54% dos adolescentes freqüentam a secundária e 60% de todos os costarriquenses estão registrados em pelo menos um programa educacional.

mília. No Peru, a educação do chefe de família está fortemente associada com as despesas familiares, fato que reflete a renda familiar (Tabela 1.1). No Vietnã, as pessoas que vivem em domicílios chefiados por pessoa sem instrução têm uma taxa de pobreza de 68%. A educação primária do chefe da família reduz a taxa para 54%, a secundária para 41% e a universitária para 12%.

Conhecimento e crescimento econômico

Algumas economias do leste asiático, que eram de baixa renda nos anos 60, conseguiram reduzir em algumas décadas toda ou quase toda a defasagem de renda que as separava das economias de renda alta da Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). Enquanto isso, muitas outras economias em desenvolvimento se estagnaram.

Qual foi a razão dessa diferença? Uma maneira de crescer consiste em aproveitar terras até então inexploradas. Outra é acumular capital físico: estradas, fábricas, redes telefônicas. Outra ainda é ampliar a força de trabalho e elevar o seu nível de instrução e capacitação. Mas Hong Kong (China) e Cingapura quase não tinham terras. Ambos fizeram vultosos investimentos em capital físico e

Tabela 1.1

Gastos familiares *per capita* por nível de educação no Peru

(1991 novos soles por ano)

Nível mais alto atingido pelo chefe de família	Despesa média <i>per capita</i>
Nenhum/Inicial	430
Primário completo	543
Secundário incompleto	633
Secundário completo	808
Terciário não universitário	969
Universidade incompleta	1.160
Universidade completa	1.429
Média de todas as famílias	874

Nota: Os dados provêm de uma pesquisa de 2.200 domicílios. "Inicial" significa educação pré-primária ou primária incompleta. Fonte: Banco Mundial 1991.

na educação da sua população, mas assim também fizeram outras economias. Da década de 1960 aos anos 80, a União Soviética acumulou mais capital como parcela do produto interno bruto (PIB) do que Cingapura, Hong Kong (China), a República da Coreia ou Taiwan (China). E aumentou em grau não desprezível a educação de sua população. Mas durante esse período os soviéticos registraram melhorias muito menores no padrão de vida do que aquelas quatro economias da Ásia oriental.

A diferença estaria talvez no fato de que as economias do leste asiático não construíram, trabalharam e cresceram com maior vigor tanto como construíram, trabalharam e cresceram com maior inteligência. O conhecimento, então, estaria por trás do sucesso dessas economias? Se assim for, as implicações são enormes, pois isso significaria que o conhecimento é a chave do desenvolvimento — que conhecimento é desenvolvimento.

Em que medida o conhecimento foi importante para o surto de crescimento do leste asiático? Não é fácil responder a essa pergunta. As muitas variedades de conhecimento, junto com sua limitada comerciabilidade, levam um desafio enorme a quem quer que procure avaliar o efeito do conhecimento sobre o crescimento econômico.

Afinal, como se pode atribuir um preço aos diferentes tipos de conhecimento e fazer a soma deles? Que denominador comum nos permite somar o conhecimento que uma empresa utiliza nos processos de produção, o conhecimento que as instituições utilizam para formular, monitorizar e avaliar as políticas, e o conhecimento de que as pessoas se utilizam nas suas transações econômicas e interações sociais? Qual a contribuição dos livros e revistas, dos gastos em PeD, do estoque de informação e do equipamento de comunicações, da aprendizagem e do *know-how* de cientistas, engenheiros e estudantes? A dificuldade é

agravada pelo fato de que muitos tipos de conhecimento são acumulados e intercambiados quase exclusivamente em redes, grupos tradicionais e associações profissionais, o que torna praticamente impossível atribuir um valor a esse conhecimento.

Refletindo essas dificuldades na quantificação do conhecimento, os esforços para avaliar o impacto agregado do conhecimento sobre o crescimento muitas vezes foram envidados indiretamente, postulando que o conhecimento explica a parte do crescimento que não pode ser explicada pela acumulação de fatores tangíveis e identificáveis, como trabalho ou capital. O crescimento não explicado por esses fatores de produção — o resíduo no cálculo — é atribuído ao *crescimento da sua produtividade*, ou seja, ao uso dos outros fatores de maneira mais arguta, através do conhecimento. Esse resíduo, às vezes chamado de resíduo de Solow, em homenagem ao economista Robert M. Solow, que lançou essa abordagem nos anos 50, mede o que se convencionou chamar de crescimento da produtividade total dos fatores (PTF). Alguns dizem também que o resíduo de Solow é uma medida da nossa ignorância, pois representa o que não podemos explicar. Na verdade, devemos ter cuidado para não atribuir todo o crescimento da PTF ao conhecimento, porque pode haver outros fatores nesse resíduo. Muitas outras coisas contribuem para o crescimento — as instituições são um exemplo — mas não se refletem nas contribuições dos fatores mais mensuráveis. Seu efeito (até agora) está inextricavelmente entrelaçado no crescimento da PTF.

Nas primeiras análises de PTF, o *capital físico* era modelado como o único fator nacional capaz de ser acumulado para melhorar o padrão de vida. O progresso técnico e outros fatores intangíveis eram tidos como universais, igualmente disponíveis a todas as pessoas em todos os países e não podendo, portanto, explicar as diferenças de crescimento entre países. A sua contribuição ao crescimento estava misturada com as cifras de crescimento da PTF. Embora essa suposição facilitasse as coisas, tornou-se óbvio que o capital físico não era o único fator cuja acumulação impulsionava o crescimento econômico. Um estudo analisando as variações das taxas de crescimento de grande número de países mostrou que a acumulação de capital físico explicava menos de 30% dessas variações. O resto — 70% ou mais — podia ser atribuído direta ou indiretamente aos fatores intangíveis que constituem o crescimento da PTF (Tabela 1.2).

Em tentativas posteriores, introduziu-se o *capital humano* para explicar melhor as causas do crescimento econômico. Um nível de instrução mais alto significa que um número maior de pessoas pode aprender a utilizar tecnologias melhores. A educação foi, sem dúvida, um ingrediente essencial no êxito de quatro das economias do leste asiático que cresceram mais rapidamente: Cingapura, Hong Kong

Tabela 1.2

Decomposição da variância nas taxas de crescimento entre países

(Porcentagem)

Fonte da variância	Nehru e Dhakeswar, 1960–88	King e Levine, 1960–85	King e Levine, 1980s
Crescimento do capital <i>per capita</i>	24	25	29
Não explicada pela acumulação de fatores	76	75	71
Da qual:			
Crescimento da PTF	60	57	79
Co-variância de cresc. da PTF e acumulação de capital	16	18	-8

Fonte: Easterly, Levine e Pritchett a sair. Ver a Nota Técnica.

(China), República da Coreia e Taiwan (China). Antes de se transformarem de economias em desenvolvimento em economias em processo de industrialização, as suas taxas de matrícula eram muito mais elevadas do que as de outros países em desenvolvimento (Tabela 1.3). Além disso, enfatizavam os estudos científicos e técnicos avançados — conforme demonstram os coeficientes mais altos de estudantes em campos técnicos do que em alguns países industrializados —, aumentando a sua capacidade de importar tecnologias sofisticadas. Ademais, a importância da educação para o crescimento econômico já fora reconhecida e estabelecida empiricamente havia muito tempo. Um estudo constatara que o aumento da escolaridade explicava cerca de 25% do crescimento do PIB *per capita* nos Estados Unidos entre 1929 e 1982.

O acréscimo da educação reduziu a parte do crescimento que não se podia explicar, diminuindo assim o monte de feno dentro do qual o crescimento da PTF (e o conhecimento) permanecia escondido. Alguns analistas concluíram mesmo, talvez precipitadamente, que o capital físico e humano, devidamente considerado, explicaria

todo ou quase todo o rápido crescimento das economias do leste asiático, deixando o conhecimento como um fator separado fora do cenário (Quadro 1.2). Um dos motivos pelos quais esses analistas encontraram baixos valores de crescimento da PTF é o fato de que incorporaram na sua medida da acumulação de fatores as melhorias no trabalho e no equipamento. Assim, mesmo a comprovação de baixo crescimento da PTF na Ásia oriental não refuta a importância da redução da defasagem de conhecimento. Na verdade, ela mostra que as economias de rápido crescimento do leste asiático adotaram uma estratégia bem-sucedida para reduzir a defasagem de conhecimento: investir no conhecimento incorporado no capital físico e investir nas pessoas e instituições para aumentar a capacidade de absorver e utilizar o conhecimento.

Passando um pouco além do leste asiático, outros estudos sobre as razões do crescimento examinaram amostras maiores de países. Mesmo quando se considera o capital humano, a parte inexplicada do crescimento continua sendo grande. Um estudo de 98 países com uma taxa média de crescimento não ponderada da produção por trabalhador de 2,24% constatou que 34% (0,76 de ponto percentual) desse crescimento eram devidos à acumulação de capital físico, 20% (0,45 de ponto percentual) à acumulação de capital humano e até 46% (pouco mais de 1 ponto percentual) ao crescimento da PTF. Fica sem explicação uma proporção ainda maior das *variações* nas taxas de crescimento entre países. O mesmo estudo constata que o capital humano e o físico explicam não mais que 9%, deixando para a PTF um estorrecedor resíduo de 91%. Para citar outro exemplo: Coreia e Gana tinham rendas *per capita* semelhantes nos anos 50, mas em 1991 a renda *per capita* da Coreia era mais de sete vezes maior que a de Gana. Grande parte dessa diferença continua sem explicação, mesmo se considerarmos o capital humano (Figura 1.2).

Todos esses resultados estão sujeitos a problemas de mensuração. Por exemplo, o estoque medido de capital humano pode superestimar os volumes efetivamente utilizados na produção de bens e serviços. As altas taxas de ma-

Tabela 1.3

Taxas brutas de matrícula na escola primária em algumas economias

(Porcentagem)

Economia	1970	1980	1990
Hong Kong, China	117	107	102
Coreia, Rep. da	103	110	105
Cingapura	105	108	104
Gana	64	79	77
Índia	73	83	97

Nota: Os dados são o total das matrículas na escola primária dividido pelo número de crianças em idade escolar oficial na população. As taxas podem exceder 100% devido à matrícula de crianças mais novas ou mais velhas que a idade oficial.

Fonte: Banco Mundial 1998d.

Quadro 1.2

Conhecimento no milagre do leste asiático: o debate continua

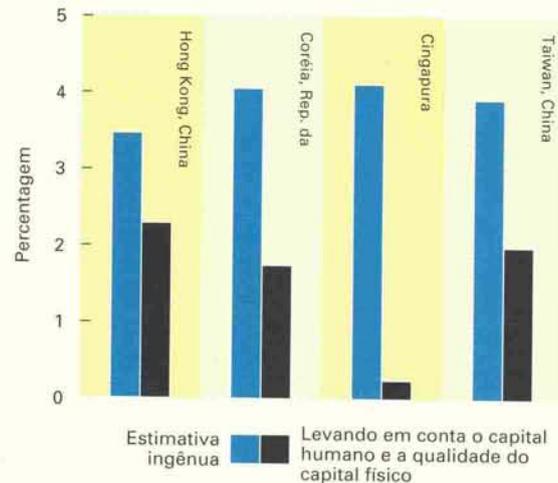
Apesar da crise financeira que continua tumultuando grande parte da Ásia, as quatro economias originais do milagre — Cingapura, Hong Kong (China), República da Coreia e Taiwan (China) — ilustram as possibilidades de rápido crescimento. Uma questão essencial é saber se lograram altas taxas de crescimento utilizando intensivamente grandes quantidades de fatores produtivos — capital físico e trabalho — ou usando conhecimentos.

Vários economistas sugeriram que o crescimento da maioria dos países do leste asiático pode ser “totalmente explicado” pelo aumento dos insumos. Uma alta taxa de poupança nessas economias produziu altas taxas de acumulação de capital. E os seus altos níveis de investimento em educação produziram altas taxas de aumento do capital humano. Segundo essa visão, não existe milagre.

Contudo, essa perspectiva está aberta a várias críticas:

- Essas economias mantiveram de fato altas taxas de poupança, mas também investiram a poupança de maneira eficiente. Alguns outros países — por exemplo, as economias de planejamento central — pouparam agressivamente mas não cresceram às taxas do leste asiático, porque investiram ineficientemente aquela poupança.
- A abordagem inclui na sua avaliação desses fatores as melhorias no conhecimento incorporado no capital humano e físico. Em outras palavras, se as empresas investiram na redução da defasagem do conhecimento, investindo em treinamento de trabalhadores e novos equipamentos, ou comprando licenças de tecnologia, isso não aparecerá, pelo menos a curto prazo, como crescimento da PTF (ver a figura).
- A melhoria do conhecimento pode ter sustentado os altos níveis de investimento. Sem uma mudança do conhecimento, os rendimentos tenderiam a diminuir e as altas taxas de investimento e poupança teriam murchado. Na verdade, outros pesquisadores constataram que, quando se considera o efeito do crescimento da PTF sobre a acumulação de capital, a contribuição desse crescimento é bem maior.
- Igualmente importante, os cálculos da PTF são muito sensíveis ao método de medição do aumento do capital físico e

Cálculos alternativos do crescimento da PTF em quatro economias do leste asiático.



Nota: Os dados são de 1966–90. Fonte: Young 1995.

humano e às ponderações atribuídas a aumentos desses fatores. Em certas condições idealizadas (como a concorrência perfeita), as parcelas observadas dos fatores no PIB são as ponderações corretas. Mas em condições de concorrência imperfeita, as parcelas do PIB correspondentes a capital e trabalho talvez não representem as ponderações apropriadas. Por exemplo, se os salários foram reprimidos pela intervenção direta do governo no mercado de trabalho (como pode ter acontecido em Cingapura), a parcela observada do trabalho no PIB pode ser muito pequena e a do capital muito grande. Combinado com uma acumulação de capital mais rápida que a de trabalho (como se observou na Ásia oriental), ficaria subestimado o papel do crescimento da PTF.

trícula ou escolaridade (anos concluídos) podem não se traduzir em taxas mais altas de crescimento econômico se o ensino for de má qualidade ou se as pessoas instruídas não forem empregadas no seu nível potencial devido a distorções no mercado de trabalho.

Além disso, tornou-se agora evidente que educação sem abertura à inovação e ao conhecimento não leva ao desenvolvimento econômico. O povo da ex-União Soviética, como o dos países da OCDE e do leste asiático, era muito bem instruído, com quase 100% de alfabetização. Para uma população instruída, é possível, através de investimento estrangeiro direto e outros meios, adquirir e usar

informações sobre as últimas inovações de produção e gerência em outros países. Mas a União Soviética impunha severas restrições ao investimento estrangeiro, à colaboração com outros países e à inovação. A sua força de trabalho não se ajustou às novas informações que se tornaram disponíveis em outras partes do mundo e, conseqüentemente, a economia entrou um declínio.

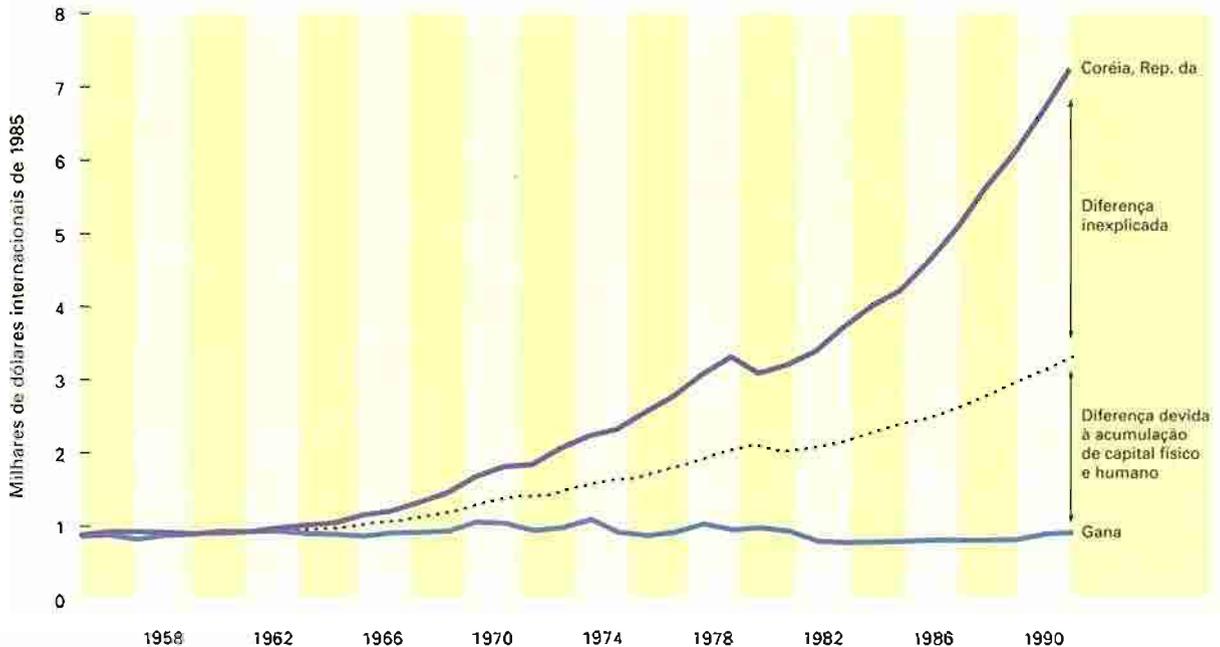
Além da contabilidade do crescimento

A nossa limitada capacidade de avaliar a verdadeira contribuição do conhecimento para o crescimento diminui a sua importância para o desenvolvimento? Certamente não.

Figura 1.2

Tendências do PIB real *per capita* em Gana e na República da Coreia

As diferenças na acumulação de capital por si sós não explicam a ampla divergência de crescimento.



Fonte: Summers e Heston, 1994 e cálculos do Banco Mundial.

Muitos concordariam com o economista britânico Alfred Marshall quando este diz que “enquanto a natureza (...) mostra uma tendência a um rendimento decrescente, o homem (...) mostra uma tendência a um rendimento crescente (...). O conhecimento é o nosso motor de produção mais poderoso; ele nos permite dominar a natureza e (...) satisfazer as nossas necessidades.” De fato, o reconhecimento da importância do conhecimento ganhou impulso, observando-se entre os países uma renovação da vontade de integrar o conhecimento nas suas estratégias de desenvolvimento.

Um aspecto essencial do crescimento no século XX é o papel da inovação e da invenção, representadas pelo desenvolvimento de laboratórios de pesquisa industrial para promover a inovação e de universidades de pesquisa para promover o avanço das ciências básicas e aplicadas. As empresas e as sociedades em geral tomaram deliberadamente a decisão de alocar recursos para aumentar a produtividade. Essas decisões são muito parecidas com as referentes a outras formas de investimento: elas são afetadas adversamente por aumentos no custo do capital. Contudo, já que em geral não são garantidos e requerem um considerável dispêndio inicial, os investimentos em PeD podem depender mais do fluxo de caixa da empresa do que os investi-

mentos em imóveis. Essa é a razão pela qual as pequenas empresas, em particular as empresas dos países em desenvolvimento, tendem a investir menos em PeD.

As empresas também se tornaram mais sofisticadas na sua maneira de encarar a adoção e adaptação de novas tecnologias. Muitas sabem, por exemplo, que os custos associados com novas tecnologias seguem uma curva de aprendizagem, a qual diminui com a experiência. Isso pode fazer com que elas se disponham a entrar em novas áreas de atividade, mesmo quando os custos correntes as poderiam tornar não lucrativas, porque reconhecem o valor da aprendizagem. As mesmas considerações afetam o investimento na transferência de tecnologia por países em desenvolvimento, tanto nas empresas como na economia em geral. As economias do leste asiático decidiram investir para reduzir a sua defasagem de conhecimento.

Alguns economistas incorporaram em seus modelos de crescimento esse investimento proposital em educação, inovação e adaptação de conhecimentos por indivíduos e empresas como a principal fonte de crescimento da produtividade e, portanto, como um fator essencial do crescimento econômico. Eles encaram o mundo como um campo fértil de oportunidades quase ilimitadas, em que novas idéias dão origem a novos produtos, novos mercados

e novas possibilidades de criar riqueza. Embora seja conceitualmente atraente, essa abordagem não proporciona uma base empírica mais sólida para explicar as diferenças de crescimento econômico entre os países. Ela enfrenta também o desafio de quantificar o conhecimento. Mas alguns estudos constataram que certos fatores referentes ao conhecimento afetam a taxa de crescimento de um país. Eles são, além do capital humano, o investimento em PeD, a abertura ao comércio e a existência de uma infraestrutura para disseminar a informação (Quadro 1.3).

Outros fatores que não são associados de imediato com o conhecimento provavelmente também contribuem para o crescimento. Por exemplo, estudos recentes concluíram que a qualidade das instituições e políticas econômicas explica uma parte significativa do crescimento econômico. Essas instituições e políticas fomentam a criação de conhecimento. Sem proteção da propriedade do capital físico e do conhecimento, seriam escassos o investimento e a pesquisa, porque os investidores não esperariam auferir um rendimento apropriado dos seus esforços. Boas instituições e boas políticas facilitam a transferência de conhecimento e aumentam a probabilidade de que este seja utili-

zado de maneira eficaz. Além disso, a relação entre conhecimento e instituições se faz em dois sentidos: as instituições facilitam a produção e difusão de conhecimento, e o conhecimento, especialmente sobre as conseqüências de modalidades institucionais alternativas, pode levar a instituições mais sustentadoras. Devido a essas interações, torna-se ainda mais importante que os países desenvolvam instituições para complementar os mercados na criação de condições que promovam e apoiem o livre fluxo de conhecimento e informação.

Riscos e oportunidades numa economia global em rápida mudança

Três considerações indicam a necessidade de se compreender melhor a interação entre conhecimento e desenvolvimento. Primeiro, a economia mundial está se tornando cada vez mais integrada — mais global — e os países têm pouca influência sobre as tendências globais e não podem isolar-se delas por muito tempo. Entre 1960 e 1995, o comércio internacional (exportações e importações) cresceu de 24% para 42% do PIB mundial. As empresas multinacionais dominam a paisagem econômica mundial: um

Quadro 1.3

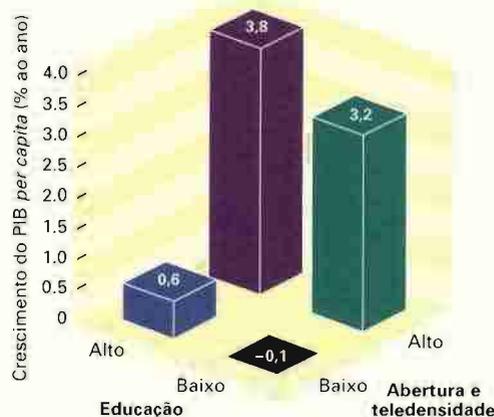
Crescimento mais rápido com conhecimento

Três indicadores referentes ao conhecimento estão significativamente correlacionados com a taxa de crescimento: educação, abertura ao comércio e disponibilidade de infraestrutura de comunicação (medida pela densidade de telefones, ou número de linhas telefônicas em relação à população). Esses três substitutos parciais do conhecimento não representam a única maneira de avaliar o acesso ao conhecimento ou a capacidade de utilizá-lo, mas proporcionam uma boa aproximação. Mostram que um país pode aumentar consideravelmente a sua taxa de crescimento se melhorar a educação do povo, aumentar a abertura ao comércio internacional e ampliar a infraestrutura de telecomunicações. O impacto sobre o crescimento pode chegar a 4 pontos percentuais num país que passar de bem abaixo da média para bem acima da média desses indicadores (ver a figura).

Esses resultados podem ser explicados no caso de cada um desses fatores:

- A abertura ao comércio refere-se à oportunidade de aproveitar o conhecimento externo incorporado nos bens e serviços importados. O comércio também permite que se conheçam as práticas comerciais de outras sociedades. Esses benefícios do comércio, que são relacionados com o conhecimento, são obtidos além dos benefícios tradicionais bem estabelecidos do comércio internacional.
- O nível de aproveitamento educacional de uma população refere-se à capacidade das pessoas de utilizar o conhecimento.
- A densidade de telefones refere-se à capacidade de ganhar acesso a informações úteis quando houver necessidade.

Impacto da educação, abertura ao comércio e densidade de telefones sobre o crescimento econômico.



Nota: Cada barra representa a taxa média de crescimento de um grupo de países no período 1965–95. Educação é o número médio de anos de instrução da população. Abertura é a soma das exportações e importações dividida pelo PIB. Teledensidade é o número de linhas telefônicas por 100 pessoas. Os países com valores “altos” e “baixos” nessas variáveis são aqueles com valores pelo menos 1 desvio-padrão acima ou abaixo da média da amostra. Ver detalhes do cálculo na Nota Técnica. Fonte: Cálculos do Banco Mundial.

terço do comércio internacional se realiza entre multinacionais e suas filiais. As melhorias nas comunicações internacionais tornaram, em grande parte, irrelevantes as distâncias.

Segundo, a parcela do valor total agregado pela manufatura e das exportações correspondente às indústrias de alta tecnologia cresceu em quase todos os países da OCDE (Tabela 1.4). Estima-se que mais da metade do PIB nas principais economias da OCDE tem por base a produção e distribuição de conhecimentos. Isso tem óbvias repercussões na composição da mão-de-obra: nos Estados Unidos, há mais trabalhadores na produção e distribuição de conhecimentos do que na produção de bens físicos. Esses indicadores referem-se principalmente aos países da OCDE e talvez não se apliquem aos países em desenvolvimento. Mas dão uma valiosa idéia da importância do conhecimento para as empresas e os países que competem na economia global.

A criação de conhecimento técnico — medida pelo número de patentes, embora nem todo conhecimento técnico seja patenteado — está crescendo rapidamente. O número de requerimentos de patentes em todo o mundo aumentou de 1,4 milhão em 1989 para 2 milhões em

1993. A contínua inovação, automação e concorrência na criação e uso de conhecimentos abreviou os ciclos de produção em muitas indústrias. Um estudo previu que, entre 1993 e 2000, o ciclo médio de produção na indústria automobilística diminuiria de oito para quatro anos nos Estados Unidos e de seis para quatro no Japão.

Em terceiro lugar, as tecnologias da informação estão avançando a um ritmo vertiginoso. Já se disse que, se a indústria aeronáutica tivesse evoluído tão espetacularmente quanto a indústria de computadores a partir de meados da década de 1960, um Boeing 767 em meados dos anos 80 custaria US\$500 e daria a volta ao mundo em 20 minutos com 20 litros de combustível. Avanços técnicos desse tipo refletem o progresso no conhecimento técnico. A revolução da informação estimula a criação de novos conhecimentos, porque dá aos inventores e inovadores acesso rápido ao conhecimento, que é para eles um insumo essencial. Ademais, facilita a produção de um número cada vez maior de outros bens e serviços. Por exemplo, a parcela correspondente a *microchips* no PIB dos Estados Unidos galgou enormes alturas (Figura 1.3). Além disso, e mais importante, a revolução da informação oferece incontáveis oportunidades para a ampla divulgação do conhecimento. O volume do tráfego telefônico internacional teve um crescimento anual médio de cerca de 15% entre 1975 e 1995, graças a telecomunicações de melhor qualidade e mais baratas.

Mesmo que os países em desenvolvimento se tenham comprometido a aumentar os investimentos em conhecimento, talvez seja preciso que se lancem na carreira para manter a sua posição. À medida que as suas exportações tradicionais cedem lugar a sucedâneos artificiais (e mais baratos) aperfeiçoados pelos países industrializados, os preços daqueles bens provavelmente cairão. Assim como El Salvador sofreu quando a invenção dos corantes químicos tornou obsoleto o anil, a sua principal safra de exportação, muitos países enfrentam hoje um desafio semelhante. Os fios de cobre estão sendo substituídos por fibras óticas, o chocolate por flavorizantes artificiais, e assim por diante. Se os países em desenvolvimento não aumentarem a sua produtividade e não entrarem na produção de novos bens — duas coisas que requerem novos conhecimentos — o seu padrão de vida cairá em relação ao resto do mundo.

Os países em desenvolvimento que estão lutando não só para manter o seu padrão de vida mas para elevá-lo terão de se esforçar ainda mais. Terão de subir na escala de valor agregado, passando a produzir bens que em geral exigem níveis mais altos de tecnologia, e para isso será preciso que reduzam a defasagem de conhecimento.

Hoje em dia, não se pode mais encarar de maneira estática a vantagem de um país em relação a outros em certas linhas de produção e comércio, em termos de fatores tangíveis relativamente imutáveis tais como a disponibilidade de trabalho, terra e recursos naturais. Uma vez que se

Tabela 1.4

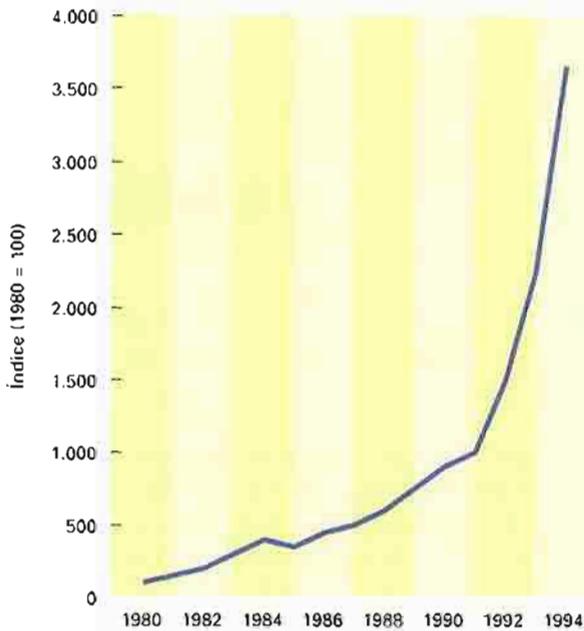
Participação dos bens de alta tecnologia no valor agregado pela manufatura e nas exportações de economias de renda alta

(Porcentagem)

Economia	Valor agregado		Exportações	
	1970	1994	1970	1993
Alemanha	15,3	20,1	15,8	21,4
Austrália	8,9	12,2	2,8	10,3
Áustria	—	—	11,4	18,4
Bélgica	—	—	7,2	10,9
Canadá	10,2	12,6	9,0	13,4
Dinamarca	9,3	13,4	11,9	18,1
Espanha	—	13,7	6,1	14,3
EUA	18,2	24,2	25,9	37,3
Finlândia	5,9	14,3	3,2	16,4
França	12,8	18,7	14,0	24,2
Grécia	—	—	2,4	5,6
Irlanda	—	—	11,7	43,6
Itália	13,3	12,9	12,7	15,3
Japão	16,4	22,2	20,2	36,7
Países Baixos	15,1	16,8	16,0	22,9
Reino Unido	16,6	22,2	17,1	32,6
Noruega	6,6	9,4	4,7	10,7
Nova Zelândia	—	5,4	0,7	4,6
Suécia	12,8	17,7	12,0	21,9

— Não disponível.

Fonte: OCDE 1996b.

Figura 1.3**Conteúdo real de semicondutores na economia americana****Cresce exponencialmente a contribuição econômica dos microprocessadores.**

Nota. Calcula-se este índice dividindo a produção de semicondutores, deflacionada pelo índice de preços de semicondutores, pelo PIB real e estabelecendo aquele valor como igual a 100 para 1980. Assim, ele indica o conteúdo de semicondutores a preços de 1980 por unidade do PIB real. Fonte: adaptado de Flamm, documento básico (b).

leve em conta o conhecimento e o potencial para aprimorá-lo, a *vantagem comparativa dinâmica* — a vantagem relativa que os países podem criar para si — é que importa. Mesmo a vantagem comparativa dinâmica parece indicar que, em matéria de conhecimento técnico, os países em desenvolvimento continuarão sendo por algum tempo importadores, em vez de produtores principais. Mas o ritmo em que o farão — com base em capacidades e incentivos — terá decisivo efeito sobre o padrão de vida. O avanço tecnológico reduziu os rendimentos relativos da mão-de-obra não especializada, e os países que se baseiam nessa mão-de-obra e nos bens à base de recursos naturais poderão ver-se a braços com uma queda do padrão de vida. Por outro lado, os países que lograrem reduzir a defasagem de conhecimento poderão captar uma parcela maior dos rendimentos do conhecimento que representam uma grande parte da riqueza dos países industrializados.

Os países em desenvolvimento dispõem de enormes oportunidades de crescer mais rapidamente e atingir pos-

sivelmente o mesmo nível dos países industrializados. Para aproveitar essas oportunidades numa economia global em rápido crescimento, os países em desenvolvimento não podem limitar-se a acumular capital físico e a educar seu povo. Eles devem abrir-se a novas idéias e captar os benefícios do progresso tecnológico. E devem, portanto, ampliar o poder e o alcance do conhecimento para eliminar a defasagem de padrão de vida. Algumas economias da Ásia oriental já mostraram que a defasagem de conhecimento pode ser eliminada num período relativamente curto, talvez bem mais curto do que o necessário para eliminar a defasagem de capital físico. Mas existem fortes complementaridades entre defasagem de capital e defasagem de conhecimento, e os países do leste asiático via de regra se empenharam em eliminar as duas ao mesmo tempo.

Os países que não incentivarem o investimento no uso eficiente do conhecimento global e local provavelmente ficarão atrás dos que o fizerem com êxito. Alguns países reconheceram o potencial da economia global e definiram estratégias para aproveitá-lo. Outros terão de aceitar a realidade da globalização mais rapidamente do que o desejariam.

O que é preciso para eliminar a defasagem de conhecimento

Assim, o desenvolvimento requer mais do que investimento em capital físico ou a mera eliminação da defasagem de capital. Também exige a aquisição e uso do conhecimento — a eliminação de defasagens de conhecimento. Os próximos três capítulos examinam meios de eliminar essa defasagem, argumentando que os países em desenvolvimento devem procurar aproveitar as oportunidades e minimizar os riscos, mediante a adoção de estratégias efetivas de aquisição e uso do conhecimento. As principais tarefas são:

- Aquisição e adaptação de conhecimento global — e criação local de conhecimento (tema do Capítulo 2).
- Investimento em capital humano para aumentar a capacidade de absorção e utilização dos conhecimentos (Capítulo 3).
- Investimento em tecnologias que facilitem a aquisição e absorção de conhecimento (Capítulo 4).

As estratégias para abordar essas três tarefas são complementares. Os países não poderão ter acesso a novas tecnologias se não investirem em educação. As novas tecnologias estimulam a demanda de educação e facilitam a obtenção de conhecimento. Assim, boas políticas de aquisição, absorção e difusão de conhecimento se reforçam umas às outras como componentes essenciais de uma estratégia geral para reduzir a defasagem de conhecimento.



Capítulo 2

A Aquisição de Conhecimento

AS PESSOAS, EMPRESAS E PAÍSES usam o conhecimento técnico para aumentar a sua eficiência na produção de bens e serviços. Às vezes, eles mesmos criam esse conhecimento; outras vezes, adotam conhecimento criado por outros. A decisão de criar ou adotar baseia-se nas restrições que enfrentam. Os países industrializados, para expandir a sua base de conhecimentos, investem muito tempo e dinheiro em pesquisa e desenvolvimento (PeD). Os países em desenvolvimento, com menos recursos à sua disposição, investem menos em PeD; em geral, para ampliar a sua base de conhecimentos, eles adquirem conhecimento criado por outros e adaptam-no às suas necessidades.

Apesar das enormes e crescentes oportunidades de aproveitar conhecimentos criados por outros, a defasagem de renda entre os países ricos e pobres continua aumentando. Para os países em desenvolvimento, o desafio consiste em reforçar a sua capacidade — humana e institucional — para que todos os setores, empresas e indivíduos possam adquirir, adaptar e usar efetivamente o conhecimento. Se fizerem isso bem, os benefícios serão enormes. Mas se o fizerem mal ou deixarem de fazê-lo, aumentará a defasagem de conhecimento entre os países industrializados, com a sua tremenda capacidade de criar conhecimento, e os países em desenvolvimento, e a defasagem de renda continuará crescendo. Na verdade, um dos motivos pelos quais a defasagem de renda ainda não está diminuindo é o fato de que, em muitos países em desenvolvimento, não se fez o suficiente para abolir a defasagem de conhecimento. Por outro lado, os países em desenvolvimento que têm crescido rapidamente viram na eliminação dessa defasagem uma parte essencial da sua estratégia de desenvolvimento.

É tão importante reduzir as defasagens de conhecimento dentro dos países quanto entre eles. Dentre 200 empresas estudadas no Quênia, verificou-se que as mais produtivas eram 40 vezes mais eficientes que as menos produtivas — e que a produtividade da empresa média equivalia à metade do nível da empresa que seguia as melhores práticas. Se todas as empresas da amostra fossem tão produtivas quanto a empresa com as melhores práticas, a sua produção total teria sido o dobro do que fora. E se a amostra for representativa da indústria do Quênia em geral, a adoção de melhores práticas locais por todas as empresas produziria um aumento de 10% no PIB. Pesquisas realizadas em Gana e Zimbábue sugerem ganhos potenciais semelhantes (Figura 2.1).

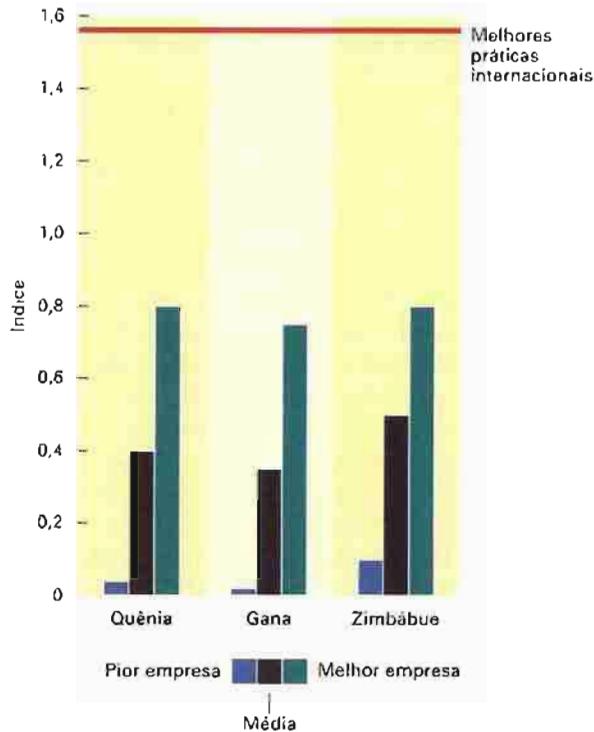
Os ganhos seriam ainda maiores se esses países em desenvolvimento adotassem as melhores práticas internacionais. A produtividade média da fabricação no Quênia equivale a 66% da registrada na Inglaterra. Supondo-se uma defasagem semelhante entre as melhores práticas no Quênia e na Inglaterra (e utilizando a Inglaterra como base de referência das melhores práticas internacionais), as empresas do Quênia poderiam obter um aumento de 50% na sua produção manufatureira — e um aumento adicional de 5% no PIB — se empregassem as melhores práticas internacionais. Esse cálculo simples mostra os grandes dividendos que se podem obter da eliminação das defasagens de conhecimento dentro dos países e entre eles.

Podem-se obter ganhos semelhantes em áreas como a da saúde e a da agricultura mediante um uso mais efetivo do conhecimento existente. Já dispomos da tecnologia para fazer face a muitas das doenças infecciosas que afligem os países em desenvolvimento. O desafio consiste em

Figura 2.1

Eficiência produtiva das empresas em três países africanos

A produtividade varia consideravelmente mesmo dentro dos países em desenvolvimento.



Nota: Os dados provêm de uma pesquisa de empresas manufatureiras dos três países em 1992-93. O índice foi calculado de tal forma que 1 é igual à eficiência máxima realizável, dadas a qualidade dos insumos disponíveis e as políticas existentes, entre todas as empresas da amostra. Fonte: Biggs, Shah e Srivastava 1995

disseminar esse conhecimento de maneira efetiva, especialmente entre os pobres.

Este capítulo aborda dois temas principais:

- *A aquisição de conhecimento técnico do mundo.* Para a maioria dos países em desenvolvimento, é essencial aproveitar o estoque global de conhecimento. E nas suas estratégias para a aquisição de conhecimento, eles têm de levar em conta os direitos de propriedade intelectual. Por sua vez, é preciso que as autoridades nacionais e internacionais busquem o justo equilíbrio entre preservar incentivos à criação de conhecimentos e desincentivar os esforços para disseminá-los.
- *Criação local de conhecimento técnico.* Para ser usado de maneira produtiva, o conhecimento importado deve ser

adaptado às circunstâncias locais. Ademais, os países em desenvolvimento devem não só adaptar melhor os conhecimentos importados, como também criar novos conhecimentos e explorar o conhecimento de que dispõem para satisfazer as necessidades locais. Também precisam fazer melhor uso da sua capacidade de pesquisa e desenvolvimento.

Aquisição de conhecimento técnico global

No que se refere ao desenvolvimento de novos produtos e processos, os países industrializados estão na dianteira: 80% da PeD mundial e uma proporção semelhante das publicações científicas vêm das nações mais industrializadas. Para os países em desenvolvimento, adquirir conhecimento no exterior é a melhor maneira de ampliar a base de conhecimentos. Na verdade, uma das lições do Japão e das economias recém-industrializadas da Ásia oriental é o valor da importação — e do aproveitamento — de tecnologias estabelecidas procedentes do exterior. Os países em desenvolvimento, sejam quais forem as suas desvantagens institucionais, têm acesso a um grande ativo: o conhecimento tecnológico acumulado nos países industrializados. Eles devem aproveitar esse estoque global de conhecimento e o governo deve apoiar o setor privado nesse empreendimento.

Aproveitamento do conhecimento global

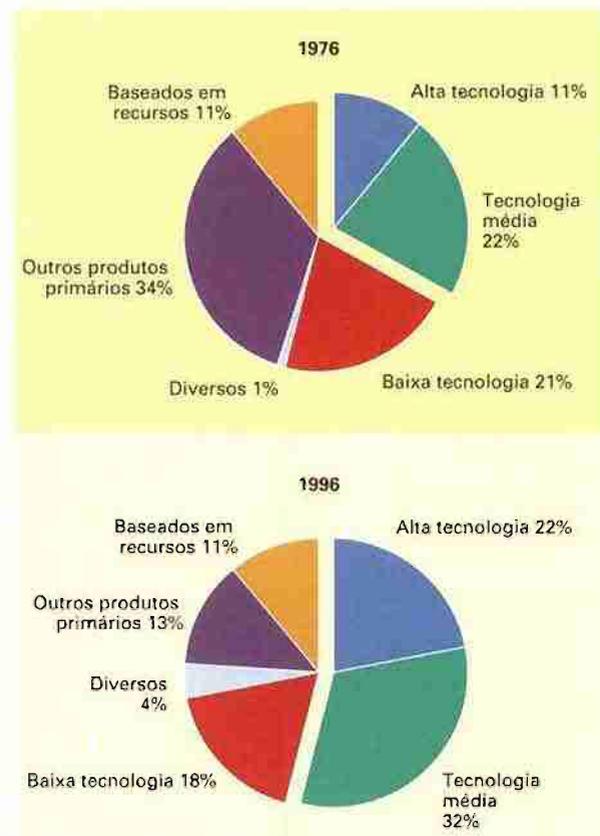
A liberalização do comércio e dos regimes normativos em muitos países e a redução nos custos do transporte e das comunicações estão tornando a economia mundial mais interligada, mais global. Tanto o comércio de bens e serviços quanto o investimento estrangeiro direto (IED) aumentaram, assim como as viagens e as migrações internacionais. Vamos aqui examinar brevemente os papéis do comércio, do IED, do licenciamento de tecnologia e do movimento internacional de gente como os principais canais para aquisição de conhecimento. (Outros canais, não examinados aqui, são as alianças estratégicas, a assistência técnica e o intercâmbio eletrônico.)

Comércio internacional. O comércio pode aumentar a consciência da existência de novas e melhores maneiras de produzir bens e serviços: as exportações contribuem para isso mediante a informação obrida de compradores e fornecedores; as importações, pelo acesso ao conhecimento incorporado nos bens e serviços produzidos noutros lugares. À medida que o comércio gira cada vez mais em torno do conhecimento, aumentarão as oportunidades de aquisição de conhecimento técnico. Desde a década de 1970, a estrutura do comércio internacional mudou significativamente: antes dominado pelos produtos primários (como minério de ferro, café e algodão em rama), o comércio concentra-se agora em produtos com alto teor tecnológico (Figura 2.2). Os produtos de alta tecnologia duplicaram sozinhos a sua participação nas exportações

Figura 2.2

Bens no comércio internacional por nível de intensidade no uso de tecnologia

Aumentou muito a parcela dos bens tecnológicos no comércio global.



Nota: São bens de média e alta tecnologia aqueles que requerem PeD intensiva, medida pelos gastos em PeD. Fonte: banco de dados COMTRADE

mundiais, de 11% em 1976 para 22% em 1996. Enquanto isso, a parcela dos produtos primários caiu de cerca de 45% para menos de 25%.

As exportações expõem as empresas a padrões globais de qualidade e produção. Elas permitem que as empresas realizem economias de escala, ao ampliar a produção para além do que seria possível no mercado interno. A orientação exportadora promove também a eficiência, mediante pressões para competir no mercado mundial. E para concorrer com as empresas que seguem melhores práticas em outros países, os exportadores tendem a investir mais em conhecimento do que as empresas que atendem apenas ao mercado interno.

Para expandir o seu comércio exterior, os países necessitam também de bons padrões e sistemas de avaliação, teste e controle da qualidade. Isso constitui a infra-estrutura da atividade técnica, e a sua importância cresce à medida que os produtos e serviços têm que se ajustar cada vez mais aos padrões e regulamentos mundiais. Se não é possível aos consumidores distinguir entre produtos e serviços de qualidade diferente produzidos por diferentes empresas, a má qualidade de um produtor num mercado pode prejudicar todos os outros, chegando em casos extremos a fechar mercados inteiros. Há poucos anos, na América Latina, a má qualidade de alguns produtos — frutas contaminadas, tecidos que encolhiam — levou os varejistas da América do Norte a rejeitar durante meses todas as exportações do país de origem. A certificação da observância dos padrões de qualidade é especialmente importante para os países cujos produtos têm má fama (Quadro 2.1).

Investimento estrangeiro direto. As grandes empresas multinacionais são líderes mundiais em matéria de inovação, e a difusão global das suas atividades produtivas é um meio importante de disseminar os seus conhecimentos aos países em desenvolvimento. O tamanho da sua base de conhecimentos é denotado pelo fato de que as 50 maiores multinacionais dos países industrializados foram responsáveis por 26% de todas as patentes concedidas a empresas nos Estados Unidos entre 1990 e 1996. O conhecimento das multinacionais se difunde através da aprendizagem por parte de seus funcionários e fornecedores nacionais e mediante as vendas de tecnologia (*royalties*, licenças, direitos de patente). Na Malásia, a filial local da empresa americana Intel Corporation subcontrata várias atividades com empresas estabelecidas por alguns de seus ex-engenheiros.

Os benefícios do IED para um país em desenvolvimento dependem muito das suas políticas de comércio e investimento. Os países com mercados locais protegidos provavelmente atrairão esse tipo de investimento, mas apenas com o propósito de saltar as barreiras tarifárias. Assim, a tecnologia que neles entra provavelmente será mais antiga e menos eficiente, uma vez que terão de concorrer apenas com empresas nacionais semelhantemente protegidas. Os países com regimes comerciais mais abertos têm mais probabilidade de atrair investimento estrangeiro competitivo e orientado para o exterior, que traz tecnologia e gestão mais eficientes. A possibilidade de que esse investimento gere também benefícios adicionais para o país que o recebe depende em parte da competitividade dos fornecedores locais, a qual depende por sua vez da sua capacidade e do acesso a insumos aos preços mundiais, bem como da infra-estrutura de apoio interna (Quadro 2.2).

Os benefícios adicionais também dependem dos vínculos entre as empresas de propriedade estrangeira e o resto da economia. Contudo, muitas vezes as empresas estrangeiras atuam dentro de enclaves, com poucos vínculos lo-

Quadro 2.1

ISO 9000: Indicando a qualidade e aumentando a produtividade

A série de normas internacionais de controle de qualidade denominada ISO 9000 enumera procedimentos detalhados para assegurar a qualidade em todas as etapas de produção e exige das empresas em busca de homologação rigorosa documentação da sua observância. Em 1988, as normas nacionais de qualidade existentes para a manufatura e serviços foram adotadas pela International Standards Organization — Organização Internacional de Normas — (ISO) e publicadas sob o nome ISO 9000. A certificação ISO 9000 (que se aplica ao processo de produção e não a produtos específicos) é um sinal de qualidade, e os compradores internacionais em geral insistem em que seus fornecedores regulares obtenham esse selo de aprovação.

Uma pesquisa realizada em 1995 pela Organização das Nações Unidas para o Desenvolvimento Industrial citou a demanda de clientes estrangeiros como o principal motivo para que os exportadores da Ásia e da América Latina solicitassem

a certificação ISO 9000. Entre 93 grandes empresas brasileiras pesquisadas em 1994, 55% aumentaram a produtividade em resultado da ISO 9000, 35% melhoraram a padronização dos processos, 31% aumentaram a participação dos empregados no controle da qualidade e mais de 20% indicaram aumento da satisfação dos clientes.

As companhias de produtos químicos da Índia também têm-se esforçado para obter a certificação ISO 9000 a fim de garantir aos compradores ocidentais a qualidade de seus produtos. A Sudarshan Chemical Industries foi a primeira companhia química da Índia a receber a certificação, em 1993. O processo levou 15 meses, e a companhia, antes de requerer homologação, empenhou-se durante cinco anos em aumentar a qualidade total. Hoje, mais de 95% de suas entregas são pontuais (antes eram 70%). E a margem de erro na qualidade de seus produtos caiu de 6% para 1%, e a dos novos materiais, de 4% para 1%.

Quadro 2.2

Como atrair — e como não atrair — conhecimento técnico através do comércio e do investimento estrangeiro

A abertura aos mercados mundiais facilita a aquisição de tecnologia, bens de capital e idéias internacionais — bem como um crescimento mais rápido. Um estudo dos fatores que promovem o crescimento econômico em 130 países constatou uma relação positiva estatisticamente significativa entre o crescimento do PIB *per capita* e o coeficiente de exportações e importações em relação ao PIB. Em outro estudo, as exportações das economias em rápido crescimento representaram, em média, 32% do PIB, nas economias de crescimento mais lento, essa relação foi de 20%. Um dos principais motivos do surto de crescimento das economias do leste asiático foi sua capacidade de criar fortes vínculos com os mercados mundiais e adquirir tecnologia através deles. Para tanto, elas adotaram diversas políticas, da completa liberalização (em Cingapura, por exemplo) à promoção agressiva das exportações (na Coreia).

Recentemente, alguns países do Oriente Médio e da África ofereceram incentivos institucionais aos exportadores mediante zonas de livre comércio. Contudo, na sua maioria, esses incentivos foram mal administrados e as tarifas sobre as importações continuaram relativamente altas. Os exportadores têm enfrentado tarifas proibitivas sobre a importação de insumos (35% a 50%), além da dificuldade de obter licenças de importação, quando disponíveis.

O aumento da produtividade e o crescimento econômico também resultam da abertura a idéias e tecnologias estrangeiras associadas com o IED. Em geral, esse processo tem início nos escritórios de compras locais de empresas internacionais, que são uma fonte importante de conhecimento sobre produção e *marketing*. Cingapura, Hong Kong (China), a Indonésia, a Malásia, a Tailândia e Taiwan (China) receberam particularmente bem o IED, estando o seu crescimento estreitamente associado com surtos de investimento estrangeiro. Esses influxos podem ser atribuídos a um clima propício ao investimento estrangeiro, juntamente com condições externas favoráveis.

O oposto ocorreu no Oriente Médio e na África. Os países dessas partes do mundo receberam pouco investimento estrangeiro, devido a vários obstáculos:

- Insegurança no tocante aos direitos de propriedade, elemento crucial de um clima institucional favorável.
- Severas restrições à propriedade de empresas por estrangeiros (e regulamentação geralmente excessiva).
- Infra-estrutura deficiente.
- Situação macroeconômica insalubre, com déficits fiscais cronicamente elevados, inflação alta e volátil e taxas de crescimento flutuantes.

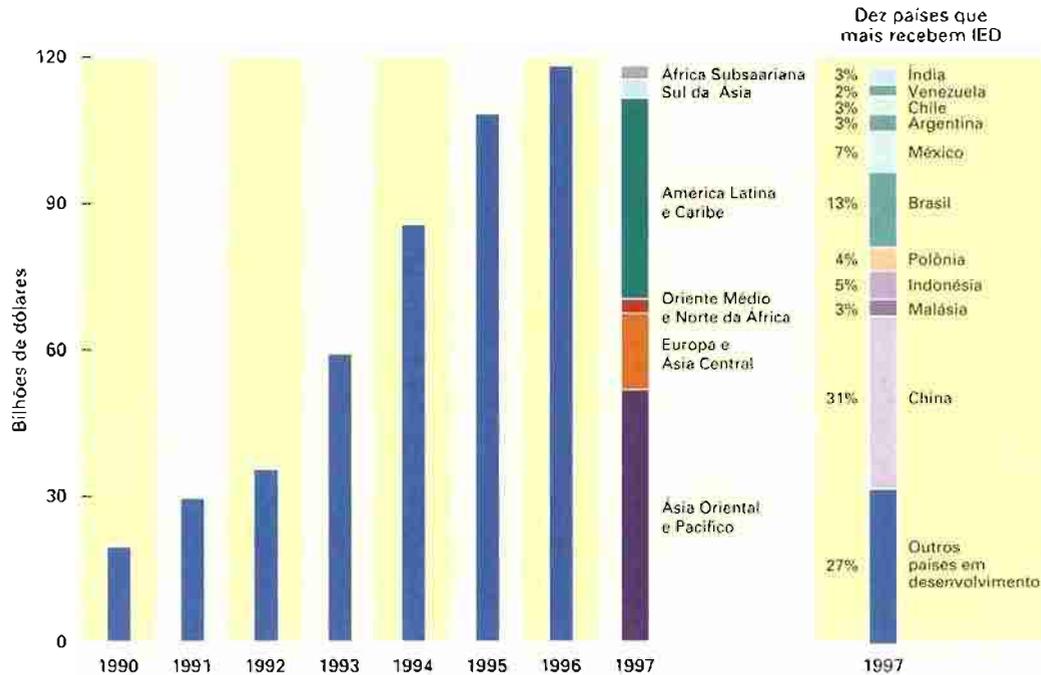
cais — e, conseqüentemente, poucas oportunidades de transferir conhecimento. Um exemplo proeminente são as *maquiladoras*, as linhas de montagem instaladas na fronteira do México com os Estados Unidos. As *maquiladoras* atuam em diversos ramos industriais e variam em tamanho

e sofisticação, de pequenas confecções de roupas a montadoras de aparelhos eletrônicos com centenas de operários. As primeiras *maquiladoras* surgiram em 1965 e hoje contam com mais de 800.000 trabalhadores em quase 3.000 locais. Além da geração desses empregos (ocupando em

Figura 2.3

Tendências dos fluxos de IED nos países em desenvolvimento

O IED nos países em desenvolvimento multiplicou-se várias vezes nesta década — mas continua concentrado em poucos mercados.



Fonte: Banco Mundial 1998d.

sua maioria trabalhadores pouco qualificados), as fábricas têm poucos vínculos com a economia mexicana, uma vez que se baseiam no processamento de insumos importados dos Estados Unidos com isenções tarifárias especiais.

Uma grande atração para o IED na economia global de hoje é uma infra-estrutura de comunicações e transporte sofisticada, e nesse ponto os países em desenvolvimento estão em desvantagem. Além disso, muitos sofrem de um clima econômico, político ou social instável. Em consequência, apesar do considerável aumento do IED nos países em desenvolvimento na última década, a maior parte do investimento vai apenas para alguns países. A maioria dos países só se beneficia marginalmente, e a África subsaariana recebe apenas cerca de 1% do total (Figura 2.3).

Para receber mais conhecimento global, os países em desenvolvimento precisam atrair mais IED. Os governos dos países onde o clima para investimento é considerado arriscado podem, a curto prazo, facilitar o IED, colaborando com entidades internacionais como o MIGA (Organismo Multilateral de Garantia de Investimentos, filiado ao Banco Mundial) ou com outros programas de

seguros públicos ou privados. Mas atrair IED é uma questão mais de longo que de curto prazo. Muitos países, inclusive alguns da África, instituíram reformas de políticas e mantiveram-nas por longos períodos (cinco anos ou mais), atingiram altos níveis de desempenho econômico e se empenharam decididamente em criar um clima propício ao investimento estrangeiro. Mas esse investimento está demorando a chegar. Os investidores também parecem demorar-se em distinguir entre países com boas e más perspectivas. Todavia, com o tempo, os investidores deverão ficar mais bem informados e os fluxos de investimento para os países que se distinguem pela adoção de políticas adequadas deverão aumentar.

Licenciamento de tecnologia. O licenciamento de tecnologia estrangeira se tornou um mecanismo importante para os países em desenvolvimento adquirirem conhecimento. Os pagamentos de licenças e *royalties* aumentaram de US\$6,8 bilhões em 1976 para mais de US\$60 bilhões em 1995. O licenciamento de tecnologia é uma maneira eficaz de obter acesso a algumas das novas tecnologias e pode ser muito mais efetivo em relação ao custo do que a

criação de uma alternativa tecnológica. O conhecimento obtido com a utilização de tecnologia mais avançada pode desempenhar um papel importante na eliminação da defasagem de conhecimento e promover, conseqüentemente, o desenvolvimento sustentável. As empresas nacionais também podem utilizar o licenciamento com a finalidade explícita de sustentar o seu desenvolvimento tecnológico, negociando acesso aos princípios de desenho subjacentes das tecnologias licenciadas em áreas que eles têm interesse em desenvolver, como fizeram muitas empresas coreanas.

Contudo, as diferenças de informação entre as partes de um acordo de licenciamento de tecnologia podem limitar o possível alcance desse acordo. Sem conhecer o verdadeiro custo e a qualidade da tecnologia oferecida, os que a compram arriscam-se a escolher tecnologias obsoletas ou de má qualidade. Os donos da tecnologia, por sua vez, receiam que, uma vez que dominem o conhecimento, os compradores não cumpram o contrato, e isso também pode bloquear algumas transações. Para resolver esse problema, alguns países criaram centros de informação onde as empresas nacionais podem tomar conhecimento do que acontece nos mercados de tecnologia estrangeiros, reduzindo assim a sua desvantagem ao negociar licenças. Outra opção é a firmar certa reputação apoiada na perspectiva de novos contratos e vincular os *royalties* ao que o cessionário da licença venha a produzir.

Nos anos 50 e 60, no empenho de enfraquecer o poder de barganha dos cedentes de licenças estrangeiros, o Ministério do Comércio e Indústria Internacional do Japão controlava a fonte e o tipo de licenciamento de tecnologia pelas empresas japonesas. Isso reduziu o custo da aquisição de conhecimento procedente do exterior. Alguns países em desenvolvimento procuraram aumentar o seu poder de barganha restringindo os contratos de importação de tecnologia ou fixando limites máximos para os *royalties*. Mas, se os países não tiverem força no mercado, essas restrições podem ser contraproducentes: com liberdade para levar o seu negócio para outras partes, os licenciadores podem não considerar atraente transferir tecnologia sujeita a essas restrições.

Viagens e migração. Alguns países em desenvolvimento experimentaram grande influxo de imigrantes qualificados, que trouxeram em sua bagagem conhecimentos especializados e, em alguns casos, mantiveram vínculos de conhecimento com seus países de origem. Outros países importaram conhecimento técnico incorporado no capital humano constituído de especialistas estrangeiros contratados. A assistência técnica internacional e a consultoria internacional também envolvem o movimento transfronteiriço de pessoas possuidoras de conhecimento técnico especializado.

Os países em desenvolvimento também podem se beneficiar da saída (temporária) de capital humano: a visita aos centros mundiais de tecnologia pode ser um meio

muito efetivo de adquirir conhecimento estrangeiro. Após a Segunda Guerra Mundial, quase 20.000 europeus visitaram fábricas americanas, no âmbito do Plano Marshall, para observar diretamente as tecnologias avançadas de fabricação e administração. As visitas vieram a se revelar muito úteis para aumentar a produtividade de fábricas europeias semelhantes.

Numa escala menor, muitas empresas, universidades e centros de pesquisa organizam intercâmbios formais e viagens de estudo para compartilhar conhecimentos. Essas viagens incluem visitas a feiras comerciais, reuniões de sociedades profissionais e convenções. Os governos, o Banco Mundial e outras instituições internacionais de desenvolvimento também organizam essas visitas, para que os técnicos e as autoridades possam inteirar-se das melhores práticas dos países industrializados e de outros países em desenvolvimento.

O outro lado dessa moeda é a evasão ainda em curso de talentos dos países em desenvolvimento para os industrializados. Mais de 1 milhão de estudantes de países em desenvolvimento estão fazendo seus estudos terciários no exterior; muitos deles, especialmente os que fazem doutorado, nunca voltam ao país de origem, devido à escassez de oportunidades e à baixa remuneração. Alguns dos melhores estudantes treinados nos países em desenvolvimento também emigram, pelos mesmos motivos. Ambos os tipos de emigrantes representam uma grave perda, que é ainda maior porque, muitas vezes, a sua educação foi total ou parcialmente subsidiada pelo governo.

Algumas economias em desenvolvimento lançaram programas para recuperar esses investimentos, tendo a Coreia e Taiwan (China) registrado os maiores êxitos. Ambos tentaram repatriar cérebros oferecendo boas oportunidades de emprego e fortes incentivos financeiros e fiscais aos que regressam para lecionar ou trabalhar. Alguns — como a China, a Índia e Taiwan (China) — conseguiram aproveitar a perícia de cidadãos que vivem no exterior mesmo sem os trazer de volta. Os emigrantes muitas vezes trabalham em empresas de alta tecnologia e conhecem bem as tendências e os compartimentos especializados do mercado. Assim, estão em boa posição para fornecer valiosas informações técnicas e comerciais aos produtores de seus países. E podem servir de intermediários no comércio e noutras transações entre compatriotas e estrangeiros.

Outra fonte importante de conhecimento são os outros países em desenvolvimento. Isso porque os fluxos de conhecimento não seguem apenas numa direção, dos países industrializados para os em desenvolvimento. Há um volume cada vez maior de intercâmbio de conhecimento entre países em desenvolvimento. Isso inclui não só tecnologia adaptada às condições específicas de um país mas também o conhecimento local. Os países que se encontram agora nas etapas iniciais de desenvolvimento têm

muito que aprender com os êxitos e fracassos dos países hoje em processo de industrialização, porque estavam não há muito nos degraus mais baixos da escada do desenvolvimento. O conhecimento também fluiu dos países em desenvolvimento para os industrializados. Isso inclui não só o conhecimento indígena — por exemplo, sobre as propriedades curativas de certas plantas locais, fruto da biodiversidade de alguns países em desenvolvimento — mas também algumas inovações tecnológicas modernas. Pode-se esperar que todos esses fluxos — entre países em desenvolvimento e entre estes e os países industrializados — venham a aumentar.

Apoio público à transferência de tecnologia

Uso e abuso dos incentivos. Para adquirir conhecimento por meio do comércio, IED ou licenciamento, muitas vezes é preciso incentivar as empresas a se empenhar num esforço consciente e contínuo para adquirir e adaptar tecnologias. Mas é difícil para os governos monitorizar os esforços das empresas. As empresas protegidas contra a concorrência de preços podem não se adaptar de maneira rápida e eficiente às novas tecnologias ou aos custos mais baixos a longo prazo. Ao criar rendas econômicas para as empresas da indústria protegida, os governos podem provocar o desperdício em atividades de *lobby*, porque as empresas aplicam seus esforços na busca de favores do governo em vez de se tornarem competitivas. A proteção pode diluir os incentivos para que as empresas procurem a melhor tecnologia, invistam em treinamento e adaptem e atualizem o desenho de seus produtos.

Tudo indica, por exemplo, que, na transferência de tecnologia têxtil a alguns países africanos, a proteção mal orientada resultou em não-aprendizagem. Poucos recursos foram dedicados à busca de alternativas tecnológicas superiores e não houve crescimento da eficiência operacional durante um longo período de subsídios elevados. Ao garantir a rentabilidade da indústria têxtil pela via tarifária, pela harmonização de preços e pelas licenças de importação, a Costa do Marfim efetivamente diminuiu o incentivo à mudança para uma produção mais eficiente. Dados do início da década de 1960 a final dos anos 70 mostram que, apesar da intervenção do governo, a indústria têxtil da Costa do Marfim não desenvolveu capacidade tecnológica local, não se libertou da dependência de dispendioso pessoal expatriado nem gerou benefícios adicionais para a economia. O resultado foi que, na maioria dos casos em que havia dados disponíveis, a maior parte das melhorias na produtividade da mão-de-obra e nas taxas de utilização da capacidade ocorreu lentamente.

A tentativa de desenvolvimento da indústria de computadores no Brasil ilustra a dificuldade de se formar uma indústria à sombra de um forte regime protecionista. Em meados da década de 70, o governo reservou para os produtores nacionais o segmento do mercado de informática

que incluía dos submicrocomputadores aos computadores pessoais e aos dispositivos periféricos e outros componentes. Para tanto, proibiu não só as importações mas também o IED. Um órgão do governo identificava as áreas para produção nacional, solicitava ofertas de empresas brasileiras e concedia licenças de produção. Além disso, criou um centro público de pesquisa sobre informática e estabeleceu incentivos fiscais para PeD nessa área. Em meados dos anos 80, essa política lograra desenvolver uma grande indústria nacional. Mas a proteção deixou o setor excessivamente fragmentado, com muitos fabricantes a produzir numa escala pouco eficiente. A indústria nacional de componentes era também fraca e ineficiente e as exportações, em sua maioria de impressoras, eram reduzidas. Os preços dos computadores brasileiros eram consideravelmente mais altos do que os preços internacionais e as máquinas em geral estavam uma geração atrás dos últimos modelos estrangeiros. Essa política foi finalmente abolida em 1992, com a liberalização do mercado de informática.

Uma das principais funções de um sistema de preços competitivo é revelar os custos mínimos de produção. Os mercados com entrada livre são como concursos: o lucro depende do desempenho. Os governos que criam paredes protetoras em torno de uma indústria eliminam essa disciplina e bloqueiam o fluxo de informação que os mercados sustentam. Para serem bem-sucedidas, as políticas que promovem novas indústrias, na medida em que substituem o sistema de concorrência do mercado, devem encontrar uma alternativa que assegure a eficiência.

Muitas economias do leste asiático fizeram isso, em parte, outorgando subsídios principalmente com base em regras e no desempenho, e deixando pouca margem para decisões burocráticas. As empresas que logravam êxito ao ingressar nos mercados de exportação tinham acesso preferencial ao crédito. Há certas indicações de que a vinculação dos subsídios ao desempenho das exportações promoveu o uso de tecnologias suficientemente sofisticadas para competir nos mercados mundiais e assegurar que a aprendizagem acompanhasse o avanço da fronteira tecnológica. Os governos da Ásia oriental também encontraram maneiras de controlar melhor a sua burocracia (por exemplo, mediante rotação de empregos), limitando assim as oportunidades de corrupção. Embora as regras da Organização Mundial do Comércio (OMC) hoje permitam os subsídios à exportação, muito se pode aprender das estratégias adotadas pelas economias do leste asiático.

Estratégias nacionais. Os governos de muitos países desempenharam um papel importante no desenvolvimento e aplicação de tecnologia. O governo dos Estados Unidos construiu a primeira linha de telégrafo entre Baltimore e Washington, em 1842. Em geral, os serviços de pesquisa e extensão agrícola proporcionados pelo governo são considerados responsáveis por grande parte do enorme aumento da produtividade agrícola nos 135 anos transcorri-

dos desde que foram iniciados. A Internet, que está mudando a maneira em que se faz o intercâmbio de informações em todo o mundo, foi desenvolvida nos Estados Unidos mediante subsídios públicos.

Nos últimos 50 anos, entre as poucas economias que avançaram consideravelmente na redução da defasagem de conhecimento em relação aos líderes tecnológicos mundiais, o governo teve um papel ativo em várias delas, tais como a Coreia, o Japão e Taiwan (China). A Coreia seguiu um caminho fortemente intervencionista e nacionalista, mantendo o IED num nível mínimo e utilizando outros modos de transferência de tecnologia, a par de um esforço tecnológico nacional concertado (Quadro 2.3).

Embora o governo de Taiwan (China) também tenha promovido a indústria, as suas políticas foram, em muitos aspectos, diferentes das da Coreia. Em vez de apoiar algumas grandes empresas que eram particularmente bem-sucedidas no desenvolvimento das exportações, Taiwan (China) baseou a sua estratégia de crescimento nas pequenas e médias empresas. Contudo, como as *chaebol* gigan-

tes da Coreia, as pequenas empresas de Taiwan (China) procuraram importar altos níveis de tecnologia. E embora não tenha erguido ao IED as barreiras mantidas na Coreia, Taiwan (China) tampouco baseou o seu desenvolvimento no recrutamento total de IED, como fizeram outras economias.

Dois outros tigres da Ásia oriental seguiram políticas mais convencionais com vistas ao exterior e atribuíram um papel diferente ao governo. Hong Kong (China) que sempre fora uma economia de livre comércio, assumiu uma atitude liberal face à aquisição de tecnologia, deixando que as empresas privadas escolhessem os meios de sua preferência. A cidade-estado proporcionava a todos os investidores, independentemente de sua origem, um ambiente de livre comércio, baixos impostos e estabilidade. Combinado com uma forte base de empresários chineses e bem desenvolvidos setores comercial e financeiro, isso levou ao crescimento de um vibrante setor industrial, orientado para exportação e especializado em atividades de relativamente baixa tecnologia, baseadas principalmente em em-

Quadro 2.3

Coreia: o êxito de um Estado intervencionista forte

Muitos acreditam que o crescimento da Coreia foi impelido pelo mercado, em resultado da abertura aos mercados internacionais. Mas alguns pesquisadores argumentam que, por trás do crescimento desse “tigre” asiático, encontra-se um Estado forte e intervencionista — um Estado que concedeu proteção tarifária e subsídios deliberados e abundantes, manipulou as taxas de juros e de câmbio, manejou o investimento e controlou a indústria por meio de recompensas e punições. Os preços relativos foram deliberadamente fixados em níveis “errôneos”, para gerar e colher os benefícios da vantagem comparativa em evolução, em vez de deixar que se ajustassem aos níveis “certos” pelo livre jogo das forças do mercado. Os líderes coreanos acharam que a fixação adequada dos preços produziria eficiência a curto prazo, mas causaria anemia econômica a longo prazo.

A estratégia de desenvolvimento da Coreia tem tido caráter principalmente experimental, baseada pragmaticamente num duplo compromisso: com o crescimento das exportações e com a proteção de certas indústrias incipientes. A promoção das exportações, particularmente de bens manufaturados, tornou-se uma política ativa no início dos anos 60, após o fracasso das tentativas de substituição das importações na década de 1950. Incluía o estabelecimento de regimes virtuais de livre comércio para os exportadores, mediante sistemas de restituição de direitos alfandegários aos exportadores diretos e indiretos. Os exportadores tinham à sua disposição os seguintes incentivos: redução dos impostos diretos, acesso privilegiado a licenças de importação e taxas de juros preferenciais. Assim, a promoção das exportações implicou uma considerável participação do governo.

A Coreia decidiu concentrar-se primeiro em produtos de baixa tecnologia, para os quais não era muito grande a defasagem entre as qualificações necessárias e as disponíveis no país. Isso teve dois efeitos: incentivou a aprendizagem prática e tornou as empresas coreanas menos dependentes do *know-how* estrangeiro. No início dos anos 60, as indústrias visadas eram as de cimento, fertilizantes e refinação de petróleo. No final da década de 60 e início da de 70, o foco voltou-se para a siderurgia e a petroquímica, bem como, no final dos anos 70, para os estaleiros navais, bens de capital, bens de consumo duráveis e produtos químicos. Mais recentemente tem-se dado tratamento preferencial à indústria eletrônica e às de outros componentes.

Em cada etapa, essas políticas industriais geraram polémicas. Seus defensores chamam atenção para o resultado final: entre 1955 e 1991, o PIB *per capita* da Coreia sextuplicou. Os críticos dizem que o crescimento teria sido mais rápido sem essas políticas. Na verdade, numa visão retrospectiva, nem todas aquelas decisões parecem ter sido boas; mas o mesmo se pode dizer de qualquer empresa privada complexa, sem participação do governo. Os investimentos em petroquímicos podem parecer um erro depois do aumento dos preços do petróleo ocorrido em 1973, mas isso é algo que ninguém poderia ter previsto. Ademais, agora que os preços do petróleo estão mais baixos em termos reais, os investimentos da Coreia na indústria petroquímica parecem muito mais inteligentes — talvez seja preciso assumir uma perspectiva mais longa. De qualquer modo, esses e outros investimentos em tecnologia nos anos 70 possibilitaram que as empresas petroquímicas da Coreia subissem alguns degraus na escada da tecnologia, eliminando a defasagem de conhecimento.

presas nacionais. Mas o verdadeiro êxito de Hong Kong (China) é a sua atuação como entreposto de comércio entre a China e o resto do mundo.

Cingapura, que também tem um regime comercial consideravelmente livre, optou pelo investimento estrangeiro, que estimula ativamente, e por sua aplicação em tecnologias de crescente complexidade e de grande escala. Entre os países em desenvolvimento, Cingapura foi o que mais utilizou o IED, atraído inicialmente por uma mão-de-obra disciplinada e barata. Com esse êxito na atração de investimentos, os salários subiram. Para que Cingapura continuasse sendo um país atraente, o governo teve de construir uma infra-estrutura física. A sua infra-estrutura de portos marítimos, aeroportos e telecomunicações está entre as mais modernas e eficientes do mundo. Tendo investido bastante em educação e formação técnica, Cingapura gaba-se hoje de uma das forças de trabalho mais qualificadas do mundo.

Evolução dos direitos de propriedade intelectual

Muitas das economias recém-industrializadas do leste asiático importaram grande parte do seu conhecimento técnico numa época em que o controle dos DPI não era tão forte quanto hoje. Recentemente, tem-se observado um

decidido movimento, partindo principalmente dos países industrializados, para fortalecer os DPI. Em 1994, na conclusão da Rodada Uruguai de negociações multilaterais que levaram à criação da OMC, um novo acordo sobre aspectos da propriedade intelectual relacionados ao comércio (TRIPs) fortaleceu os DPI nos países membros da OMC e concedeu aos países em desenvolvimento um período de transição (Quadro 2.4).

Os DPI são um meio-termo entre a preservação do incentivo para criar conhecimento e a difusão barata ou gratuita de conhecimentos. Sem um sistema que proteja os direitos dos que criam conhecimento, é pouco provável que as pessoas e empresas apliquem muitos recursos nesse afã, ou pelo menos não tanto quanto fazem outros. As patentes, por exemplo, proporcionam aos criadores do conhecimento o poder, protegido por lei, de impedir que outros utilizem esse conhecimento por um período determinado (17 anos nos Estados Unidos). Contudo, a importância da proteção das patentes varia de uma para outra indústria. É maior em áreas como a indústria de produtos farmacêuticos e a de especialidades químicas — cujos produtos tendem a durar muito e cujas fórmulas são relativamente fáceis de copiar — do que na de produtos eletrônicos, que têm ciclos muito curtos e para os quais o

Quadro 2.4

Aspectos comerciais dos DPI

Os direitos de propriedade intelectual são criados pelas leis nacionais e, portanto, aplicam-se somente numa jurisdição nacional, sejam quais forem os direitos atribuídos em outros países. Assim, o estabelecimento de um regime mundial de DPI exige que os governos nacionais cooperem para harmonizar suas leis. Nos últimos 100 anos, foram negociados vários tratados internacionais para promover essa cooperação. A maioria é administrada pela Organização Mundial de Propriedade Intelectual (OMPI), organismo especializado das Nações Unidas. As convenções da OMPI — por exemplo, a Convenção de Paris, sobre invenções industriais, e a Convenção de Berna, sobre direitos autorais de obras literárias, obras de arte e obras musicais — exigem que os signatários dêem tratamento nacional (as empresas estrangeiras recebem o mesmo tratamento das nacionais) na proteção dos DPI, mas, via de regra, não impõem normas comuns de proteção. As novas regras globais sobre DPI estão provocando uma reavaliação das estratégias de aquisição, divulgação e utilização de conhecimentos.

O acordo de 1994 sobre Aspectos da Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio (TRIPs) baseia-se nas convenções existentes da OMPI e prepara o terreno para uma convergência global no sentido da adoção de normas mais rigorosas de proteção dos DPI. O acordo exige que os signatários apliquem os princípios de tratamento nacional e nação mais favorecida (NMF) à proteção dos DPI. Ao contrário da maioria dos

acordos internacionais sobre DPI, esse acordo estabelece os padrões mínimos de proteção para todas as formas de propriedade intelectual: direitos autorais, marcas registradas, marcas de serviço, indicação geográfica, desenho industrial, patentes, desenho de circuitos integrados e segredos comerciais.

Em cada área, o acordo define os principais elementos da proteção: o assunto a ser protegido, os direitos atribuídos e as exceções permitidas a esses direitos. Pela primeira vez num acordo internacional sobre propriedade intelectual, o acordo TRIPs prevê a observância desses direitos ao estabelecer medidas básicas para assegurar que os remédios jurídicos estejam disponíveis quando ocorrer violação. As disputas entre membros da OMC sobre obrigações resultantes desse acordo estão sujeitas aos mesmos procedimentos de resolução de controvérsias que se aplicam aos outros acordos da OMC.

As disposições do TRIPs entraram em vigor para todos os signatários no início de 1996, mas foi concedido aos países em desenvolvimento um período de transição de quatro anos, exceto no tocante a obrigações referentes a tratamento nacional e de NMF. Os países em desenvolvimento desfrutarão de um período adicional de cinco anos para patentes de produtos nos campos tecnológicos não protegidos antes de 1996 (como é o caso dos produtos farmacêuticos). Os países menos desenvolvidos terão um prazo de transição até 2006, com exceção também do tratamento nacional e de NMF.

sigilo pode constituir uma estratégia mais efetiva. Os DPI são importantes porque o custo do desenvolvimento de novos produtos pode ser bastante elevado. Na indústria farmacêutica, calculou-se em US\$200 milhões o investimento necessário para desenvolver, testar e comercializar um novo medicamento nos Estados Unidos.

Espera-se que a proteção dos DPI produza um maior esforço de PeD nos países que a oferecem. Contudo, há poucas indicações empíricas que possam confirmar o impacto dessa proteção sobre o aumento dos investimentos em PeD, mesmo nos países industrializados. Em parte, isso se deve à dificuldade de estabelecer a causalidade, já que não só os DPI podem estimular mais pesquisas, como a demanda de proteção pode ser maior em países que investem mais em PeD. Os benefícios das patentes, porém, vão além do estímulo ao investimento em PeD. As patentes proporcionam informações a outros pesquisadores, que podem desenvolver inovações em direções semelhantes para satisfazer novas necessidades.

Tem-se por vezes argumentado também que uma maior proteção das patentes nos países em desenvolvimento poderia estimular a pesquisa nos países industrializados sobre questões que interessam às economias em desenvolvimento (como as doenças tropicais). Também neste caso, embora seja limitada a evidência empírica, é razoável concluir que a proteção dos DPI pode ser uma condição necessária, embora não suficiente, para que as empresas efetuem esse tipo de investimento.

Já que os países em desenvolvimento muitas vezes usam conhecimento produzido nos países industrializados, eles têm especial interesse na difusão desse conhecimento. Contudo, sem alguma proteção da propriedade intelectual, as empresas dos países industrializados não terão incentivo para transferir conhecimentos ou mesmo para fazer investimentos que poderiam levar a essa transferência. Assim, o nível e a qualidade da proteção das patentes nos países em desenvolvimento influenciam tanto o IED como as transferências diretas de tecnologia mediante convênios de licenciamento e integração vertical das empresas multinacionais — ambos esses aspectos importantes para a difusão do conhecimento (Quadro 2.5). Os DPI também ajudam a criar um mercado para o conhecimento, proporcionando uma base jurídica para a venda e licenciamento de tecnologia. Eles indicam aos investidores que um país respeita a sua propriedade intelectual e está de portas abertas à negociação dentro das normas internacionais aceitas. E os DPI podem incentivar as empresas multinacionais já estabelecidas num país em desenvolvimento a transferir a suas filiais mais funções que fazem uso intensivo de tecnologia, inclusive PeD, bem como o conhecimento incorporado em produtos que são razoavelmente fáceis de reproduzir.

Muitos países em desenvolvimento começaram a reformar seus regimes de DPI. O número de países em desen-

Quadro 2.5

DPI, investimento e transferência de tecnologia

Um estudo do Banco Mundial constatou que a força ou a fraqueza do sistema de proteção dos DPI de dado país tem efeito substancial, particularmente nas indústrias de alta tecnologia, sobre o tipo de tecnologia que muitas empresas americanas, alemãs e japonesas a ele transferem. Parece que esse sistema também influencia a composição e a extensão do IED no país, embora os efeitos pareçam ser diferentes em cada ramo industrial.

Na indústria química e farmacêutica, pelo menos 25% das empresas pesquisadas nesses três países acharam que a proteção na Argentina, no Brasil, no Chile, na Índia, na Nigéria e na Tailândia era muito fraca para permitir que investissem em empreendimentos conjuntos para os quais teriam de contribuir com tecnologia avançada. Na indústria de máquinas e equipamento elétrico, o mesmo se constatou com relação ao Brasil, à Índia, à Nigéria, à Tailândia e a Taiwan (China).

Mais de um quarto das empresas de produtos químicos e farmacêuticos nos três países industrializados acharam que a proteção dos DPI na Argentina, no Chile e na Índia era muito fraca para permitir que transferissem as suas tecnologias mais recentes ou mais efetivas a empresas subsidiárias. E mais de 20% das empresas de máquinas e equipamentos elétricos acharam que esse era o caso no Brasil, nas Filipinas e na Nigéria. Cingapura e Hong Kong (China) foram considerados como os que ofereciam a proteção mais forte entre as economias maiores consideradas.

volvimento que assinaram a Convenção de Paris ou a de Berna aumentou de quase 50 na década de 1960 para mais de 100 em meados da de 1990. Em resultado das demandas mais rigorosas do acordo sobre aspectos da propriedade intelectual relacionados ao comércio, que entrou em vigor em 1996, e da crescente percepção da importância do conhecimento para as suas atividades econômicas, pode-se prever que um número maior de países em desenvolvimento fortalecerá a proteção outorgada a tais direitos.

Apesar dos seus aspectos positivos, os efeitos dos DPI sobre países em desenvolvimento despertam várias inquietações. Infundir maior rigor aos DPI pode levar a um aumento do custo de aquisição de conhecimento. Isso transfere o poder de barganha para o lado dos produtores de conhecimento, e o afasta dos usuários. Como conhecimento é um insumo essencial da produção de mais conhecimento, o maior fortalecimento dos DPI pode afetar negativamente as inovações conseqüentes, tanto nos países em desenvolvimento quanto nos industrializados, que fazem uso de invenções cujas patentes ainda não expiraram. Assim, existe a preocupação de que um fortalecimento maior dos DPI poderia efetivamente desacelerar o ritmo de inovação. Contudo, não existe uma base sistemá-

rica de dados empíricos que confirme essa suposição, assim como há prova do impacto positivo dos DPI sobre o aumento da PeD. Outra preocupação é que, com o patenteamento do conhecimento, pode haver redução do ritmo de imitação, aumentando assim a defasagem de conhecimento entre países industrializados e em desenvolvimento.

Assim, o fortalecimento maior dos DPI pode prejudicar os países em desenvolvimento de duas formas: ampliando a defasagem de conhecimento e dando maior poder de barganha aos seus produtores, cuja maioria reside em países industrializados. Isso desperta uma preocupação com os efeitos distributivos. Estes podem ser particularmente fortes no tocante aos efeitos das patentes sobre o preço dos medicamentos, devido ao relativamente fraco poder de barganha dos países em desenvolvimento ao negociar preços com fornecedores monopolistas. Contudo, esse receio pode ser exagerado. Alguns argumentam que o conhecimento de que os pobres mais necessitam — para produzir, por exemplo, a maioria dos medicamentos — já é de domínio público, principalmente porque as patentes já expiraram. Ademais, é necessário cotejar esses riscos com as vantagens de um fortalecimento maior dos DPI, já descritas. Um bom regime de DPI é aquele que equilibra as preocupações de todas as partes afetadas pelo fortalecimento desses direitos.

Os DPI têm muitas dimensões, e os ajustes para aumentar ou reduzir a proteção podem afetar de várias maneiras os países em desenvolvimento. Essas dimensões devem ser levadas em conta à medida que os acordos de DPI evoluem. A mais fácil de explicar é a duração da patente: patentes de maior duração conferem mais proteção aos inventores. Embora a duração das patentes já tenha sido consideravelmente padronizada, várias outras questões ainda não foram resolvidas. Por exemplo, face às longas demoras para obter aprovação do governo, a duração da patente de um medicamento deve começar somente na data da sua aprovação ou na data em que o inventor solicitar a patente? As normas para determinar se um produto contém suficiente inovação para reivindicar proteção de patente, assim como para determinar até que ponto deve ser aplicada essa proteção a outros produtos e processos, são questões complexas, e qualquer alteração pode ter efeitos enormes. Por exemplo, as patentes amplas podem ameaçar as perspectivas de quem está empenhado em adaptar a tecnologia em questão a diferentes contextos.

Os países em desenvolvimento enfrentam novos desafios em relação aos DPI na biotecnologia. Os criadores dos países industrializados estão confiando aos sistemas ordinários de patentes a proteção de produtos e processos de biotecnologia agrícola. Os criadores que gozam dessa proteção podem impedir que seus concorrentes utilizem material protegido para fins de melhoramento de rebanhos — podem mesmo impedir que os produtores reutili-

zem sementes colhidas. Na área farmacêutica e na biotecnologia, pouco depois que foram aperfeiçoados novos instrumentos de pesquisa da genética molecular, os sistemas de patentes dos países industrializados começaram a dar proteção a uma série dessas inovações, tais como o mecanismo fundamental da junção de genes. Essas formas de proteção afetam os processos de uma série de produtos e passam, portanto, muito além da proteção de um fármaco ou outro produto específico.

O fortalecimento dos DPI também pode afetar o conhecimento tradicional. Um dos problemas é determinar a remuneração das comunidades locais quando empresas dos países industrializados obtêm patentes do seu conhecimento indígena (Quadro 2.6).

O rápido desenvolvimento tanto da ciência como da legislação sobre propriedade intelectual apresenta oportunidades e desafios aos países em desenvolvimento. As oportunidades estão na possibilidade de que as novas tecnologias sejam úteis para o desenvolvimento de produtos para doenças tropicais e das zonas temperadas, e a expansão do sistema de propriedade intelectual aos países em desenvolvimento dará ao setor privado mais incentivo

Quadro 2.6

Compensação local quando a bioprospecção dá bons resultados

Uma planta nativa de Madagascar — a pervinca rosa — foi utilizada para produzir dois medicamentos contra o câncer, a vincristina e vinblastina, que geraram para uma companhia farmacêutica um total de mais de US\$100 milhões em vendas. Madagascar, porém, nada recebeu financeiramente, em troca dessas descobertas.

O exemplo ilustra uma crescente preocupação: a possibilidade de que o fortalecimento dos DPI e a sua extensão a materiais biológicos permitam às empresas multinacionais dedicadas à bioprospecção apropriarem-se de valiosos conhecimentos biomédicos dos povos indígenas. Agora, porém, sob pressão de organizações não-governamentais e associações de defesa do meio ambiente, as grandes empresas estão começando a celebrar contratos com as comunidades para remunerá-las no caso de utilizarem conhecimento local.

Um dos contratos mais conhecidos foi o negociado entre Merck & Company e o INBio (Instituto Nacional de Biodiversidade) da Costa Rica. A Merck forneceu inicialmente US\$1,1 milhão e se comprometeu a dividir os royalties de qualquer produto comercial aperfeiçoado, em troca de 2.000 a 10.000 extratos de plantas, insetos e microorganismos da Costa Rica. O INBio já assinou nove contratos de pesquisa que dão às companhias acesso limitado aos recursos biológicos, em troca de compensação financeira e transferência de tecnologia.

para desenvolver esses produtos. O desafio é o fato de que tantas empresas dos países industrializados estão ganhando posições fortes na área da propriedade intelectual, cobrindo muitas vezes instrumentos fundamentais de pesquisa tanto como produtos comercializáveis, e tornando muito difícil a penetração de novas empresas e novos pesquisadores nessa nova indústria global. As empresas e grupos de pesquisa pública dos países em desenvolvimento precisam celebrar convênios com firmas dos países industrializados para obter as tecnologias em mãos do setor privado. E precisam saber como negociar esses convênios e participar do contínuo debate sobre determinadas formas de propriedade intelectual, para assegurar que os seus interesses e os dos respectivos países sejam levados em conta.

O alvorecer da era digital suscita outro conjunto de problemas. A fusão das tecnologias de computação e telecomunicações permitiu o crescimento explosivo de redes computadorizadas e o aparecimento de uma infra-estrutura mundial de informação. Nesse novo contexto, as fronteiras entre provedores e usuários se tornam indistintas. Com alguns toques num teclado, qualquer um pode carregar anonimamente material protegido por copirraite de *websites* em todo o mundo. A ação penal contra as transportadoras que violam direitos autorais na área da informação digitalizada pode desencorajar essa atividade, mas também pode inibir a expansão dos serviços que agregam valor, graças aos quais é tão valiosa a infra-estrutura global de informação.

Em dezembro de 1996, a OMPI convocou uma conferência diplomática para atualizar a Convenção de Berna. O Tratado sobre Direitos Autorais e o Tratado sobre Desempenho e Fonogramas, que resultaram dessa conferência, devem facilitar o uso do espaço cibernético para aplicações comerciais, esclarecendo os direitos dos autores. Para os países em desenvolvimento, a ratificação desses tratados pode ajudar a promover o debate sobre reforma das leis sobre DPI para enfrentar os desafios da era digital.

Sendo a proteção maior dos DPI uma característica permanente da nova economia global, é importante encontrar maneiras inovadoras de manter incentivos à criação de conhecimento e assegurar a sua ampla difusão. Como veremos no Capítulo 9, as iniciativas nessa direção variam muito, dos subsídios públicos internacionais para pesquisa sobre conhecimento técnico relevante aos países em desenvolvimento mas não efetuada pelo setor privado às parcerias entre organizações internacionais que querem ver essas tecnologias produzidas e as grandes empresas privadas dotadas de perícia técnica para produzi-las.

Criação de conhecimento local

Os países em desenvolvimento só poderão aproveitar o vasto estoque de conhecimento global se adquirirem competência para buscar tecnologias apropriadas — bem

como para escolher, absorver e adaptar o que encontram. Mostramos no Panorama Geral que o conhecimento agrícola teve de ser adaptado às condições locais para que acontecesse a revolução verde. Mesmo na manufatura, o conhecimento produzido em outros países muitas vezes tem de ser adaptado a condições diferentes, como clima, gosto dos consumidores e disponibilidade de insumos complementares. Essas adaptações em geral requerem pesquisa local, que também é essencial para acompanhar o avanço do conhecimento global e escolher a tecnologia mais apropriada.

Existe uma forte complementaridade entre os esforços tecnológicos locais e a importação de tecnologias. Um estudo recente das instituições e políticas sobre tecnologia reuniu dados de mais de 2.750 empresas da China, Coreia, Índia, Japão, México e Taiwan (China). Esse estudo, assim como estudos de menor envergadura realizados no Canadá e na Hungria, constatou que as empresas com mais recursos técnicos internos utilizavam mais recursos tecnológicos externos (como os dos institutos tecnológicos). Constatou também que a mais importante fonte externa de tecnologia são os clientes de longo prazo, seguidos dos fornecedores. A maioria desses clientes e fornecedores são estrangeiros, confirmando a importância da interação através do comércio.

Do mesmo modo, as empresas com dependências próprias de PeD foram as que mais probabilidades mostraram de receber assistência técnica de clientes para inovações em produtos e processos. Esse vínculo mostrou-se mais valioso para as empresas que precisavam ajustar-se às normas internacionais do que para as que já estavam nesse nível. Os cedentes de licenças estrangeiros também constituíram fontes muito importantes para as empresas que obtiveram licenças, as quais, porém, foram consideradas onerosas, devido tanto às altas taxas cobradas como a custos de transação mais elevados. Verificou-se também que os consultores eram úteis para as empresas que podiam arcar com os honorários e custos de transação. Os institutos públicos de tecnologia eram muito amplamente utilizados, mais pelas grandes empresas do que pelas pequenas, porque aquelas tinham mais capacidade de articular seus problemas.

PeD financiada pelo governo

Como o setor privado em geral investe muito pouco em PeD, os governos procuram incentivá-la, quer diretamente, através de atividades públicas, quer indiretamente, mediante incentivos à iniciativa privada. As atividades PeD diretamente exercidas pelo governo incluem as financiadas em universidades, institutos oficiais de pesquisa, centros científicos e faculdades orientadas para a investigação. As intervenções indiretas incluem financiamento preferencial, isenções fiscais, doações vinculadas, comercialização e promoção de projetos nacionais de PeD. Os países em desen-

volvimento aplicam uma parcela muito menor do PIB em PeD (cerca de 0,5% em média) do que os países industrializados (cerca de 2,5%). E na grande maioria dos países em desenvolvimento, a PeD é financiada pelo governo.

Na maioria dos países em desenvolvimento, a consignação de fundos públicos para pesquisa é feita desordenadamente e as flutuações nos orçamentos de pesquisa impedem a continuidade dos projetos, criando mais ineficiência. Alguns países, porém, estão fortalecendo a capacidade de pesquisa, fixando prioridades de pesquisa mais claras e estabelecendo sistemas melhores de distribuição dos recursos públicos com base na avaliação por especialistas do mesmo ramo. Alguns dos problemas e reformas são bem exemplificados pelo Brasil, onde o Banco Mundial participou de uma série de projetos para fortalecer a capacidade de produzir, selecionar e adaptar conhecimento científico e tecnológico (Quadro 2.7).

Como a adaptação da tecnologia agrícola às condições locais é tão importante, e dado o fato de que as economias mais pobres se baseiam na agricultura, é na agricultura que tem lugar a maior parte das suas atividades de PeD, quase todas financiadas pelo governo. À medida que se desenvolvem, as economias aumentam os gastos em PeD, mas a maior parte da pesquisa agrícola continua sendo finan-

ciada pelos cofres públicos. O rendimento médio da pesquisa agrícola tem sido em torno de 60%, mas, devido aos riscos, a dispersão é alta.

Ao contrário de grande parte da indústria, as tecnologias críticas para a agricultura (principalmente novas variedades de sementes) não são bem protegidas por DPI, seja no âmbito global ou nacional. Portanto, os investidores privados não proporcionam suficientes atividades de PeD, especialmente na busca de tecnologias aplicáveis aos países mais pobres, onde problemas de informação e mercado somam-se aos da pouca proteção aos DPI. As possíveis repercussões internacionais que desincentivam os investidores privados aumentam também a efetividade econômica dos esforços coletivos internacionais de PeD agrícola, como os desenvolvidos através do sistema de centros internacionais conhecido como Grupo Consultivo de Pesquisa Agrícola Internacional (ver o Capítulo 9).

Somente quando já contam com um setor industrial significativo é que os países em desenvolvimento começam a investir em PeD industrial; mas a maioria dessas atividades continua sendo financiada pelo governo. Somente quando os países se dão conta da necessidade de aperfeiçoar a sua tecnologia para competir nos mercados mundiais é que o setor privado começa a investir em PeD.

Quadro 2.7

O Brasil muda o seu sistema de pesquisa

A comunidade científica do Brasil é, de longe, a maior da América Latina, mas a contribuição social e econômica das suas pesquisas tem sido modesta. Uma reforma recente visa elevar os padrões de investigação científica e tecnológica aos níveis internacionais, melhorar o sistema de formação de recursos humanos de alto nível e aumentar a relevância da PeD para a atividade produtiva.

O sistema brasileiro de pesquisa apresentava todas as deficiências típicas de um país em desenvolvimento. Os recursos variavam consideravelmente, de acordo com as condições macroeconômicas, aumentando a vulnerabilidade do sistema. Muitas vezes, eram administradores sem conhecimentos suficientes, e não outros cientistas, que outorgavam aos pesquisadores pequenas verbas de duração limitada, sujeitas a exigências burocráticas que reduziam a sua produtividade. Os fundos para manutenção de equipamento eram escassos, as restrições à importação limitavam a disponibilidade de equipamento e a inflação desgastava rapidamente o valor das verbas. Além disso, o sistema mostrava forte viés a favor da pesquisa básica, em prejuízo da pesquisa aplicada. Havia muito pouca colaboração entre pesquisadores e empresas. O sistema carecia também de equilíbrio regional: quase toda a pesquisa de classe internacional era feita nos estados do sudeste.

O Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (PADCT) nasceu do desejo do governo de equi-

brar o financiamento entre as disciplinas dentro de um sistema com poucas áreas dominantes — notadamente a física — e muitas atrasadas. O Banco Mundial ajudou por meio de dois empréstimos voltados principalmente para a reforma do financiamento público das atividades de pesquisa, e não para a reabilitação de certas disciplinas. Deu-se ênfase ao estabelecimento de “regras do jogo” apropriadas e à adoção de um sistema de alocação de recursos a longo prazo para pesquisas, que fosse transparente e baseado no mérito.

Com os dois empréstimos, no total de US\$479 milhões, foram financiados 3.200 projetos de pesquisa avaliados por especialistas dos ramos pertinentes. Um terceiro empréstimo, aprovado em 1997, vai apoiar um programa de US\$360 milhões destinado a financiar mais de 1.000 projetos de pesquisa científica e aperfeiçoamento tecnológico, com ênfase neste último.

Talvez mais importante do que o volume de recursos, o PADCT ajudou a mudar a maneira de encarar o financiamento da ciência no Brasil. O sistema de avaliação por outros cientistas do ramo resultou numa distribuição de recursos transparente e baseada no mérito. E as suas normas estabeleceram um padrão que outros programas federais e estaduais vieram a adotar. A comunidade científica passou a participar mais do planejamento e administração. Doações maiores e a prazo mais longo estão deixando os cientistas brasileiros em situação mais próxima da de seus colegas dos países industrializados.

Muitas vezes, falta aos governos informação sobre as necessidades do setor produtivo, o que os leva a distribuir ineficientemente os recursos destinados à pesquisa. Em resultado, muitas economias em desenvolvimento estão reformando os seus institutos de PeD para torná-los mais sensíveis ao mercado. O Brasil, a China, a Coreia, a Índia e o México iniciaram grandes programas de reforma dos laboratórios públicos de PeD, para concentrá-los nas necessidades do setor produtivo. As medidas reformadoras incluem a transformação desses institutos em empresas, a limitação da contribuição do governo aos seus orçamentos, a melhoria da remuneração e do reconhecimento dos pesquisadores e incentivos diretos para que as empresas celebrem contratos de pesquisa com os institutos.

O programa de reforma da China é um bom exemplo. Com mais de 1 milhão de cientistas e engenheiros e mais de 5.000 institutos de pesquisa, a China tem um enorme potencial científico e tecnológico. Com ajuda do Banco Mundial, o governo está reorientando uma parte importante da grande infra-estrutura de PeD do país para atividades com vistas a resultados definidos e orientadas para o mercado, as quais deverão aumentar a produtividade. Os laboratórios de pesquisa e as instituições de desenho de projetos estão sendo reestruturados e reinstrumentados para se transformarem em verdadeiras companhias tecnológicas, algumas com ajuda de investidores estrangeiros ou sócios estratégicos. Até agora, o governo investiu em 47 centros de pesquisa em engenharia e 11 já estão operando como empresas. As finanças de cada centro foram saneadas e todos receberam de seus acionistas o mandato claro de introduzir inovações no mercado.

PeD privada

Nos últimos 15 anos, as empresas privadas assumiram uma parcela maior da PeD nos países em desenvolvimento. A pesquisa científica básica ainda é feita por pessoal especializado e altamente qualificado — geralmente em instituições acadêmicas e laboratórios públicos de pesquisa, na maioria financiados pelo governo — enquanto os laboratórios privados se concentram em pesquisa aplicada. O motivo é simples: a PeD aplicada, inclusive a engenharia e as atividades de aperfeiçoamento de produtos, leva a resultados mais diretamente utilizáveis, ao passo que a pesquisa básica, embora faça progredir o conhecimento, geralmente não leva. Devido às suas características de bem público, a pesquisa básica em geral só é financiada pelo governo. Em alguns casos, porém, o custo da PeD pública pode ser compartilhado por consórcios privados que se beneficiem da comercialização. O setor privado também está financiando pesquisa básica em atividades com possibilidade de aplicação comercial, como a biotecnologia.

Somente algumas economias em desenvolvimento — tais como Cingapura, Coreia e Taiwan (China) — têm

proporcionado incentivos adequados para um volume significativo de PeD privada. A Coreia encabeça a lista: a PeD privada representa 2,3% do PIB (e 80% da PeD total do país), uma das taxas mais altas do mundo. Em 1975, quando os gastos em PeD representavam cerca de 0,5% do PNB, sendo 80% financiados pelo governo, criaram-se vários incentivos para promover a PeD privada. Mas, com o amadurecimento do setor industrial nos anos 80, o que realmente estimulou o aumento foi a necessidade de tecnologia mais avançada. Já que a aquisição dessa tecnologia no exterior estava ficando mais difícil, o setor privado começou a investir em atividades próprias PeD para entender e adquirir as tecnologias relevantes. Em resultado, os institutos públicos de pesquisa da Coreia estão se redefinindo e passando para a área da pesquisa mais básica e pré-comercial.

Aproveitando o conhecimento e a demanda locais

Na maioria dos países em desenvolvimento, a pesquisa local tem de se concentrar em necessidades mais essenciais. Para que seja relevante, particularmente em agricultura e medicina, a PeD local deve basear-se no conhecimento local, que pode ter um valor enorme. Em 1990, as vendas de medicamentos derivados de plantas descobertas por povos indígenas chegaram a US\$43 bilhões. Pelo menos 25% dos medicamentos receitados nos Estados Unidos utilizam compostos naturais derivados de plantas. Em dois terços desses medicamentos, o uso moderno reflete diretamente a aplicação tradicional.

Ao promover a pesquisa local ou adaptativa ou incentivar a adoção de tecnologias modernas, deve-se tomar cuidado para não descartar o conhecimento tradicional que pode ser útil. As tecnologias locais muitas vezes requerem menos recursos materiais do que as importadas, podendo enfrentar as vicissitudes da escassez local e a falta de materiais. As soluções de reidratação oral utilizadas para combater a diarreia são um exemplo. Em alguns países, a promoção agressiva de pacotes industriais subsidiados prejudicou a utilização de remédios caseiros tradicionais. Quando os subsídios foram abolidos e se interromperam os esforços de educação sanitária, a taxa de utilização diminuiu. Mas as famílias que podiam ter voltado aos remédios tradicionais não o fizeram porque a confiança neles fora abalada pela promoção do produto comercial. Para evitar essa situação, no Nepal, os programas de reidratação oral preservaram o conhecimento local, incentivando o uso de soluções caseiras simples junto com a solução moderna em pacotes (ver o Capítulo 8).

Assim como se aproveitam do conhecimento do mundo industrializado, os países em desenvolvimento também se beneficiam da preservação e distribuição de conhecimento desenvolvido durante a sua própria história. Mas os esforços para aproveitar esse conhecimento ou

conciá-lo com as novas tecnologias requerem a participação daqueles que o possuem. Para que o conhecimento gerado pela pesquisa local seja relevante e amplamente adotado, é preciso que os usuários finais e as comunidades locais participem plenamente da formulação do projeto e da implementação. Na Colômbia e em Ruanda, as mulheres sabiam mais sobre germinação local de variedades melhoradas de feijão do que os cientistas dos respectivos institutos de pesquisa (Quadro 2.8).

É importante também levar em consideração as restrições locais e a disponibilidade de insumos complementares. A partir do início dos anos 80, a promessa de fogões simples e melhores, que faziam uso de biomassa, provocou uma enxurrada de programas de aperfeiçoamento de fogões em mais de 41 países, inclusive China, Etiópia, Índia, Quênia e Ruanda. Os fogões domésticos que utilizam combustível de biomassa de maneira mais eficiente oferecem grandes benefícios aos países em desenvolvimento, onde o uso excessivo desses combustíveis está esgotando os recursos, degradando o meio ambiente, gastando tempo na coleta e criando poluição interna que afeta os grupos mais vulneráveis: as mulheres e crianças. Mas somente alguns programas resultaram em adoção e uso generalizado. No cerne dessa deficiência está o fato de que os patrocinadores dos programas não basearam os projetos e a comercialização nas demandas e limitações enfrentadas pelos consumidores e fabricantes locais. Felizmente, essa situação mudou (Quadro 2.9).

Quadro 2.8

Um feijão melhor: como agricultoras da Colômbia e Ruanda "passaram a perna" nos pesquisadores

Cientistas do Institut des Sciences Agronomiques, em Ruanda, e do Centro Internacional de Agricultura Tropical, na Colômbia, colaboraram com agricultoras locais para produzir variedades melhoradas de feijão. As duas ou três variedades que, na opinião dos pesquisadores, tinham maior potencial haviam produzido apenas modestos aumentos nos rendimentos. As agricultoras foram convidadas a examinar mais de 20 variedades de feijão nas estações de pesquisa e a cultivar nas suas terras as duas ou três que achassem mais promissoras. Para plantar as novas variedades, elas utilizaram seus próprios métodos.

Embora os critérios das agricultoras não se confinassem ao rendimento, que foi a principal medida utilizada pelos pesquisadores, as variedades por elas escolhidas tiveram um rendimento 60% a 90% maior que o das escolhidas pelos pesquisadores. Seis meses depois, as agricultoras ainda estavam cultivando as suas variedades preferidas.

Quadro 2.9

Por que os fogões de biomassa "venderam" em Ruanda

Em 1987, foi introduzido o fogão a carvão "Rondereza" nas áreas urbanas de Ruanda, onde os altos preços do carvão vegetal haviam criado uma demanda de fogões mais eficientes. Baseado num modelo popular do Quênia, o Rondereza não teve sucesso nos primeiros testes. O que dera certo no Quênia obviamente não funcionava em Ruanda. O fogão foi então testado em 500 casas; em seguida, introduziram-se modificações em termos de tamanho, preço, qualidade, cor, desenho da porta e portabilidade, de acordo com as sugestões dos usuários e fabricantes.

Empresários privados encarregaram-se (sem subsídios) da produção, distribuição e venda dos fogões. Assim, o programa de fogões esteve desde o início orientado para os consumidores. A assistência do governo, administrada por uma equipe principalmente de mulheres de Ruanda, assumiu a forma de campanhas de publicidade, pesquisas de mercado, programas de treinamento para os fabricantes e assistência inicial limitada para modernização do equipamento de fabricação.

A abordagem participativa e orientada pelo mercado logo deu resultado. Três anos após o início do programa, 25% das famílias urbanas possuíam o fogão, que era então facilmente encontrado em pontos de venda e lojas de departamentos. Mais de 90% dos usuários pesquisados indicaram que comprariam o fogão de novo, citando não só a economia de combustível, mas também a limpeza, a durabilidade e a facilidade de uso. E a economia de combustível era da ordem de 35%.

• • •

Para ampliar a sua base de conhecimento, os países em desenvolvimento devem explorar todas as possibilidades de aproveitamento do estoque mundial de conhecimentos. Mediante o comércio com o resto do mundo, eles podem encontrar novas e melhores maneiras de produzir bens e serviços. Isto se torna mais importante ao passar a estrutura de seu comércio exterior dos produtos primários para os que fazem uso intensivo de conhecimento. Ao atrair IED, eles podem trabalhar com os líderes globais em inovação, incentivando todos os produtores nacionais a seguir o mesmo caminho. Mas isso só acontecerá se houver políticas adequadas e infra-estrutura apropriada — de transporte, comunicações, regulamentação; enfim, para as atividades empresariais. Mediante licenciamento, eles podem ter acesso a novas tecnologias e dar impulso de saída à acumulação de capital tecnológico — se negociarem a aprendizagem dos princípios subjacentes, para que possam aprimorar o que compraram. E, mediante o fluxo

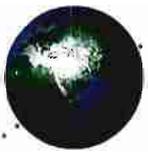
de pessoas através das fronteiras, eles podem inteirar-se dos últimos avanços, muitas vezes estabelecendo relações permanentes para o fluxo contínuo de *know-how*.

Em tudo isso, as empresas devem ser incentivadas a continuar em busca das melhores técnicas, a investir em capacitação e a aperfeiçoar seus produtos. Para promover isso, nada melhor do que mercados abertos e competitivos — e nada pior para sufocá-lo do que a manutenção de subsídios. Também é importante manter um tratamento equilibrado da propriedade intelectual, encontrando a combinação adequada de incentivos à criação e aquisição de conhecimento e a disseminação desse conhecimento ao custo mais baixo possível.

Para tirar o maior proveito da tecnologia vinda de fora e difundir as práticas bem-sucedidas por toda a economia, os países em desenvolvimento devem adaptar essa tecnologia às condições locais. Esse deveria ser o foco da PeD

financiada pelo governo, inicialmente na agricultura mas cada vez mais na indústria, à medida que a manufatura se desenvolve. E é preciso que sejam instituídos cada vez mais incentivos para que as empresas privadas realizem a sua própria PeD, inicialmente na adaptação, compreensão e aperfeiçoamento das tecnologias que já estão usando, mas passando depois a fazer pesquisas nas áreas em que se aproximam das melhores práticas internacionais.

As oportunidades que podem resultar da adoção de melhores práticas — graças à redução da defasagem de conhecimento entre países e dentro de cada país — são nada menos do que estupendas e se aplicam não só à indústria, mas a todos os setores. Para aproveitar essas oportunidades é preciso estar aberto às idéias vindas de fora, contar com incentivos e instituições apropriadas, bem como com esforços locais para adquirir, adaptar e utilizar efetivamente o conhecimento.



Capítulo 3

A Absorção de Conhecimento



PARA AS PESSOAS, ASSIM COMO PARA OS PAÍSES, a educação é a chave da criação, adaptação e difusão de conhecimento. A educação básica aumenta a capacidade de aprender e interpretar informações. Mas isso é apenas o começo. A educação superior e a capacitação técnica são também necessárias para formar uma força de trabalho que possa se manter em dia com um fluxo constante de inovações tecnológicas que comprime o ciclo de produção e acelera a depreciação do capital humano. E fora das salas de aula o ambiente em que as pessoas vivem e trabalham pode propiciar ainda mais aprendizagem, muito depois de passada a idade associada com a educação formal. Além disso, os benefícios da educação podem passar muito além daqueles que a recebem. A educação da mãe resulta em melhor saúde e nutrição para seus filhos. Os agricultores instruídos tendem a adotar novas tecnologias primeiro, e assim proporcionam aos que o fazem depois informações valiosas e gratuitas sobre a melhor maneira de utilizar os novos métodos.

Reconhecendo esse benefícios, muitos países registraram grande progresso na ampliação das matrículas em todos os níveis e vários deles lograram proporcionar ensino primário e mesmo secundário para todos. Mas os ganhos registrados no acesso à educação têm sido distribuídos desigualmente e os pobres raramente recebem uma parcela justa. Em alguns países, muitas vezes, a qualidade do ensino é deficiente, a ponto de não proporcionar à população sequer as aptidões básicas — alfabetização, rudimentos de aritmética e capacidade de raciocínio analítico — necessárias para competir nos futuros mercado de trabalho. E a prestação dos serviços ainda é muito ineficiente, dando poucos rendimentos tangíveis em relação aos gastos.

A ação pública pode resolver esses problemas. O governo, que já tem uma ampla presença como provedor e financiador da educação, exerce forte influência sobre os estudantes, pais, professores e empregadores — em suma, sobre todos os que contribuem para os resultados do ensino. E somente a ação pública pode assegurar o acesso equitativo, levar em conta os efeitos indiretos e superar as falhas do mercado na provisão do ensino. Uma das falhas mais graves encontra-se no mercado de informação *sobre* educação. Com extrema frequência, as decisões sobre investimentos em educação são tomadas longe das escolas rurais, por pais analfabetos ou burocratas mal informados, que não contam com informações suficientes sobre as necessidades nem sobre os recursos disponíveis. As reformas que fazem face a esses problemas de educação muito poderiam fazer para aumentar a equidade e a eficiência.

A educação como processo permanente

Como cada nível e tipo de ensino — básico, terciário, prático — desempenha um papel importante na absorção de conhecimento, o processo afeta todas as idades.

Educação básica — arcabouço da aprendizagem permanente

A educação básica (pela qual se entende, na maioria dos países, a educação primária e secundária) desenvolve a capacidade de aprender, interpretar informações e adaptar o conhecimento às condições locais. E mediante seus efeitos sobre a produtividade econômica e outros aspectos da vida, como a saúde, por exemplo, ajuda a determinar o bem-estar social.

É nos salários que a educação tem um dos seus efeitos mais pronunciados. Estudos dos mercados de trabalho na África do Sul, Gana, Paquistão, Quênia e Tanzânia mostram que parte da associação entre salários mais altos e educação básica pode ser diretamente atribuída ao conhecimento aprendido na escola. Outra parte, porém, deve-se ao fato de que a aquisição de educação indica a capacidade e motivação do trabalhador para a aprendizagem. Estudos realizados na Costa do Marfim, em áreas urbanas do Paquistão e no Peru indicam que o pergaminho, isto é, a credenciação tem efeito significativo: os mercados de trabalho recompensam os que possuem diploma universitário e outros sinais tangíveis de capacidade.

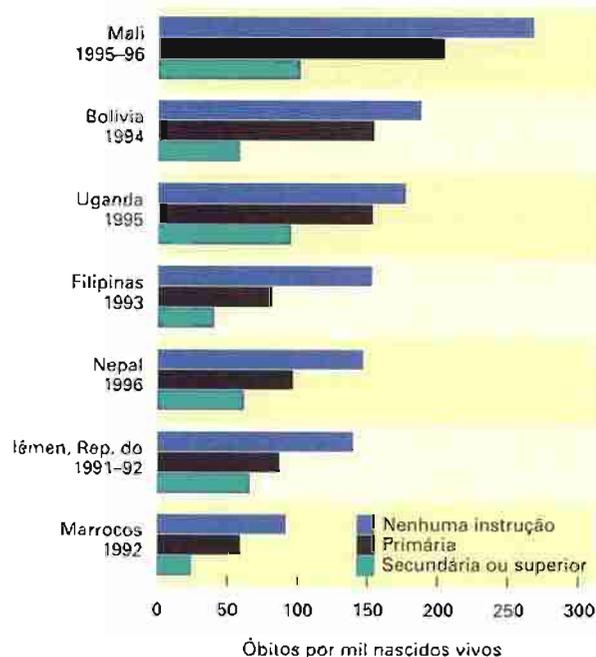
Ao desempenhar essa função, o sistema educacional ajuda a corrigir uma grande imperfeição do mercado. A informação que as escolas proporcionam sobre seus ex-alunos é valiosa para os empregadores, não só para escolher os que serão contratados, mas para colocá-los nos empregos mais adequados ao seu caso. E isso é apenas o começo.

- A instrução escolar promove a inovação agrícola. Os agricultores mais instruídos são mais produtivos e têm maior probabilidade de tirar proveito das novas tecnologias. Assim, os benefícios são maiores nas áreas de inovação mais rápida, porque a instrução proporciona as aptidões cognitivas fundamentais de que os agricultores necessitam para responder às novas circunstâncias e aprender com a experiência. Os agricultores que adotaram as novas variedades vegetais desenvolvidas na revolução verde inicialmente tiveram lucros menores, em comparação com outros que cultivavam as variedades tradicionais. Mas, à medida que a experiência com as novas sementes foi-se acumulando, os lucros aumentaram para todos os agricultores que as empregavam — e mais ainda para os mais instruídos.
- A instrução melhora a capacidade de redistribuir recursos em resposta a mudanças econômicas — de fazer face às flutuações dos preços ou altos e baixos do ciclo econômico. As pessoas mais instruídas tendem a ser mais aventureiras e mais dispostas a assumir os riscos necessários para se adaptar rapidamente a mudanças no clima econômico. Na Eslovênia, quando o emprego e os salários reais caíram em 1987–91, os trabalhadores (especialmente as mulheres) que tinham mais instrução sofreram uma queda muito menor. Observam-se resultados semelhantes nos países mais ricos, como os Estados Unidos.
- A instrução escolar promove o uso de novas tecnologias no lar, com vistas à saúde, à nutrição, à aprendizagem e ao controle da natalidade. Nesse aspecto, é crucial a instrução dos pais, e especialmente a da mãe. Quando os pais são instruídos, a mortalidade infantil diminui e a

Figura 3.1

Mortalidade infantil por nível de instrução da mãe

A mortalidade infantil diminui à medida que a mãe aprende.



Nota: Os dados sobre mortalidade referem-se a crianças até 5 anos.
Fonte: Macro International, vários anos.

nutrição é melhor, o que contribui muito para o bem-estar e o desenvolvimento da criança (Figura 3.1). Em parte, isso se deve ao impacto da educação sobre a renda, mas os efeitos vão além, dado que as crianças com pais mais instruídos gozam de melhor saúde e nutrição, seja qual for a renda familiar.

A influência da educação da mãe começa no útero e vai além do período pré-escolar. Nos últimos 30 anos, o QI aumentou em cerca de 20 pontos no mundo inteiro. Esse aumento, rápido demais para ser genético, indica que as novas práticas de criação dos filhos afetaram a aptidão inata e o desenvolvimento cognitivo das crianças, melhorando assim os resultados educacionais (Quadro 3.1). Essa observação argüi eloqüentemente no sentido de que os governos apoiem programas de desenvolvimento inicial da criança capazes de aumentar o potencial de aprendizagem por toda a vida, assegurando, por exemplo, que as crianças tenham acesso a nutrição e cuidados de saúde adequados e proporcionando apoio e educação aos provedores de atenção.

Quadro 3.1

Aumentar o potencial de aprendizagem das crianças

O desenvolvimento cognitivo começa muito antes de uma criança ingressar na escola. É influenciado pela saúde e nutrição da mãe durante a gravidez e a lactância, bem como pelo estímulo intelectual, pela atenção de saúde e pela nutrição que a criança recebe. Aumentou muito o conhecimento sobre esses efeitos. Por exemplo, já se demonstrou que a carência de iodo na mãe provoca deficiências mentais irreversíveis na criança.

Um estudo de longo prazo realizado na Guatemala mostrou que a deficiência de proteínas afeta não só a mãe, mas também a criança. Forneceram-se suplementos energéticos e com alto teor de proteínas a uma amostra aleatória de mulheres grávidas e crianças menores de 7 anos. Ao chegar à adolescência, os que tinham recebido o suplemento de proteínas saíram-se melhor em provas de conhecimentos gerais, aritmética e leitura do que os que receberam o suplemento energético. Quanto mais cedo e por mais tempo se administrou o suplemento, maiores os efeitos. Em outros estudos realizados nas Filipinas, Gana e Paquistão, a subnutrição adia o ingresso da criança na escola.

Estudos de famílias que participam em programas de estímulo cognitivo mostram que as crianças dessas famílias têm um nível mais alto de instrução e/ou vêm a ganhar mais na idade adulta. Na Turquia, os estudantes secundários cujos pais receberam treinamento especial sobre desenvolvimento na infância apresentaram melhor desempenho acadêmico. Nos Estados Unidos, crianças que participaram do programa pré-escolar High/Scope vieram a colher benefícios na idade adulta.

A instrução escolar habilita as mães a criar filhos mais saudáveis de quatro maneiras:

- Proporcionando informações básicas sobre saúde e nutrição, quando estas fazem parte do currículo.
- Permitindo que as mães observem melhor a saúde de seus filhos e leiam informações escritas nos folhetos distribuídos pelos agentes de saúde ou nos rótulos dos frascos de medicamentos. As mães que sabem ler, escrever e contar também podem adquirir e processar informações básicas de saúde de jornais, revistas e outros veículos de comunicação.
- Ajudando a eliminar práticas tradicionais inibidoras: as mulheres que freqüentaram a escola tendem a ser menos apegadas aos remédios tradicionais para doenças infantis e mais abertas aos métodos modernos.
- Podendo também gerar autoconfiança nas mães para que usem os serviços públicos de saúde em caso de necessidade.

Assim, a instrução complementa os serviços de saúde, particularmente quando as pessoas mais instruídas têm mais capacidade para usá-los adequadamente ou mais probabilidades de saber da existência deles. Em alguns casos, um melhor nível de instrução pode reduzir a necessidade de serviços de saúde, como, por exemplo, quando a educação escolar ensina melhores práticas de saneamento ou torna mais aceitáveis por parte das famílias os regimes alimentares mais saudáveis. As mães instruídas podem proteger melhor seus filhos contra as diarreias e doenças infecciosas. Esse tipo de efeito foi observado nas Filipinas, onde se constatou que a provisão de clínicas maternais e o aumento do número de médicos reduziram a mortalidade infantil principalmente entre filhos de mães instruídas. A instrução escolar também contribui para a saúde ao ajudar os pais a enfrentar os choques econômicos, como a perda repentina de emprego ou morte do cônjuge, que afetam negativamente a saúde dos filhos.

A difusão da epidemia de AIDS oferece outro exemplo eloqüente do valor da educação. As pesquisas mostram que as pessoas instruídas, de ambos os sexos, têm mais consciência do efeito protetor dos preservativos. Ademais, entre as pessoas com parceiros casuais, a probabilidade do uso de preservativos aumenta conforme o número de anos de escola. Numa pesquisa realizada na Tanzânia, 20% das mulheres com quatro a sete anos de instrução declararam usar preservativos ao manter relações sexuais com parceiros casuais, em comparação com apenas 6% das mulheres sem instrução.

Esses resultados significam que as aptidões básicas aprendidas na escola primária contribuem muito para melhorar a vida das crianças e dos adultos pobres. Essas aptidões dão aos pais a capacidade de aproveitar os serviços públicos de saúde e, na falta destes, enfrentar melhor qualquer situação: os pais instruídos sabem o que deve ser feito e improvisam com o que tiverem à mão.

Também implícito nessas constatações está o fato de que o conhecimento básico sobre saúde deve ser ensinado na escola primária, porque a taxa de desistência feminina aumenta muito nas fases seguintes. Infelizmente, há nos países pobres grande número de meninas que nunca freqüentam a escola e que acabarão reforçando o contingente de mães analfabetas. Assim, além dos benefícios que a expansão da matrícula tem para a saúde pública, também vale a pena procurar, através da educação de adultos ou de campanhas pelos meios de comunicação, atingir as mulheres que nunca foram à escola. A própria educação básica pode ser um processo para toda a vida.

Educação terciária — acumulação de conhecimento para uma sociedade baseada na informação

Assim, a educação básica é crucial para aumentar a capacidade de aproveitamento do conhecimento, particular-

mente nos países mais pobres. Ela não deve, porém, monopolizar a atenção de um país quando este assume um papel nos mercados globais. Primeiro porque o enorme aumento da taxa de matrículas no ensino básico registrado na última década parece indicar que, em muitos países, as melhorias nos outros níveis de educação oferecem rendimentos marginais mais altos. Segundo, as novas tecnologias, baseadas na informação, são mais exigentes no que se refere a aptidões para difundir, interpretar e aplicar conhecimentos. Além de ensinar novas e melhores aptidões, o ensino terciário e a capacitação técnica preparam pessoas que podem manter-se a par das tendências tecnológicas, avaliar a sua relevância para o futuro do país e ajudar a elaborar uma estratégia tecnológica nacional adequada. E os países que se encontram na fronteira tecnológica ou perto dela necessitam de fortes instituições de educação terciária e pesquisa para competir na criação de novos conhecimentos.

Como se argumentou no Capítulo 2, a estratégia mais apropriada para a maioria dos países em desenvolvimento consiste em adquirir tecnologia estrangeira ao custo mais baixo e utilizá-la da maneira mais eficaz possível, adaptando-a às condições locais. Os novos conhecimentos, na forma de descobertas científicas e invenções, requerem abundantes recursos financeiros, capacidade humana sofisticada e sagacidade empresarial para ficar à frente dos concorrentes — fatores que, em geral, não estão ao alcance dos países em desenvolvimento. O fato de terem sido “seguidoras” tecnológicas não prejudicou as economias do leste asiático, que começaram a sua ascensão espetacular adaptando da melhor forma tecnologias estrangeiras. Contudo, mesmo um país seguidor precisa de uma mão-de-obra com um nível relativamente alto de educação técnica, especialmente quando as tecnologias estão mudando rapidamente. Um estudo de cerca de mil inventores na Índia ilustra esse aspecto: quase 90% tinham diploma universitário, mais da metade tinha alguma formação superior e quase 30% haviam chegado ao doutorado.

Alguns dados indicam que o tipo de educação terciária oferecida é importante para o crescimento econômico. A proporção de estudantes de matemática, ciências e engenharia (mas não a proporção de estudantes de direito) está positivamente associada com as taxas de crescimento subsequentes, o que parece indicar que o investimento nessas áreas dá rendimentos mais altos do que em outras (Quadro 3.2). Assim, parece que o conteúdo da educação é importante para os países que buscam desenvolver novas tecnologias adequadas para as condições locais.

A produção de novos conhecimentos, bem como sua adaptação às características de um país, está geralmente associada com um nível mais alto de ensino e pesquisa. Nos países industrializados, a pesquisa universitária representa uma grande parte das atividades nacionais de pesquisa e desenvolvimento. Verifica-se o mesmo nos países em de-

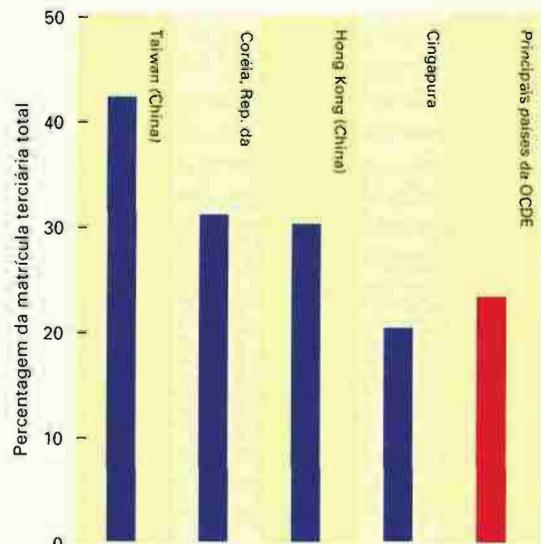
Quadro 3.2

Estudos de matemática, ciências e engenharia podem estimular o crescimento

Um estudo recente investigou a relação entre o número de estudantes de várias disciplinas em 1970 e o subsequente crescimento real do PIB *per capita*. O estudo encontrou uma significativa associação positiva entre a proporção de estudantes de engenharia e o crescimento — mas nenhuma entre a proporção de alunos de direito e o crescimento. Nos 55 países com pelo menos 10.000 alunos universitários em 1970, a proporção de estudantes de engenharia estava associada de maneira significativa e positiva com os níveis subsequentes de investimento em capital físico e com a educação primária. Embora não cheguem a estabelecer um efeito causal entre o estudo das ciências e da engenharia em relação ao crescimento, esses estudos confirmam que os países que têm uma mão-de-obra dotada de mais qualificações técnicas têm crescimento mais rápido.

Devido à ênfase dada por certos países aos estudos científicos e técnicos, esses países aumentaram a sua capacidade de importar tecnologias sofisticadas dos países industrializados mais ricos — e ajudaram a manter altas taxas de crescimento econômico por um longo período. Se desdobrarmos a matrícula terciária por campos, as economias do leste da Ásia mostram coeficientes mais altos nas áreas técnicas do que os grandes países industrializados (ver a figura).

Matrícula terciária em campos técnicos em algumas economias.



Nota: Os dados incluem matrícula em cursos de matemática, informática e engenharia em vários anos, de 1990 a 1994.

Fonte: Lall, documento básico (b).

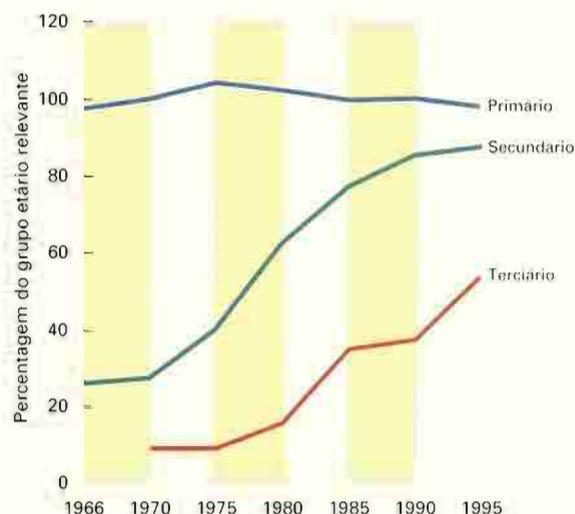
Quadro 3.3

A Coreia e seu enorme investimento em capital humano

A maioria dos analistas concorda em que a educação e capacitação foram cruciais para que a Coreia mantivesse o crescimento econômico por um período tão longo. Em 1960, a Coreia proporcionava ensino primário a todos, formando a base para uma força de trabalho bem preparada, que impulsionou o crescimento econômico à medida que o país se industrializava.

A Coreia também investiu muito nos outros níveis de ensino. Em 1995, a taxa bruta de matrícula secundária era de 90%, e a terciária, de quase 55%, comparando-se favoravelmente com a maioria dos países da OCDE. O expressivo aumento das matrículas terciárias ocorreu logo depois que a economia deslanchou, nos anos 70 (ver a figura). Muitos observadores concluíram que o rápido aumento das matrículas terciárias, em vez de constituir o impulso do crescimento econômico, foi financiado pelo surto inicial de crescimento, e depois desempenhou importante papel na sua manutenção. Também é interessante o fato de que o setor privado da Coreia foi responsável por grande parte da rápida expansão do ensino superior. As universidades particulares absorveram 82% do total de matrículas em 1995. Naquele ano, os gastos privados em educação terciária representaram 6% do PIB, enquanto os gastos públicos foram equivalentes a 5%.

Matrículas por nível educacional na Coreia.



Nota: Não dispunhamos de dados sobre matrícula terciária em 1966-70. Fonte: OCDE 1996a.

envolvimento, mas em escala menor. O exemplo mais conhecido é o das faculdades e universidades agrícolas, onde a maioria dos cientistas se dedica a PeD agrícola, tendo dado contribuições importantes nas Filipinas, na Índia e na Malásia.

Evidentemente, uma rápida e crescente expansão da matrícula universitária não garante um rápido crescimento. Como indica o Quadro 3.2, o que os alunos aprendem pode ser pelo menos tão importante quanto o número de anos que passam estudando. Sem alguns insumos complementares, nem mesmo o melhor sistema de ensino pode levar ao crescimento: alguns países se depararam com engenheiros desempregados porque não proporcionaram os outros ingredientes necessários para estimular o setor privado a utilizar as suas valiosas aptidões. Esses ingredientes incluem um bom clima para investimentos, uma macroeconomia estável e menor número de monopólios estatais. O que está claro, porém, é que, devido ao agressivo investimento em educação terciária, muitas das economias da Ásia oriental conseguiram sustentar as novas indústrias que proporcionaram a base para o seu crescimento. Aquelas indústrias geraram forte demanda de engenheiros e outros trabalhadores altamente especializados. Graças a esses investimentos em educação, foi possível àquelas economias sustentar a sua estratégia de adoção de tecnologias num mundo em que o conhecimento está em constante transformação (Quadro 3.3).

Assim, as universidades desempenham várias funções: elas não só aumentam as qualificações dos futuros trabalhadores, mas também produzem novos conhecimentos e adaptam conhecimento produzido alhures. O fato de que, em todo o mundo, as universidades combinam essas atividades — ensino e pesquisa — sugere a existência de fortes complementaridades entre as duas. Mas essa multiplicidade de atividades pode gerar conflitos de interesse entre os que oferecem e os que procuram os produtos das universidades. A concorrência entre universidades deve assegurar que os currículos estejam mais de acordo com a demanda dos estudantes e que se adaptem mais rapidamente às tecnologias em evolução. Por exemplo, havendo de há muito incorporado a informática como campo de estudo, as universidades dos países industrializados agora integram o uso de computadores ao longo de todo o currículo. Os estudantes dos países em desenvolvimento que procuram aperfeiçoar-se nos países industrializados ver-se-ão em franca desvantagem se a qualidade da educação que receberam em seus países for bem inferior à que encontrarem no exterior.

Para aumentar a probabilidade de que seus currículos e pesquisas continuem relevantes, muitas escolas e universidades estão formando alianças mais estreitas com a indústria. Por exemplo, certas universidades do Reino Unido criaram vínculos com a indústria mediante currículos que incluem componentes de aprendizagem baseados no trabalho. A maioria das universidades canadenses tem um

departamento de relações com a indústria ou transferência de tecnologia. Na verdade, essas parcerias têm amplo apoio nos círculos acadêmicos. Nos Estados Unidos, o país da OCDE com a maior participação universitária nos gastos totais de PeD, um estudo recente mostra que as instituições acadêmicas apóiam a pesquisa que conduz diretamente a inovações tecnológicas e que são favoráveis à prestação de serviços de consultoria à indústria privada.

Como é difícil para um indivíduo (ou qualquer escola, empresa ou instituto de pesquisa) auferir os rendimentos da criação e adaptação de conhecimento, surge um efeito adicional — uma externalidade: haverá subinvestimento não só na própria pesquisa (mesmo a com vistas à adaptação e não à criação), mas também no principal fator da produção de pesquisa, ou seja, nos pesquisadores. Este é um dos motivos pelos quais universidades e governos geralmente subsidiam os estudantes que estão em busca de graus como pesquisadores e não os que aspiram a diplomas profissionais — que já recompensam sobejamente aqueles que os possuem. Outra razão do apoio público à formação avançada, especialmente nos campos de pesquisa, é o seu alto custo: em mercados de capital imperfeitos, é possível que os estudantes em perspectiva não sejam capazes de financiar seus estudos, mesmo em situações que lhes permitiriam captar todos os rendimentos (ver adiante “Ajudando os pobres a pagar pela educação”). O problema do financiamento é especialmente grave para os estudantes de famílias pobres. A provisão de subsídios nesses casos pode aumentar não só a eficiência e o crescimento econômico, ao proporcionar aos alunos talentosos melhores condições para aproveitar o seu potencial, como também a equidade. Evidentemente, face às limitações de recursos, qualquer gasto ou subsídio deve ser cuidadosamente direcionado para as áreas nas quais são maiores as externalidades ou mais limitadoras as imperfeições do mercado de capital.

Capacitação profissional e aprendizagem prática

A aprendizagem produtiva não ocorre apenas na sala de aula — nem termina quando acaba o ensino formal. Podemos continuar aprendendo no trabalho e mediante capacitação formal e informal no emprego. A aprendizagem prática melhora o desempenho dos trabalhadores. Como traz oportunidades de descobrimento, a experiência aumenta o estoque geral de conhecimentos. Do mesmo modo, a aprendizagem pode reduzir os custos unitários da produção quando os trabalhadores descobrem métodos melhores de utilizar novas tecnologias, organizar a produção ou controlar a qualidade dos produtos. A observação de que os salários e a produtividade aumentam com a experiência nas etapas iniciais de muitos empregos é coerente com essa aprendizagem prática. Uma vez mais, vem da revolução verde um bom exemplo: os agricultores com edu-

cação básica obtiveram poucas vantagens iniciais da utilização de novas sementes em relação aos agricultores sem instrução, mas os mais instruídos vieram a desfrutar de vantagens substanciais à medida que adquiriam mais experiência. Isso também vem ressaltar a importância da aprendizagem prática — e da instrução escolar básica como seu alicerce.

O caminho seguido pela Coreia para chegar ao domínio tecnológico mostra como a aplicação de novos conhecimentos pode efetivamente aumentar esses conhecimentos. Tem-se argumentado que, com a compressão dos intervalos entre a construção de uma após outra fábrica, o rápido crescimento industrial da Coreia nas duas últimas décadas permitiu uma rápida aprendizagem tecnológica em muitas indústrias. Via de regra, as primeiras fábricas — que muitas vezes eram pequenas em relação ao mercado ou ao tamanho que esgotaria as economias de escala — foram entregues prontas pelas empreiteiras. Assim, o aprendizado chegou primeiro através de coreanos a operar fábricas construídas por outros. Já, porém, na construção de fábricas subseqüentes, houve maior participação de engenheiros e técnicos locais no planejamento do projeto e na sua execução, e as fábricas mais novas foram construídas com escalas de produção muito mais próximas das obtidas pelos líderes do mercado mundial. Isso desenvolveu a capacidade de inovação dos trabalhadores coreanos. E parece indicar que, quando a tecnologia está em rápida mudança, o melhor lugar para aprender é a fábrica.

Mas aprender fazendo nem sempre é suficiente. Em alguns casos, a capacitação formal, dentro ou fora da empresa, é muito mais importante do que a experiência no que tange à aquisição de conhecimento e aptidões técnicas. Evidentemente, esses dois elementos podem ser complementares: a aprendizagem prática pode ser mais efetiva quando é precedida de treinamento apropriado. Seja qual for o motivo, as grandes empresas de todo o mundo (e, em menor grau, as empresas menores) constataram que é útil proporcionar capacitação formal aos trabalhadores, talvez porque elas têm uma rotatividade menor de pessoal e podem tirar mais proveito do treinamento.

Por que os países — e especialmente os governos — devem se preocupar com a educação?

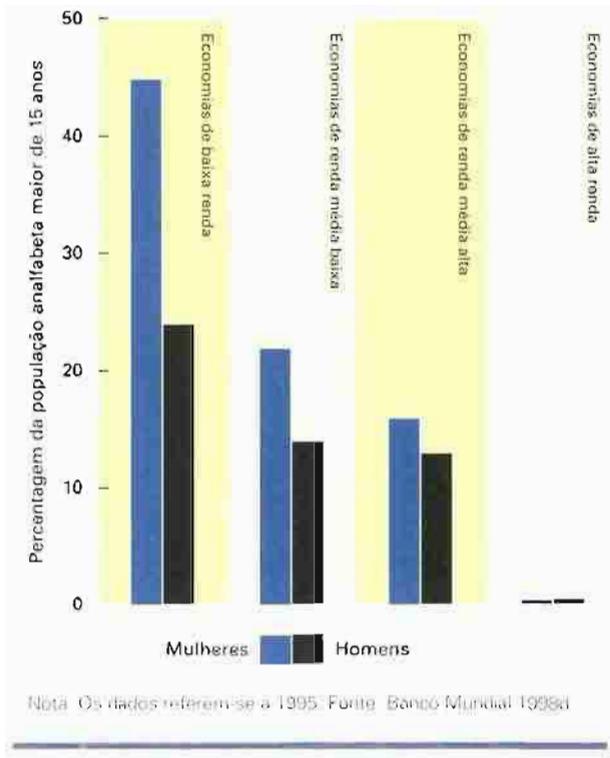
Nas últimas três décadas, muitos países avançaram tremendamente em termos de expansão das matrículas em todos os níveis do ensino. Contudo, apesar desses resultados, surgiram novos desafios quando os países se viram forçados a absorver um volume cada vez maior de conhecimentos e informações. Enquanto isso, persistem desafios mais antigos, aos quais, na verdade é preciso dar prioridade, uma vez que são tão fundamentais.

Em primeiro lugar, o crescimento do acesso à educação tem sido distribuído de forma desigual. Muitos países

Figura 3.2

Analfabetismo por sexo e nível de renda

Persistem grandes diferenças na alfabetização entre países e dentro deles.



ainda estão muito atrasados na conquista da alfabetização universal, especialmente com relação a meninas e mulheres (Figura 3.2).

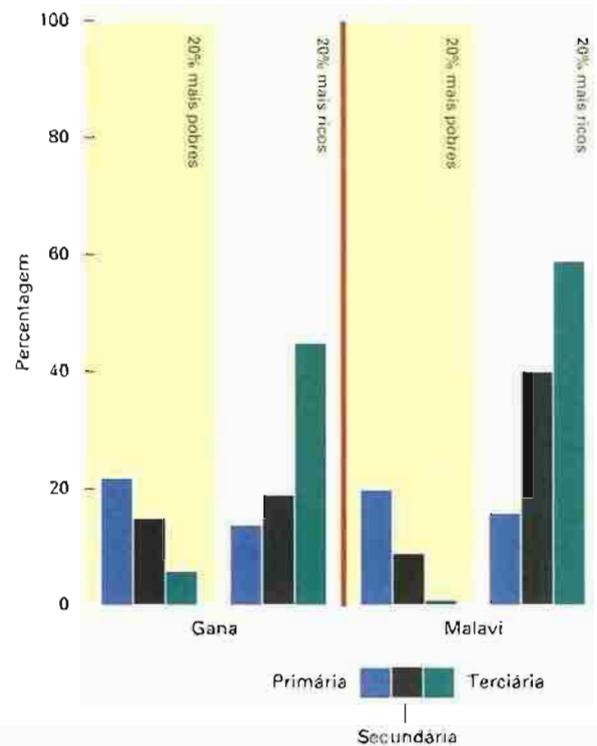
Em segundo, em muitos países, toca aos pobres uma parcela muito menor do que lhes deveria caber dos gastos públicos em educação. Em Gana os 20% das famílias mais ricas recebem 45% dos subsídios ao ensino terciário e os 20% mais pobres, apenas 6%. Em Malavi, a distribuição é ainda mais desigual: 59% e 1% (Figura 3.3).

Em terceiro, em muitos países, o ensino continua sendo de qualidade baixa ou medíocre, particularmente no tocante as aptidões básicas das quais os países dependem para satisfazer amanhã as necessidades dos mercados de trabalho. Isso pode ser deduzido das notórias deficiências dos insumos: professores ausentes, ênfase na aprendizagem de memória, currículos desatualizados e escassez de livros e outros materiais didáticos. Mas as deficiências de qualidade transparecem também em indicadores de resultados, como os testes comparáveis internacionalmente: no Terceiro Estudo Internacional de Matemática e Ciências Naturais, por exemplo, os estudantes de certos países em desenvolvimento tiveram notas muito baixas (Figura 3.4).

Figura 3.3

Parcelas dos subsídios educacionais públicos recebidas por famílias ricas e pobres em dois países africanos

Muitas vezes, os gastos públicos em educação beneficiam os mais ricos.



Esses resultados também mostram que os recursos por si só não determinam o desempenho, nem mesmo alguns países ricos (notadamente os Estados Unidos) se saem tão bem quanto alguns dos "tigres" asiáticos (como Cingapura e a Coreia). Deve-se ter cuidado para não ver mais do que dizem esses resultados, porque eles não levam em conta as diferenças dentro dos países (escolas de bairros pobres em relação a bem dotadas escolas de subúrbios ricos, por exemplo) e testam apenas um conjunto reduzido de aptidões, embora tenham logrado chamar atenção para problemas reais.

Em quarto lugar, as escolas de todos os níveis ainda prestam os seus serviços de maneira muito ineficiente, especialmente se comparadas com instituições que tem de competir para sobreviver. Vários estudos mostram não só que os custos unitários das escolas secundárias públicas são mais altos do que os das particulares, mas também que os alunos

das escolas particulares obtêm notas melhores nos testes padronizados (Figura 3.5). Também neste caso, porém, muitas vezes é difícil fazer comparações significativas, porque a presença de variáveis sobre antecedentes, algumas das quais escapariam à observação, confunde os efeitos. Embora esses estudos procurem levar em conta estatisticamente essas variáveis, perdura certa ambigüidade no tocante à magnitude da diferença em termos de eficiência.

A reforma da política pública é a chave para fazer face a esses desafios. Na maioria dos países, mais de 90% dos alunos de curso primário e secundário frequentam escolas públicas (embora a variância seja muito maior no nível secundário; Figura 3.6). A ampla participação do governo na educação não é acidental. Já examinamos dois motivos da ação do governo no nível terciário: a presença de externalidades e as imperfeições do mercado de capital (e suas conseqüências distributivas). Contudo, essas falhas do

mercado ocorrem não só nesse nível, mas em todo o processo educacional.

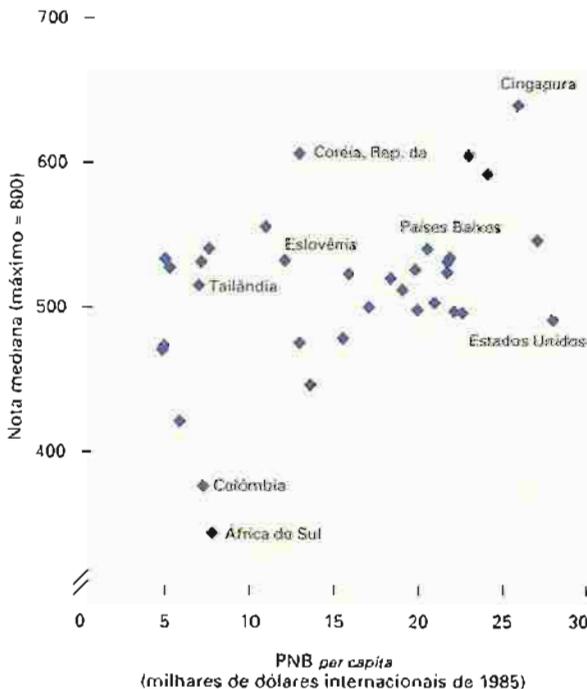
Transmissão de conhecimento — os benefícios adicionais da educação

A educação de um indivíduo em geral aumenta a aprendizagem de outros membros da família e da comunidade. O mais conhecido é o impacto entre gerações: o mais confiável elemento de previsão do grau de instrução a ser atingido pelos filhos é o nível de instrução de seus pais. Os filhos de pais mais instruídos recebem mais educação do que os de famílias com renda semelhante mas menos instrução, e geralmente obtêm melhores notas nos testes. Em

Figura 3.4

PNB per capita e notas obtidas em testes de matemática

A qualidade do ensino não tem relação óbvia com a renda.

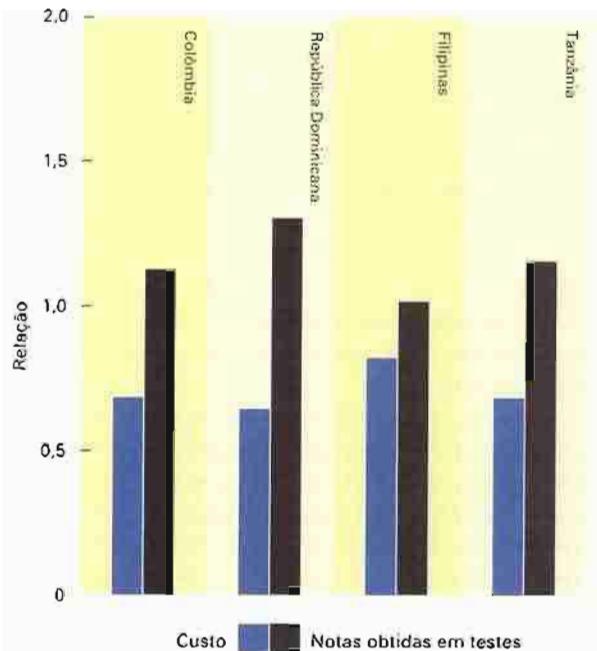


Nota: Os dados referem-se a 1994-95 e cobrem 32 países. As notas obtidas em testes foram extraídas do Terceiro Estudo Internacional sobre Matemática e Ciências Naturais. Fontes: Beanton e outros 1996, Banco Mundial 1998d

Figura 3.5

Relação entre custos privados e públicos da educação e notas obtidas em testes em quatro países

Mesmo para alunos com características semelhantes, as escolas particulares oferecem melhor ensino a um custo menor.

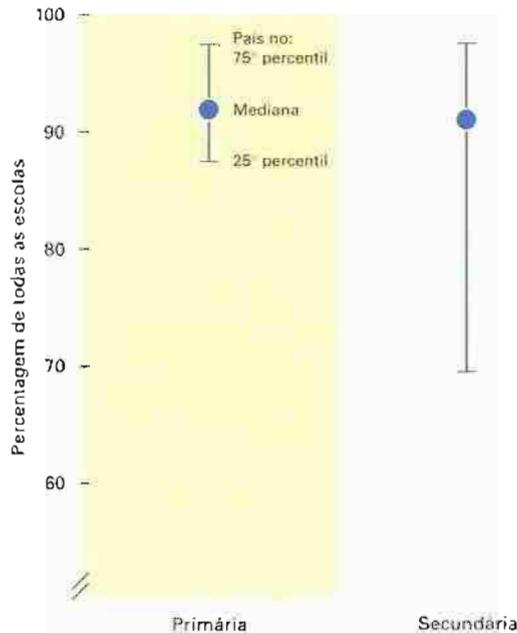


Nota: Os dados referem-se a 1981 (Colômbia), 1982-83 (República Dominicana), 1983 (Filipinas) e 1981 (Tanzânia). As notas referem-se a testes de aptidões de matemática e linguagem, exceto nas Filipinas (somente linguagem). Os resultados foram ajustados pelas diferenças nas características (tais como residência rural ou urbana, sexo, número de irmãos e grau de instrução, renda e ocupação dos pais) dos alunos de escolas particulares e públicas. Fonte: Jimenez, Lockheed e Paqueo 1991.

Figura 3.6

Parcelas do setor público na matrícula primária e secundária

O ensino público domina na maioria dos países.



Nota: Os dados referem-se a 1995 e cobrem 113 países (primária) e 100 países (secundária). A matrícula secundária refere-se somente a escolas secundárias gerais. Fonte: UNESCO 1996.

certas circunstâncias, como no ensino primário em Lahore, Paquistão, a educação da mãe tem mais influência que a do pai, talvez porque a mãe desempenha um papel maior no lar.

Mesmo a educação de outros membros da comunidade pode afetar a forma pela qual uma pessoa aprende e o que ela aprende. Numa sala de aula, o exemplo dos companheiros pode beneficiar todos os alunos presentes estabelecendo ciclos de realimentação positiva, o que fortalece a aprendizagem a longo prazo. Mas é do interesse dos que geram realimentação positiva colocar-se à parte, procurando internalizar essas externalidades. O resultado pode ser a estratificação socioeconômica, que, de fato, se tornou uma grande preocupação em muitos sistemas privados de ensino primário e secundário (embora algumas escolas paroquiais tenham sido muito efetivas no promover a integração tanto racial como socioeconômica).

A educação também acusa externalidades na produção. Ao examinar a revolução verde, vimos que os agricultores mais instruídos foram os primeiros a adotar variedades de

alto rendimento — e que seu vizinhos, aprendendo com eles, adotaram as novas sementes mais rapidamente do que teriam feito em diferentes circunstâncias. Esses benefícios adicionais podem levar ao subinvestimento tanto no ensino quanto na experimentação agrícola. Num estudo realizado em aldeias da Índia, a proporção de famílias instruídas era significativamente inferior à que promoveria melhor a adoção de novas tecnologias. O motivo é simples: as famílias não baseiam as suas escolhas educacionais nos ganhos não remunerados que elas oferecem a outros quando estes exploram novas tecnologias.

Em última análise, esse subinvestimento pode provocar problemas sociais e econômicos, cujos custos provavelmente recairão, pelo menos em parte, no governo. Por exemplo, um estudo realizado nos Estados Unidos constatou que, em qualquer dia de 1992, quase um quarto dos desistentes do sexo masculino de 18 a 34 anos — mas somente 4% dos que concluíram o curso secundário nesse grupo etário — estavam na prisão, em liberdade condicional ou com sursis. Neste caso, como sempre, é arriscado interpretar a causalidade, mas a falta de instrução certamente limitara as oportunidades desses homens no mercado de trabalho e os levava a buscar outros meios de subsistência. Por outro lado, constatou-se que níveis mais altos de instrução conduzem a rendas mais altas, colhendo o governo uma parte dos benefícios, na forma de pagamentos mais altos do imposto sobre a renda.

Esses benefícios adicionais são um motivo importante para o governo incentivar a educação, porque os indivíduos podem não os levar em consideração ao decidir investir em educação para si mesmos ou para seus filhos. Em alguns casos, eles simplesmente não sabem que existem esses efeitos externos. Em outros, eles sabem mas não têm incentivos para considerá-los.

Problemas de informação no campo da educação

Em todos os mercados de serviços baseados no conhecimento, os consumidores têm dificuldade em avaliar a qualidade — não só logo antes de receber tais serviços, mas mesmo depois. Por sua vez, os provedores de serviços podem ver-se tentados a explorar a ignorância dos consumidores. Os médicos podem pedir exames excessivos mas (para eles) compensadores. Os mecânicos podem recomendar consertos desnecessários mas (para eles) compensadores. Os corretores podem recomendar transações não lucrativas mas (para eles) compensadoras. Para fazer face a essas tendências inevitáveis, criam-se mecanismos tais como a concorrência entre provedores, a fiscalização governamental de normas e padrões, o autopolicimento profissional, o ajuizamento de processo por imperícia ou negligência. Todos têm o mesmo objetivo: responsabilizar os provedores pelos resultados e custos, preservando ao mesmo tempo a autonomia profissional.

Os mercados de educação e treinamento enfrentam os mesmos problemas de informação pelo menos em três níveis: o conteúdo fático (os professores estão ensinando corretamente o teorema de Pitágoras?), a adequação do conteúdo (é necessário que os alunos conheçam o teorema de Pitágoras?) e o enfoque pedagógico (os professores estão ensinando o teorema de Pitágoras de modo que os alunos possam entendê-lo e aplicá-lo?). Mas os mercados de educação são ainda mais complexos que os de serviços médicos ou consertos de automóveis, porque os resultados são determinados conjuntamente por tão grande número de atores. Os provedores incluem não só os professores, mas também as autoridades, os administradores centrais e os inspetores, os colegas destes nas áreas estadual ou municipal, os administradores escolares e outros funcionários não docentes. Igualmente importante é a influência dos pais e do ambiente local sobre o estudante, para não falar na aptidão do próprio aluno.

Essas pessoas que tomam decisões possuem volumes diferentes de informação sobre o processo educacional — e sobre os outros agentes. Por exemplo, em geral, são os pais que tomam decisões sobre a educação de seus filhos (especialmente a primária e a secundária) — e não os filhos. Mas os pais, por mais bem intencionados que sejam, podem estar desinformados ou insuficientemente informados sobre os benefícios relativos de opções educacionais concorrentes — ou sobre o próprio valor da educação. Podem surgir conflitos de interesses: os pais podem estar ansiosos para aproveitar a prole como mão-de-obra e não ter plena consciência do efeito da falta de instrução no futuro de seus filhos. Cabe ao governo compensar essas limitações do mercado privado de educação e aplinar nesse processo o terreno da informação.

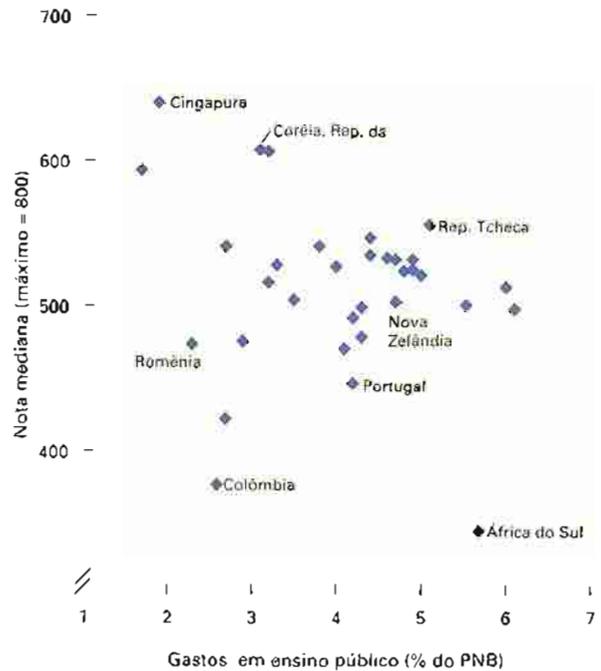
Políticas e informação

Os governos participam da educação, e assim deve ser. Mas a experiência mostra que a elaboração e implantação das políticas apropriadas é tarefa nada fácil. Estudos abrangendo diferentes países constataram que os gastos públicos em educação não estão relacionados com o crescimento — e, pior ainda, não têm relação com os resultados do ensino, ou pelo menos com os resultados imediatamente mensuráveis, como as notas em provas de matemática e ciências (Figura 3.7). É preciso cuidado ao interpretar esses resultados, já que obter notas melhores nos testes não é o objetivo final dos gastos em educação. Mas as notas são um dos muitos indicadores a demonstrar que o que importa é a qualidade, não o volume, dos gastos. Quando os fundos são aplicados em insumos ou programas que funcionam bem, eles podem melhorar bastante os resultados. Em Gana, por exemplo, constatou-se que a compra de quadros-negros e os gastos em melhorias das classes aumentaram as notas dos testes — e elevaram os salários em 20%.

Figura 3.7

Gastos em ensino público e resultados dos testes de matemática

A generosidade dos gastos do Estado não garante a qualidade do ensino.



Nota. Os dados referem-se a 1994-95 e cobrem 34 países. Os gastos abrangem a educação pré-escolar, primária e secundária. Como a parcela do PNB correspondente aos gastos educacionais geralmente não se altera rapidamente, esses dados são representativos dos gastos durante um período mais longo. As notas obtidas em testes foram extraídas do Terceiro Estudo Internacional sobre Matemática e Ciências Naturais. Fontes: Beanton e outros 1996. UNESCO 1998

Durante a última década, várias edições do *Relatório sobre o Desenvolvimento Mundial* examinaram os problemas de eficiência e equidade que afligem a educação. Com demasiada freqüência, os governos investiram em ensino de má qualidade a um custo elevado e não atenderam às necessidades dos pobres ou de outros grupos, como as meninas, cuja educação pode dar altos rendimentos. Assim, há na reforma de políticas algo mais do que o simples aumento de gastos. Os governos têm que fazer concessões ao distribuir os limitados recursos entre toda uma série de instrumentos educacionais associados com a aprendizagem permanente: programas pré-escolares, educação formal (básica e superior), programas de capacitação formal, treinamento em serviço, programas de difusão de informações e educação informal. As medidas públicas mais eficazes são as que se concentram diretamente nas causas

da falha do mercado ou da preocupação distributiva. Por exemplo, justificam-se os subsídios se os indivíduos não consideram os efeitos positivos que a sua escolaridade básica pode ter sobre os outros. A pesquisa universitária também precisa ser subsidiada, porque os que a levam a cabo quase nunca auferem os benefícios.

Os vínculos entre as falhas do mercado e as reformas de políticas levantam algumas questões de ordem geral que fogem ao âmbito deste Relatório, mas são tratadas de maneira mais abrangente em estudos do Banco Mundial tais como os recentemente publicados documentos de estratégia sobre educação. Aqui, queremos mostrar como o equacionamento das falhas do mercado decorrentes de problemas de informação na área da educação pode contribuir para resolver os problemas já examinados. Para fazer face a essas falhas do mercado, a política pode:

- Habilitar os que estão de posse do maior volume de informação — usuários e provedores locais — mediante descentralização;
- Tornar mais acessível a informação sobre opções educacionais, para que os usuários e provedores possam tomar decisões bem fundamentadas;
- Ajudar os pobres a pagar pela educação que recebem — particularmente a terciária —, a fim de compensar as falhas de informação dos mercados de capital; e
- Usar os novos conhecimentos para atualizar os currículos e as novas tecnologias, a fim de melhorar a qualidade do ensino e ampliar o acesso.

Investindo de poder os bem informados

A provisão governamental de ensino cria três conjuntos de partes interessadas: os cidadãos, os educadores e os próprios governos. Juntas, elas devem criar um sistema capaz de assegurar uma boa aplicação dos dinheiros privados e públicos em educação, mantendo ao mesmo tempo a autonomia profissional necessária para a excelência dos educadores. Mas para assegurar a responsabilidade e a eficiência, é preciso que os cidadãos — como contribuintes e consumidores da educação — disponham de informações adequadas para julgar se as instituições estão proporcionando educação formal de maneira eficiente.

Os sistemas centralizados de ensino, apesar dos muitos notáveis êxitos por eles registrados, são afligidos por certos problemas básicos de informação e responsabilização que produzem ineficiência e custos elevados. A qualidade é uma fonte constante de preocupação. É difícil verificar a qualidade da educação, porque, em geral, não dispomos de avaliações adequadas. Mas já se fizeram algumas avaliações, e muitas constataram que os estudantes não dominam as aptidões que os currículos deveriam ensinar. Em alguns sistemas de ensino — por exemplo, nas escolas primárias de Gana e do Quênia — testes aplicados após vá-

Quadro 3.4

Dando notas aos professores: diferentes percepções da qualidade do ensino no Vietnã

Uma pesquisa aleatória estratificada de 1.890 famílias vietnamitas, avaliada em cotejo com os resultados de pesquisas escolares e comunitárias conexas (nas quais foram entrevistados diretores de escolas e líderes comunitários), mostrou como podem ser grandes as diferenças na percepção da qualidade das escolas e o que mais contribuiria para melhorá-la. Eis alguns resultados:

- No nível primário e no primeiro ciclo secundário, a avaliação das famílias tendeu a ser mais baixa que a dos diretores. Observou-se no lado da oferta uma tendência sistemática a fazer juízos mais positivos do que no lado da demanda.
- As avaliações dos diretores correspondiam mais de perto às características escolares observadas independentemente do que as das famílias. É possível que os diretores estejam melhor informados sobre os insumos do que as famílias, ou, por outra, que estas se preocupem mais com os resultados do que com os insumos.

Na opinião dos líderes comunitários, as duas mudanças que mais melhorias trariam ao ensino seriam a melhoria das instalações (mencionadas por 38%) e da formação de professores (34%), seguidas de longe pelo aumento do número de professores (12%) e pelo aumento da sua remuneração (10%). Foi diferente a perspectiva dos diretores, que mencionaram a melhor remuneração dos professores com frequência mais de duas vezes maior (20% a 23%).

Esses resultados calham bem com a possibilidade de que os diretores enfrentem um conflito de interesse entre melhorar a qualidade do ensino e aumentar o salário do pessoal. Isso pode fazer com que eles (mas não outros interessados) atribuam maior peso ao aumento salarial.

rios anos de instrução mostram uma proporção significativa de alunos cujas notas não são melhores do que as que obteriam adivinhando as respostas.

As percepções da qualidade do ensino diferem entre as diversas partes interessadas. Numa pesquisa realizada recentemente no Vietnã, os pais, professores e líderes das comunas foram convidados a avaliar a qualidade das escolas. Embora mostrassem uma correlação, as suas avaliações acusaram consideráveis diferenças umas das outras (Quadro 3.4).

Para fazer face aos problemas de desequilíbrio da informação e limitação da responsabilidade em virtude da centralização excessiva, muitos sistemas estão trocando o modelo com “orientação vertical” por um modelo “orientado pelos clientes”. Essas mudanças assumem várias formas: descentralização administrativa, aumento da autonomia

das escolas, financiamento do lado da demanda (em que a família é que paga, e não o governo), aumento das informações disponíveis sobre instituições educacionais específicas e uso de uma combinação de provedores privados, não-governamentais e públicos. Embora cada uma dessas reformas tenha suas vantagens e desvantagens, todas procuram superar as deficiências dos sistemas tradicionais.

Descentralização administrativa é a transferência da responsabilidade a unidades jurisdicionais mais baixas: do governo central para o estadual, do estado para o município, do município para as escolas e seus clientes. A descentralização pode ajudar os países e comunidades a atacar os problemas de informação decorrentes de diferenças nas preferências e condições locais. Além disso, pode ajudar a melhorar a coordenação e aplicação das normas educacionais, porque se supõe que as jurisdições locais possuem vantagem informativa no que se refere à identificação de maneiras mais baratas e apropriadas de prestar serviços condizentes com as preferências locais. Ademais, ela permite acompanhar melhor o desempenho dos provedores. Acima de tudo, a descentralização pode fortalecer a responsabilidade das instituições locais, melhorando assim a qualidade e a relação efetividade/custo.

Mas a descentralização por si só não pode resolver todos os problemas. Os governos locais e as comunidades talvez não tenham capacidade para produzir e administrar serviços educacionais de alta qualidade. O desequilíbrio de informação pode agir nos dois sentidos: o governo central talvez não saiba o que fazer; o governo local talvez não saiba como fazê-lo. Por isso é tão importante a avaliação da capacidade local. A distribuição das responsabilidades entre o governo central e o local deve ser guiada não só pela vantagem que tem o primeiro em termos de informação, mas também pela capacidade local de melhorar a qualidade e a eficiência na prestação dos serviços.

Às vezes, porém, a retórica da descentralização é utilizada como pretexto para transferir a responsabilidade para os níveis inferiores de governo sem transferir também os recursos necessários ou a base tributária. Isso apenas amplia a desigualdade regional. Já em outros casos, a descentralização é genuinamente encarada como um investimento no futuro do país: vale a pena suportar algumas deficiências e desigualdades de curto prazo, desde que, a longo prazo, se manifeste no nível comunitário uma cultura de participação e vigilância e a qualidade melhore.

Na verdade, uma das lições já aprendidas com a descentralização indica que chegar até certo ponto — passar do nível central para o estadual ou mesmo municipal, por exemplo — pode não resultar em tantos ganhos quanto se esperava. Os maiores ganhos potenciais vêm da promoção de um controle maior da tomada de decisões no nível da própria escola, em geral mediante maior participação dos pais e de toda a comunidade na administração das escolas.

Na Nicarágua, uma ambiciosa reforma das escolas públicas deu aos diretores, professores e pais maior autonomia na administração das escolas: o novo regime coloca muitas decisões sobre contratação, supervisão, administração e pedagogia nas mãos de um conselho educacional composto de interessados locais. Nem todas as escolas foram transformadas por essa reforma. Mas as avaliações indicam que, quando os interessados locais participam mais que o governo nas decisões sobre as escolas e os professores julgam-se mais capazes de influenciar as atividades escolares, o desempenho dos alunos melhora.

Em El Salvador, o governo que assumiu o poder após a devastadora guerra civil formalizou, melhorou e ampliou as escolas comunitárias que haviam surgido após o colapso do sistema público. As avaliações iniciais mostram que mesmo as comunidades mais pobres são capazes de estabelecer e administrar essas escolas — e assim melhorar a qualidade. Um dos motivos é o fato de que os pais monitorizam rigorosamente a atividade dos professores: os alunos perdem apenas metade do número de dias perdidos nas escolas convencionais devido a ausência de professores.

A outorga de subsídios aos estudantes ou a suas famílias, e não aos provedores, também pode melhorar a disponibilidade de informação e aumentar a responsabilidade, ao fortalecer a participação dos consumidores. Em sistemas nos quais os estudantes escolhem a escola, os subsídios podem ser orientados para os provedores, mediante doações por aluno, ou diretamente para os consumidores, mediante bolsas ou vales de ensino. Os resultados dos esquemas baseados na distribuição de vales, contudo, continuam sendo controversos.

Fornecimento de informações com vistas a escolhas melhores

Para que os programas sejam eficazes e os provedores responsáveis, é preciso que os clientes disponham de boas informações para tomar decisões. Além de um aumento da eficiência, provavelmente haverá também ganhos distributivos, porque as famílias mais pobres em geral têm mais probabilidades de ser menos informadas. Sem subvenções, os provedores privados provavelmente não divulgarão informações suficientes sobre a efetividade das alternativas educacionais.

Consideremos a provisão de informações adequadas sobre saúde. Uma forma de ação governamental, conhecida como informação, educação e comunicação (IEC), abrange atividades tais como publicidade em cartazes, preparação de folhetos e mensagens de utilidade pública no rádio e na televisão. Em nenhuma outra área é mais crucial o papel da IEC do que no caso de uma doença fatal como a AIDS, da qual não existe cura mas que pode ser evitada. Antes da epidemia de AIDS na Tailândia, a atividade sexual nos bordéis era uma forma popular de recreação para os habitantes locais e turistas do sexo masculino, mas o uso

de preservativos era reduzido: em 1988, somente cerca de 15% dos atos sexuais comerciais estavam protegidos. Essa cifra subiu para mais de 50% em 1989–90, mesmo antes de uma ampla campanha de promoção dos preservativos, quando o governo informou ao público que 44% das prostitutas na cidade de Chiang Mai estavam infectadas com o vírus da imunodeficiência humana.

Podem-se obter muitos benefícios sociais com a adoção de políticas que melhorem a coleta e divulgação de informações sobre educação e as oportunidades abertas às pessoas mais instruídas. Muitos países estão reformando seus sistemas nacionais de treinamento para incluir os empregadores e provedores privados no planejamento e coordenação. Essas políticas devem ser acompanhadas de esforços para utilizar bem a informação (Quadro 3.5).

Ultimamente, os governos têm posto maior empenho em fornecer informações sobre, por exemplo, melhorias nos resultados dos testes e na colocação de alunos de escolas particulares e programas de treinamento. A divulgação de resultados de testes reconhecidos nacionalmente muitas vezes leva os pais e comunidades a agir. A publicação de classificações nacionais baseadas no Terceiro Estudo Internacional de Matemática e Ciências Naturais atraiu a atenção de muitas autoridades. Essas comparações, quando feitas para escolas de determinado país ou distrito, poderiam

também informar melhor os pais. Além disso, espera-se que esses esforços estimulem o debate sobre os objetivos gerais do sistema educacional e o grau em que os testes podem captá-los.

Outra forma pela qual os governos também fornecem informações é o credenciamento. Muitos países industrializados e alguns em desenvolvimento têm bem elaborados esquemas de inspeção escolar, que dão um “carimbo de aprovação” às escolas que preenchem certos requisitos de qualidade. Quando não é o setor público que credencia ou pode credenciar diretamente, entidades privadas de ação voluntária na área de credenciamento podem assumir essa função. Isso já aconteceu nas Filipinas, e a África do Sul, o Brasil, o Chile, a Colômbia, o México e a Tanzânia estão seguindo o exemplo.

Ajudando os pobres a pagar pelo ensino

As taxas estimadas de rentabilidade do ensino particular nos países em desenvolvimento — mais de 30% ao ano no ciclo primário e cerca de 20% ao ano no secundário e no terciário — são suficientemente altas para deixar contente qualquer banqueiro. Contudo, nesses países muitos estudantes em perspectiva não podem investir na sua própria educação porque não podem pagar por ela. A educação exige um volume considerável de recursos privados,

Quadro 3.5

Da provisão de treinamento à provisão de informações

A readaptação é vital para a reestruturação econômica de um país. Mas a defasagem entre os programas de treinamento e a evolução das aptidões de que os trabalhadores necessitam tem sido um problema constante, resultando muitas vezes em baixas taxas de rentabilidade dos recursos públicos e privados dedicados a essas atividades. Uma maneira de melhorar o desempenho é passar da provisão direta para a intermediação governamental entre o provedor e o aluno. Isso pode reduzir os custos de informação que provocam aquela defasagem.

Um programa proposto em Madagascar atenderá a trabalhadores de 45 empresas estatais a serem reestruturadas, como preparativo para a sua privatização ou liquidação. Uma malograda tentativa anterior de facilitar o remanejamento desses trabalhadores foi excessivamente centralizada e fez uso intensivo da informação. A entidade encarregada tinha de identificar os setores e atividades nos quais os que estavam para ser demitidos poderiam trabalhar e proporcionar-lhes a formação apropriada. E tinha de ajudar os que tencionavam abrir seus próprios negócios a elaborar planos e comprar o equipamento adequado. Muitos dos demitidos só receberam o equipamento anos depois de perderem seus empregos. A essa altura, eles já tinham passado a outras atividades, e assim, a maioria simplesmente vendeu o equipamento. Ape-

sar de um custo de aproximadamente US\$ 900 por trabalhador, a insatisfação com o programa era generalizada.

No novo programa de readaptação, a entidade oferece um leque de serviços de treinamento e remanejamento, mas os trabalhadores demitidos é que decidem se querem “comprar” esses serviços. Primeiro, com base num estudo do mercado de trabalho, a entidade calcula o valor atual da renda que cada trabalhador perderá. Simultaneamente, a entidade abre concorrência para os serviços de remanejamento, aberta a órgãos do governo, empresas privadas e organizações não-governamentais. Em seguida, a entidade realiza um seminário na fábrica, onde todos os licitantes descrevem para os trabalhadores a serem despedidos os serviços de remanejamento propostos. Finalmente, cada trabalhador demitido decide qual serviço irá comprar.

A entidade pública desconta o custo desses serviços do montante de assistência consignado a cada trabalhador, paga o resto em dinheiro e paga aos provedores quando estes entregam os serviços. Os trabalhadores têm o direito de receber toda a sua indenização em dinheiro se acharem que os serviços não valem o que custam. Isso minimiza o risco de gastar grandes somas em esforços inúteis de treinamento e remanejamento.

mesmo quando é “gratuita”, no sentido de que não se cobram taxas. O mais importante será talvez o custo de oportunidade: o tempo que um aluno passa na escola ou num programa de treinamento é tempo não aplicado em trabalho no mercado de mão-de-obra, na empresa da família ou em atividades no domicílio, como o cuidado das crianças (tarefa que, por recair quase sempre nas meninas, pode contribuir para a taxa de matrículas mais baixa no sexo feminino).

Se os mercados de crédito para investimento em recursos humanos são imperfeitos — como, de fato, parecem ser quase em toda parte — é possível que as famílias, particularmente as famílias pobres, não possam financiar investimentos em educação, apesar da alta taxa de rentabilidade esperada. A falta de acesso ao crédito denota problemas de informação. Os possíveis emprestadores não podem avaliar a rentabilidade dos investimentos em capital humano, e esse capital não pode ser oferecido em garantia.

Nessas circunstâncias, é difícil para um estudante ou estagiário pobre, mesmo com excelentes perspectivas, mobilizar os fundos necessários. Um levantamento recente de 42 estudos em 21 países, a maioria deles em desenvolvimento, indica que a renda é uma restrição significativa em pelo menos três quintos dos estudos. No Peru, as crianças de famílias de renda mais baixa cujos irmãos estão menos espaçados em idade saem da escola mais cedo. No Vietnã, um aumento de 10% na renda familiar está associado com aumentos de 7% no aproveitamento escolar (séries concluídas) e de 8% na absorção de conhecimento.

Essa situação é não só injusta mas também ineficiente. Ela priva a sociedade de um número maior de pessoas aptas, que se teriam beneficiado da educação. Uma análise simulada de dados referentes à Colômbia na década de 1980 conclui que, se a seleção de estudantes do ensino secundário e terciário se baseasse apenas na capacidade inata, a participação dos 40% mais pobres da população nas matrículas terciárias teria aumentado significativamente e as notas médias em testes de linguagem e matemática ter-se-iam elevado em 14%.

A carência de crédito também pode afetar adversamente a composição da oferta de educação. Nas Filipinas — cujo sistema universitário gaba-se de uma das mais altas taxas de matrícula entre os países em desenvolvimento, rivalizando com as de muitos países industrializados —, o setor privado proporciona 80% da educação terciária. Mas as escolas particulares são forçadas a competir, oferecendo somente cursos que cobrem os custos. Isso prejudica a oferta de cursos com altos custos fixos de equipamento de laboratório e outros materiais. Mais de 90% das matrículas nas Filipinas correspondem a programas de formação profissional com uma meta ocupacional específica. A mais popular é administração de empresas, que gera 40% das matrículas terciárias no setor privado (mas

somente 21% das matrículas nas escolas públicas). E matemática e ciências naturais recebem menos atenção: a matrícula nas escolas particulares é de apenas 1%, em comparação com 4% nas escolas públicas. Não se trata necessariamente de um mau resultado: se as escolas particulares se especializam em áreas com grande demanda, isso libera escassos recursos públicos para outras áreas nas quais as externalidades são maiores.

A melhor maneira de solucionar as falhas do mercado de crédito é aliviar a carência de crédito. Muitos países têm programas de crédito educacional governamentais (ou com apoio governamental) que cobrem as taxas de ensino, os gastos de subsistência ou aqueles e estes. Tais empréstimos devem ser amortizados com a renda auferida pelo aluno depois que se formar. Mas uma análise de 50 esquemas desse tipo indica que muitos eram insolventes. Os principais problemas são taxas de juros altamente subsidiadas, os altos índices de tomadores em mora e os altos custos administrativos. No primeiro esquema de crédito educacional adotado no Brasil em 1983, registraram-se altas taxas de inadimplência apesar de generosas taxas de juros reais de 35%.

Podemos tirar algumas lições importantes dos poucos esquemas de crédito estudantil que deram bons resultados:

- Em vez de ficar escondidos por trás de taxas de juros altamente subsidiadas, os subsídios devem ser transparentes, na forma de bolsas de estudo.
- Os programas devem ser direcionados aos grupos mais carentes.
- A combinação de empréstimos com programas de trabalho e estudo ajuda os alunos de baixa renda.
- Colocar a amortização na dependência da renda após a formatura contribui mais para equilibrar o imperativo de recuperação do custo com o risco para o mutuário (Quadro 3.6).
- A solvência do programa requer também a promoção de uma “cultura do crédito” que incentive os mutuários a reembolsar seus empréstimos.

A educação deve ser subsidiada? Em caso afirmativo, como? Mesmo quando se remove o problema do crédito, se a redistribuição dos riscos pelos mercados de crédito for imperfeita, o investimento em educação pode continuar sendo insuficiente, o que justificaria os subsídios. A questão é ainda mais premente em países que não dispõem de bons programas de crédito educacional — e há muitos países assim. Muitos países em desenvolvimento subsidiam excessiva e indiscriminadamente os programas de ensino e treinamento formal. Nos países de língua francesa da África, as verbas para gastos não educacionais constituem, em média, 55% do orçamento do ensino terciário. Esses subsídios contribuem para problemas ainda mais graves, devido às li-

Quadro 3.6

Empréstimos vinculados à renda para educação terciária na Austrália e Nova Zelândia

Em 1989, em resposta à demanda pública de tornar mais eficaz a educação terciária e aumentar o acesso dos grupos sub-representados, a Austrália introduziu seu Esquema de Contribuição ao Ensino Superior. O esquema cobra uma mensalidade nas universidades públicas, mas concede empréstimos subsidiados e com amortização diferida para ajudar os alunos a cobrir os custos. Os estudantes podem adiar o pagamento até que o seu nível de renda atinja, uma vez formados, um certo patamar; a partir de então, os pagamentos serão calculados como porcentagem da renda tributável. O principal é indexado pelo índice de preços ao consumidor, mas a taxa real de juros é zero.

Ao vincular o pagamento à renda, reduz-se o risco de inadimplência e a amortização pode ser desdobrada em vários anos. Como a taxa real de juros é zero, os que levam mais tempo para saldar o empréstimo (os menos ativos na força de trabalho ou aqueles cuja instrução escolar tem baixa rentabilidade) recebem mais subsídios do que os que amortizam mais rapidamente.

Em 1992, a Nova Zelândia instituiu um programa de crédito com base na renda, no qual o juro não é totalmente subsidiado. Como na Austrália, somente os estudantes com renda acima de certo nível são obrigados a fazer pagamentos, mas estes equivalem à mesma porcentagem da renda (acima do patamar) para todos os devedores. Os pagamentos são reajustados pela inflação. Para os mutuários julgados em condições, a taxa real de juros equivale ao custo dos recursos para o governo, reduzindo assim o subsídio representado por uma taxa real de juros igual a zero.

mitações fiscais. Alguns países, que não querem ou não podem proporcionar subsídios a todos, simplesmente limitam o acesso ao ensino superior. Em resultado, subsídios que são altos por estudante beneficiam alguns indivíduos, que quase certamente não são pobres. Outros países oferecem acesso mais amplo ao ensino, mas diluem a qualidade.

Um problema básico é o fato de que os subsídios raramente são orientados para os que os merecem ou para os campos de estudo que deveriam recebê-los por motivos de eficiência e distribuição. Esses subsídios devem ser redirecionados. Aos que não têm acesso ao crédito ou aos que, devido ao seu talento ou à escolha de disciplina, provavelmente irão gerar externalidades positivas, devem ser concedidas bolsas de estudo. A própria reorientação em função da renda pode ficar travada por problemas de informação, mas pode ser menos onerosa para o ensino terciário do que para níveis mais baixos, por ser menor o número de estudantes.

Melhoria dos sistemas educacionais mediante novos currículos e meios de comunicação

Novos currículos para um mundo novo. Os governos desempenham importante papel na adaptação dos currículos escolares para promover a integração nacional, regional e global, bem como para transmitir novas informações às escolas e aos educadores. São constantemente exploradas novas perspectivas sobre como os alunos aprendem e os resultados transmitidos aos professores. Os docentes ficam expostos a novas tecnologias que podem ajudá-los na sala de aula — ou fora dela —, mediante várias oportunidades de treinamento em serviço com apoio do governo.

Além disso, os governos podem servir de canais de transmissão dos novos conhecimentos nos campos em rápida evolução das ciências e da tecnologia, para assegurar a manutenção de currículos sempre atualizados. No Vietnã, o projetado currículo primário contém informação sobre computadores (inclusive a Internet), visando preparar os alunos para ingressar na sociedade moderna. Os governos podem também promover a inclusão de campos de estudo já familiares em outras partes do mundo mas novos no país em questão. Nas economias em transição da Europa e da Ásia Central, esses “novos” campos podem incluir economia, contabilidade, legislação sobre direitos civis e administração de empresas, bem como temas de história e geografia antes proibidos. Nesses e outros países, a expansão dos currículos pode implicar também a inclusão de material que se tornou mais relevante para as economias modernas, como os estudos ambientais ou a lógica matemática em que se funda o uso de computadores. Um livro recentemente aprovado pelo Ministério da Educação da Federação Russa para as escolas públicas, intitulado *As Aventuras de um Homemzinho*, apresenta um pequeno cidadão de cor verde que utiliza o sistema judiciário para defender o meio ambiente contra os poluidores e seus poderosos aliados.

Uso de novas tecnologias na sala de aula. As tecnologias atuais, como veremos no Capítulo 4, têm um enorme potencial para aumentar o acesso à educação e reduzir os custos unitários. A educação à distância pelo rádio já provou isso no caso do ensino básico.

Alguns sistemas educacionais, especialmente na América Latina, têm uma longa e bem documentada experiência com a educação à distância. Um desses esquemas, a instrução radiofônica interativa, apresenta lições por rádio ou cassete, acompanhadas de atividades em classe orientadas por um professor. Os alunos respondem a perguntas e fazem exercícios enquanto o programa está no ar. A principal meta é melhorar a qualidade do ensino, mas o programa também procura ampliar o acesso.

A instrução interativa pelo rádio foi inicialmente desenvolvida para ensinar matemática do ciclo primário na Nicarágua em meados dos anos 70. Com base em dois es-

tudos controlados, os analistas concluíram que esses programas eram mais efetivos no aumento da capacidade de aprendizagem do que um programa alternativo que simplesmente fornecia novos livros didáticos. Seguindo o exemplo da Nicarágua, 18 países prepararam programas interativos para vários temas e situações de aprendizagem. As notas obtidas em testes pelos estudantes desses programas são 10% a 40% mais altas que as dos grupos de controle. Em alguns programas, os recursos marginais empregados são cerca de dois terços mais efetivos como meio de aumentar as notas do que os recursos equivalentes utilizados para compra de livros didáticos — e mais de 10 vezes mais efetivos do que os recursos empregados para formação de professores.

Com o rápido declínio dos custos dos equipamentos e programas, o ensino com ajuda de computadores tem-se ampliado substancialmente. A aplicação mais proeminente de computadores nas escolas tem sido o seu uso como ferramenta prática para ensinar aptidões básicas. Muitos estudos indicam que, quando se utilizam computadores para complementar a instrução tradicional, os alunos mostram ganhos de aprendizagem equivalentes aos de um a oito meses de ensino tradicional. Mas os ganhos são muito menores quando o computador substitui em vez de aprofundar o ensino tradicional. A maioria dos estudos indica também aumento da frequência, motivação e atenção. Estudos que analisem de maneira mais sistemática os benefícios dessas inovações, especialmente em experimentos controlados, seriam úteis para determinar os níveis aconselháveis de investimento nessas áreas.

Novas tecnologias para preparar professores. O ensino à distância tem sido alardeado como um meio econômico de aumentar o número de professores qualificados — um dos grandes obstáculos à expansão do ensino formal, particularmente no sul da Ásia e na África subsaariana. Vários desses programas acusam possíveis vantagens em relação à formação pedagógica tradicional, enquanto outros apresentam limitações.

Já se demonstrou que, utilizando o mesmo volume de recursos, a educação à distância atinge um número maior de professores do que os métodos convencionais. As taxas de promoção são semelhantes em alguns casos, e em outros, flagrantemente superiores ou inferiores às dos cursos convencionais. Na Indonésia, Sri Lanka e Tanzânia, os professores que receberam educação à distância mostraram um desempenho pior em ciências e matemática do que os que receberam formação convencional.

Essas comparações não conduzem a conclusões definitivas porque os estudos em que se baseiam não levaram em conta outras diferenças entre os professores dos dois grupos. Contudo, tendo em vista o êxito limitado e o custo bem mais alto dos programas convencionais, as comparações parecem indicar que a formação de professores à dis-

tância pode ser considerada um suplemento, quando não uma alternativa, dos programas convencionais.

Universidades abertas. Os benefícios mais promissores da nova tecnologia podem advir da sua aplicação na educação terciária. Há cada vez mais pressão no sentido de ampliar o acesso ao ensino terciário sem reduzir a sua qualidade, especialmente nas economias de renda média que aumentaram as suas taxas de conclusão do curso secundário. Esses mesmos países enfrentam a necessidade de melhorar as aptidões da sua mão-de-obra em face das pressões competitivas globais. Como poderão proporcionar ensino superior relevante e de boa qualidade a um custo razoável? Também neste caso, a educação à distância pode ser uma alternativa viável.

O ensino à distância no nível terciário tem uma longa tradição na maioria dos países industrializados e em muitos países em desenvolvimento, inclusive a China, Costa Rica, Índia, Paquistão, Quênia, República Islâmica do Irã, Tailândia, Tanzânia e Venezuela. Além disso, pode ajudar países em desenvolvimento com escassez de salas de aula e de professores a superar essas limitações. Por exemplo, a videoconferência permite a estudantes de todas as áreas do país falar diretamente com os melhores professores. Os exames podem ser ministrados em linha e os materiais e exercícios podem ser enviados por correio eletrônico. Mas a sala de aula virtual é mais eficaz se for complementada pela interação professor/aluno. No mínimo, existe ainda a necessidade de contar com professores capazes de adaptar o currículo às exigências locais.

As universidades tradicionais estão utilizando a educação à distância para suplementar as suas atividades nos campus. Na China, metade dos 92.000 alunos que se formam em engenharia e tecnologia a cada ano recebem educação à distância das universidades tradicionais. Enquanto isso, numa extensão lógica do conceito de educação à distância, a “universidade aberta” dedica-se exclusivamente a essa modalidade de ensino. As universidades abertas estão se expandindo e proliferando. Atualmente, existem 11 mega-universidades — universidades abertas com mais de 100.000 alunos matriculados por ano — em todo o mundo. A maioria foi estabelecida nos últimos 25 anos, e muitas seguiram o modelo da Open University britânica.

Uma variante da universidade aberta, a universidade virtual, utiliza satélites e a Internet para ministrar os cursos, permitindo que alunos em diferentes locais compartilhem os mesmos recursos. A Universidade Virtual do Instituto de Tecnologia de Monterrey, no México, é um consórcio de universidades colaboradoras, inclusive 13 no exterior. Fundada em 1989, a Universidade Virtual matricula, por ano, 9.000 alunos em cursos de graduação e 35.000 alunos não graduados de todo o México e de outros países da América Latina. Os cursos são ministrados mediante textos impressos e programas de televisão ao

Quadro 3.7

A Universidade Virtual Africana

Muitas universidades africanas não contam com docentes de alto nível, material atualizado, instalações adequadas para ensino e pesquisa, e currículos modernos, especialmente em ciência e tecnologia. E esses mesmos poucos recursos são acessíveis apenas a uns poucos privilegiados — muito embora haja em toda a África intensa demanda de cientistas, engenheiros e homens de empresa qualificados.

A Universidade Virtual Africana foi lançada em 1995 para atenuar essa deficiência mediante o oferecimento de ensino universitário de alto gabarito à distância. A universidade tem por finalidade aumentar o índice de matrículas universitárias e aprimorar a qualidade e a relevância do ensino em ciências, engenharia e negócios em todo o continente. Em cada país participante, uma instituição local é selecionada competitivamente para supervisionar as operações. Essa instituição matricula os alunos, supervisa os programas de estudos e oferece um ambiente estruturado para estudo. Ademais, ajuda a resolver problemas tecnológicos, proporciona equipamento e *software* para cursos interativos e confere créditos locais pelos cursos feitos.

A sede da Universidade Virtual Africana, em Nairobi, proporciona ensino tutelado aos alunos e treinamento de professores e assistentes de ensino no uso dos meios eletrônicos de ensino. Ela instala e mantém o equipamento e os programas de computação necessários, padroniza as práticas didáticas e monitoriza o controle de qualidade, determina estruturas de preços e envia campanhas de *marketing*. Assim também, compra os melhores currículos e material de ensino disponíveis em todo o mundo para educação à distância e adapta-os de acordo com as necessidades locais.

A universidade espera oferecer cursos breves relevantes em disciplinas em alta demanda, a preços acessíveis. Até agora, ela já instalou 22 terminais para recepção via satélite, com 12 nos países de língua inglesa, 12 nos países francófonos e 3 nos de língua portuguesa. E para compensar a falta de publicações científicas nas universidades africanas, a Universidade Virtual formou uma biblioteca digital.

vivo e gravados. A comunicação entre alunos e o corpo docente é feita através da Internet.

Outra universidade virtual está sendo estabelecida na África, com apoio do Banco Mundial (Quadro 3.7). À medida que se consolidarem essas experiências, será importante avaliar os benefícios de maneira mais precisa.

Aprendizagem permanente. Com o crescimento e a cada vez maior complexidade do estoque de conhecimento humano e a sua atualização num ritmo cada vez mais rápido, será preciso que todos nós ao redor do mundo busquemos uma aprendizagem estruturada e sistemática durante toda a vida. A aprendizagem permanente é especialmente importante nos países em desenvolvimento, onde a maioria dos adultos não recebeu educação básica durante a juventude. Para muitos, a aprendizagem permanente começa com a alfabetização básica e os rudimentos de aritmética. As modernas tecnologias de comunicação permitem que cada um aprenda no seu próprio ritmo, fora da escola ou do local de trabalho. Por exemplo, mulheres pertencentes a um grupo comunitário na África do Sul, com ajuda de uma companheira que completou dois anos de curso secundário, obtêm através da Internet informações sobre programas de educação de adultos que de outra maneira não estariam ao seu alcance. Graças a informações sobre horticultura obtidas na Internet, elas fizeram recentemente a sua primeira colheita.

Assim, o retrato de uma sociedade dedicada à aprendizagem permanente apresenta mais que o quadro familiar de crianças dedicando todo o tempo ao aprendizado bá-

sico de leitura, escrita e matemática. O quadro também inclui os avós transmitindo aos netos a sua linguagem e os seus valores, enquanto os netos, por sua vez, lhes explicam os meandros da Internet, ajudando-os a obter acesso a informações que iluminarão e enriquecerão a sua velhice.

• • •

A educação básica é o alicerce para a formação de uma força de trabalho saudável, apta e ágil e para competir com êxito nos mercados mundiais. A educação além do ensino básico — mediante a atividade pedagógica tanto como a pesquisa — tem também um papel na criação de aptidões nos países para avaliar, adaptar e aplicar as novas tecnologias baseadas na informação.

Apesar da expansão das matrículas registrada nas últimas décadas, tem sido limitado o êxito em proporcionar a todos educação de qualidade, e vieram a surgir novos desafios. Em ainda muito numerosas situações, alguns grupos — os pobres, as meninas, os adultos que deixaram a escola sem aprender as aptidões básicas — não tiveram participação nos ganhos. Nos países em desenvolvimento, muitos sistemas educacionais não preenchem sequer as normas acadêmicas básicas. Enquanto isso, a demanda de educação secundária e terciária está aumentando mais rapidamente do que a capacidade do setor público para oferecê-la.

A solução dos problemas de informação nos sistemas educacionais é a chave para enfrentar esses desafios. A ignorância dos benefícios integrais da educação impede que os indivíduos e suas famílias tomem boas decisões sobre

educação. As imperfeições do mercado de capital decorrentes da falta de informação sobre os estudantes mutuários impede um investimento privado apropriado, especialmente no ensino terciário. O aumento dos gastos públicos, se não for bem fundamentado, provavelmente não resolverá o problema da qualidade. Dada a limitação de recursos e capacidade dos sistemas educacionais, só poderá haver uma melhoria notável na qualidade da educação se os consumidores (os pais e a comunidade local) ti-

verem participação direta nas decisões sobre o ensino. As reformas já encetadas nesse sentido parecem ter atingido o alvo. E, finalmente, assim como as novas tecnologias derubaram barreiras seculares na produção de bens e serviços, aumentando a rentabilidade ou reduzindo os custos, assim também os métodos inovadores de transmissão de aptidões e conhecimento prometem derrubar as barreiras existentes a um maior acesso à educação e à melhor qualidade do ensino.



Capítulo 4

A Comunicação de Conhecimento



AS REVOLUÇÕES NAS COMUNICAÇÕES muitas vezes estiveram no centro das transformações da sociedade. Muitos consideram que a tipografia — a Bíblia de Gutenberg — abriu caminho para o Renascimento, ao libertar a partilha do conhecimento escrito do lento e laborioso processo de cópia manual que durante séculos limitara acentuadamente o acesso aos livros. A partir de Gutenberg, o texto impresso passou a ser a principal maneira de compartilhar certos tipos de conhecimento. Avanços mais recentes no campo das comunicações — o telégrafo, o telefone, o rádio, a televisão, a fax — também levaram a profundas mudanças sociais e econômicas. Hoje, está ocorrendo uma nova revolução, possibilitada pelas novas tecnologias que podem transmitir enormes volumes de informação quase a qualquer parte do mundo em questão de segundos.

Graças a esses avanços nas comunicações, será possível construir no espaço cibernético sociedades inteiramente novas, ligando pessoas com interesses comuns para intercâmbio de opiniões e informações. Essas tecnologias já estão permitindo uma nova modalidade de comércio eletrônico, repleta de oportunidades, mas apresentando também desafios. Hoje em dia, transações como a liquidação eletrônica de contas podem ser feitas a distâncias antes inimagináveis. As novas tecnologias estão criando um novo mercado global, onde a concorrência pode ser mais feroz e a eliminação das empresas fracas mais rápida do que nunca. Esse mercado global abre novas oportunidades para aumentar a eficiência, com as empresas a aproveitar as vantagens de uma clientela potencial extremamente ampliada.

As novas tecnologias da informação e das comunicações, do correio eletrônico ao telefone celular e à telecon-

ferência, permitem a um número cada vez maior de pessoas o intercâmbio de conhecimentos sem terem de estar no mesmo lugar. Compartilhar informações por meio de computadores interligados por linhas telefônicas está-se tornando comum nos países industrializados e, cada vez mais, também nos países em desenvolvimento.

Contudo, na maioria destes países, o uso das novas tecnologias, embora esteja aumentando rapidamente, ainda é limitado. A baixa renda, a insuficiência do capital humano e as deficiências do contexto competitivo e normativo limitam a sua adoção. As diferenças socioculturais também erguem obstáculos, porque, em toda parte, as pessoas tendem a confiar somente naquilo que conhecem e com que se sentem à vontade. Muitas vezes, isso significa que o conhecimento moderno tem de entrar numa sociedade tradicional por canais tradicionais. Por exemplo, em vários países em desenvolvimento como a Etiópia e a Namíbia, o teatro comunitário de rua mostrou-se mais efetivo para comunicar informações sobre prevenção da AIDS do que os folhetos e campanhas na televisão ou no rádio.

Este capítulo apresenta duas mensagens principais:

- Embora os canais de comunicação tradicionais continuem sendo importantes, as novas tecnologias de informação e comunicação têm um grande potencial para difundir conhecimentos amplamente e a baixo custo, bem como para reduzir a defasagem de conhecimento dentro de cada país e entre os países industrializados e em desenvolvimento.
- A concorrência de mercado pode liberar o setor privado para fornecer a infra-estrutura e os serviços de comunicação e para ampliar o uso das novas tecnologias de comu-

nicação nos países em desenvolvimento. Mas é preciso que os governos adotem normas adequadas de proteção contra o poder dos monopólios privados e suplementem o mercado para assegurar o acesso dos pobres.

Aproveitando o potencial da nova tecnologia

Atualmente, a demanda de comunicações é decididamente impelida pelas relações, alianças e trocas comerciais entre países. Mas também é impulsionada por relações pessoais — entre amigos e familiares que vivem em diferentes vilas ou cidades ou que estão viajando pelo mundo. Esse grande aumento da demanda encontra paralelo — e talvez impulso — nas transformações dinâmicas das tecnologias de informação e comunicação, que juntas constituem a revolução da informação.

Por trás dessa revolução, encontram-se três forças principais: o aumento da potência dos computadores, a redução do custo da transmissão de informações e a convergência da informática e das telecomunicações:

- Nos últimos 20 anos, a potência dos computadores por dólar investido aumentou 10.000 vezes. Ao mesmo tempo aumentam a velocidade de processamento e o número de transistores contidos numa *microchip*, a incessante inovação técnica e as economias de escala na produção de *microchips* estão forçando uma redução dos seus custos.
- No mesmo período de 20 anos, o custo dos circuitos de transmissão de voz diminuiu por um fator de 10.000, devido principalmente às fibras óticas, à eletrônica de baixo custo e à tecnologia das transmissões sem fio. Uma única fibra ótica, muito mais fina que um fio de cobre, pode transportar milhares de conversações telefônicas, tornando infinitesimal o custo por circuito de voz. A queda dos preços na área da eletrônica permitiu o advento de centrais telefônicas mais baratas e mais confiáveis. E a tecnologia sem fio está oferecendo a possibilidade de prestar serviços sem fazer face ao alto custo fixo da instalação de linhas. Juntas, essas tecnologias estão reduzindo o custo para atingir os usuários individuais.
- As tecnologias digitais vieram juntar as indústrias de telecomunicações e computação e combinar segmentos da indústria de informação com serviços que manipulam voz, texto, imagem, vídeo e dados. Essa convergência abre aos países em desenvolvimento enormes oportunidades para conectarem rapidamente a sua população, usando tecnologias inovadoras e investimentos sob a égide do setor privado (Quadro 4.1). Mas também apresenta enormes desafios em termos de regulamentação.

O mercado mundial de tecnologia da informação — cujos produtos incluem computadores pessoais e estações de trabalho, sistemas de computação para múltiplos usuários, equipamentos de comunicação de dados e *software*

integrado — cresceu cerca de 12,2% ao ano em termos reais entre 1985 e 1995, quase cinco vezes mais que o PIB mundial (Tabela 4.1). Embora a produção de tecnologia da informação continue altamente concentrada — mais de 90% nos países da OCDE — o uso dos meios de comunicação modernos está se expandindo rapidamente em outros países.

Contudo, em muitos países, os preços não chegaram a cair tanto quanto os custos, devido em parte aos monopólios nacionais existentes e em parte ao fato de que as tarifas das ligações internacionais ainda são fixadas por um sistema de acordos internacionais cartelizados entre esses monopólios. Mesmo assim, o avanço técnico está promovendo a concorrência, que acabará se traduzindo em maior acesso para um número maior de pessoas em maior número de países. Ademais, à medida que os monopólios perderem o controle dos preços, os consumidores terão mais opções: entre linhas fixas ou telefonia celular, entre fax e *e-mail*. Além disso, quanto maior uma rede, maior a oportunidade de que os usuários adquiram e troquem informações, e maior também, conseqüentemente, a atração para que outros também adiram.

Oportunidades para saltar etapas

Os países em desenvolvimento têm grandes oportunidades de aproveitar as novas tecnologias de informação e comunicações na difusão do conhecimento. As novas tecnologias de transmissão sem fio, que exigem menos investimento fixo do que as linhas tradicionais, podem ter um melhor coeficiente efetividade/custo em países com população esparsa, território acidentado e condições climáticas adversas, porque exigem menos manutenção. Além disso, alguns países em desenvolvimento dão-se conta — na verdade, alguns já a estão aproveitando — da oportunidade de saltar à frente dos países industrializados, passando diretamente de redes subdesenvolvidas a redes totalmente digitais e deixando para trás a tecnologia analógica tradicional que ainda constitui a espinha dorsal dos sistemas na maioria dos países industrializados. Em 1993, umas duas dúzias de economias em desenvolvimento já contavam com redes totalmente digitais, enquanto o nível de digitização nos países da OCDE era, em média, de 65% (37% na Alemanha, por exemplo, e 72% no Japão; Figura 4.1).

Os consumidores dos países em desenvolvimento podem beneficiar-se das novas tecnologias de transmissão sem fio. Os que têm dificuldade em conseguir uma linha telefônica fixa podem comprar um celular. O número de telefones celulares por linha fixa em algumas economias de renda baixa e média já é igual ao de alguns países industrializados; alguns países em desenvolvimento com baixa densidade de serviços telefônicos tradicionais e telefones celulares têm feito investimentos em tecnologia celular

Quadro 4.1

Do transistor à rede digital integrada

A invenção do transistor em 1947 e a invenção complementar do computador puseram em marcha enormes mudanças na maneira pela qual as pessoas se comunicam. Em 1959, ocorreu outra descoberta importante: os primeiros circuitos integrados, compostos de múltiplos transistores conectados numa única placa de material semiconductor. Nos anos seguintes, o custo da produção e conexão desses componentes eletrônicos diminuiu fantásticamente, à medida que aumentava a quantidade de componentes que podiam ser comprimidos numa pastilha (*chip*). Sucessivos aperfeiçoamentos de fabricação permitiram juntar componentes cada vez menores e mais baratos e ainda assim mais poderosos. Em 1972, foi introduzido o primeiro microprocessador, a parte essencial de um computador comprimida numa pastilha.

A revolução na tecnologia de informação e comunicações foi impulsionada pela relação cada vez maior entre capacidade de computação e custo do computador, pelo crescimento das comunicações digitais e pelo rápido declínio dos custos de transmissão por diversos meios.

Essas tendências possibilitaram a convergência da informática e da telefonia. No início, as diferentes tecnologias evoluíram como redes separadas: serviços telefônicos analógicos convencionais usavam redes de cabos exclusivas, os provedores de televisão a cabo instalavam seus próprios cabos coaxiais e os sistemas de transmissão de dados instalavam seus próprios conjuntos de cabos e satélites. Hoje, porém, o mundo está caminhando para um sistema em que o telefone, a Internet, a televisão e os dados compartilham uma infra-estrutura de informação digital que consiste em sistemas interligados, com fio, sem fio, comutação de pacotes, cabos coaxiais e satélites (ver a figura).

Convergência do setor das telecomunicações.



Fonte: Bond 1997a

Essa convergência acaba com a visão tradicional das telecomunicações como um monopólio natural: é possível haver concorrência entre os segmentos e dentro de cada um. Embora isso reduza a participação do governo na provisão de infra-estrutura, também gera novos desafios para a elaboração de regulamentos. Por exemplo, ao abolir a divisão entre radiodifusão e telecomunicações, a convergência suscita questões de privacidade, decência e proteção da propriedade intelectual.

Tabela 4.1

Composição do mercado mundial de tecnologia da informação por produto e região

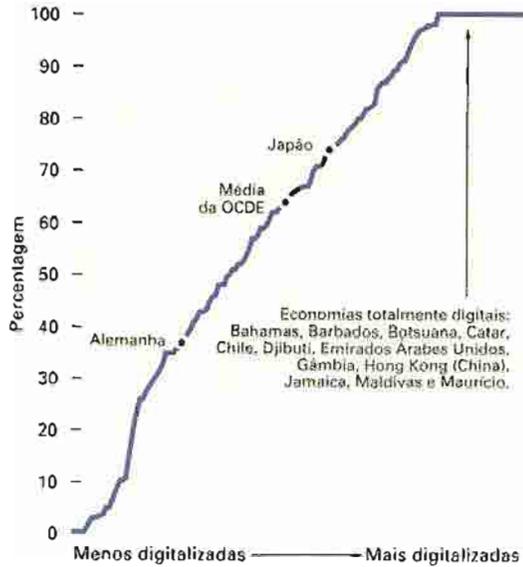
Produto ou região	1985	1995	Taxa média de crescimento anual, 1985-95
<i>Por tipo de produto</i>			
Computadores pessoais e estações de trabalho	20,9	30,5	17,2
Sistemas multiusuários	29,5	13,0	4,0
Equipamento de transmissão de dados	3,0	4,3	17,0
Programas	13,5	18,4	16,3
Serviços	33,1	33,7	13,0
<i>Por região</i>			
América do Norte	59,2	43,5	9,4
América Latina	1,5	2,0	15,6
Europa Ocidental	22,1	28,3	15,6
Europa Oriental, Oriente Médio e África	3,1	2,6	10,6
Outros países da Ásia e do Pacífico	14,0	23,7	18,9
Mundo			12,2

Fonte: Mansell e Wehn 1998

Figura 4.1

Economias classificadas por parcela da rede telefônica digital

Algumas economias em desenvolvimento saltaram à frente das industrializadas e instalaram redes totalmente digitais.

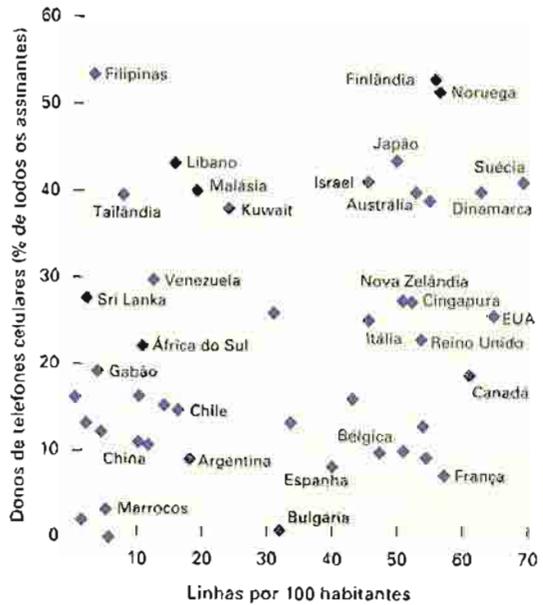


Nota: Os dados referem-se a 164 economias em 1993. Fonte: dados da União Internacional de Telecomunicações

Figura 4.2

Densidade telefônica e penetração do telefone celular

Os telefones celulares podem complementar uma rede de fio bem desenvolvida ou substituir uma rede subdesenvolvida.



Nota: Os dados referem-se a 45 países em 1996. Fonte: dados da União Internacional de Telecomunicações.

num ritmo bastante rápido (Figura 4.2). As Filipinas, apesar da baixa densidade telefônica (somente 2,5 linhas comuns por 100 habitantes), têm uma proporção maior de assinantes de telefonia móvel em relação às linhas comuns do que os Estados Unidos, o Japão, o Reino Unido ou vários outros países industrializados que têm mais de 50 linhas por 100 habitantes.

Oportunidades para novas atividades — e novos enfoques para atividades antigas

Os habitantes dos países em desenvolvimento podem aplicar as novas tecnologias a uma ampla gama de atividades, tais como educação (Capítulo 3), finanças (Capítulo 6), meio ambiente (Capítulo 7), geração de renda para os pobres (Capítulo 8) e elaboração de políticas (Capítulos 9 e 10).

Apoio à aprendizagem permanente. Hoje, a crescente complexidade do conhecimento, a rapidez com que está sendo atualizado e a quantidade de informação a ser interpretada exigem uma aprendizagem estruturada e sistemática durante toda a vida. Como vimos no Capítulo 3, a aprendizagem permanente é especialmente importante

nos países em desenvolvimento, onde muitos adultos não receberam educação básica na juventude. Com as modernas tecnologias de comunicação, eles podem fazê-lo ao seu próprio ritmo, fora da escola ou do trabalho. Além disso, as escolas e universidades podem intercambiar materiais e recursos didáticos por correio eletrônico e através da Internet, atenuando assim parte da limitação de seus recursos.

Aproveitando as oportunidades de investimento. Muitas pessoas que poderiam investir nos países em desenvolvimento continuam excluídas das transações financeiras por falta de informação sobre os instrumentos disponíveis. Na China, porém, mais de 100 milhões de pessoas — agricultores e donas de casa, balconistas e burocratas — estão investindo em ações negociadas nas duas bolsas de valores do país, em Shanghai e Shenzhen. Muitos são investidores ativos, que freqüentemente procuram informações sobre empresas, mercados e oportunidades. Os jornais tradicionais que oferecem indicações sobre o mercado de ações já não bastam para esses investidores ávidos de informação, e assim, a companhia telefônica lhes oferece mais de 100 linhas diretas com cobrança por chamada, que analisam o

comportamento diário do mercado. Existe também uma linha direta separada para cada uma das 800 ações negociadas. Os investidores podem efetuar transações utilizando cartões de débito bancário nos escritórios de corretagem ou acionando as teclas dos telefones móveis. Mais de 30 cidades chinesas dispõem de terminais para transações eletrônicas que lhes permitem fazer ligação instantânea com qualquer uma das bolsas de valores.

Ajudando os pobres a ganhar mais. As novas tecnologias podem ajudar a eliminar os obstáculos que forçam os pobres a viver nos níveis de subsistência. Num programa de crédito para pequenas empresas do Vietnã, o *e-mail* mantém o credor (uma entidade de assistência) em contato com as mutuárias (mulheres de uma pequena comunidade) e ajuda a coordenar os pagamentos, incentivando o emprestador a conceder mais empréstimos. Com ajuda da organização não-governamental Peoplink, as mulheres panamenhas colocam fotos de suas criações artesanais na Internet e assim ganham acesso a um mercado mundial. Na África ocidental, a tecnologia de informação ajudou a

erradicar a oncocercose, permitindo que milhões retornassem à agricultura (Quadro 4.2).

Muitas vezes, os governos não dispõem do conhecimento de que necessitam sobre os pobres, suas atividades e suas necessidades. O mesmo, infelizmente, acontece com as instituições que têm o mandato de reduzir a pobreza. As novas tecnologias oferecem a possibilidade de dar aos governos e instituições informações sobre os pobres, elaborar programas destinados a beneficiá-los e aumentar a participação e o poder desses grupos. Por exemplo, pode-se utilizar a tecnologia de satélite em programas computadorizados de cartografia, contribuindo para a emissão de títulos de propriedade da terra, que é crucial para pequenos agricultores e empresários em busca de crédito com garantia colateral (Capítulo 8). Contudo, é preciso tomar cuidado para que esses programas sejam coerentes com a distribuição costumeira dos direitos de propriedade, para que o registro fundiário seja aceito por todos.

Fornecendo informações úteis aos pobres. A revolução da informação oferece grandes oportunidades de levar infor-

Quadro 4.2

Como a tecnologia da informação ajudou a controlar a oncocercose

Uma das mais bem-sucedidas aplicações da tecnologia da informação nos países em desenvolvimento é o Programa de Controle da Oncocercose (OCP), um programa internacional destinado a erradicar a cegueira dos rios. A oncocercose é causada por um parasita, *Onchocerca volvulus*, transmitido por um simuliídeo. Como se concentra ao longo dos rios, o parasita acabou levando ao abandono de grandes áreas férteis da África ocidental.

O OCP foi iniciado em 1974 por sete países da África ocidental: Benin, Burkina Faso, Costa do Marfim, Gana, Mali, Níger e Togo. Hoje, 11 países participam do programa, que é executado pela Organização Mundial da Saúde. Participam também 21 organizações doadoras (no início eram seis), além de várias ONG, organizações comunitárias e uma companhia farmacêutica. O programa tem dois objetivos principais:

- Eliminar a oncocercose como ameaça à saúde pública e obstáculo ao desenvolvimento socioeconômico em toda a sua área de cobertura.
- Dar assistência para assegurar que os países beneficiários tenham condições de preservar esse feito.

Nos últimos 20 anos, o OCP debelou a doença nos sete países membros originais. Nos anos 80, o simuliídeo desenvolveu resistência ao inseticida utilizado, mas isso foi resolvido com a aplicação alternada de vários inseticidas. Mais de 30 milhões de pessoas estão protegidas da infecção, e 185.000 que já haviam sido infectadas não ficaram cegas. Terras férteis que estavam abandonadas foram reocupadas, e os habitantes

estão prosperando. Um total de 25 milhões de hectares de terras ribeirinhas está disponível para ocupação e cultivo. Com uso de tecnologias e práticas agrícolas tradicionais, essas terras recuperadas podem alimentar 17 milhões de pessoas.

O programa foi tão bem-sucedido porque aplicava o inseticida justamente nas épocas de maior concentração, permitindo um controle sistemático da população de simuliídeos. Recolheram-se informações ao longo de 50.000 quilômetros de rios, utilizando sensores no fundo destes. Habitantes locais inseriam os dados em computadores e a informação era transmitida, via satélite, a uma rede de entomologistas e laboratórios, que por sua vez transmitiam tabelas de rociamento aos pilotos responsáveis pela aplicação de inseticida. Outro elemento que contribuiu para o êxito do programa foi a utilização de vigilância epidemiológica e ambiental para assegurar que os inseticidas não afetassem os peixes e animais invertebrados nos rios de curso rápido.

Embora o OCP tenha se baseado inicialmente no controle do parasita, nos últimos anos a descoberta da ivermectina conferiu uma dimensão comunitária ao controle da doença. Esse medicamento constitui um verdadeiro avanço científico: uma única dose dá proteção contra a doença por um ano. A ivermectina é fornecida grátis pela Merck & Company e distribuída por equipes nacionais, com apoio técnico e logístico de um comitê que inclui países doadores e ONG. Essa combinação de tecnologia da informação, conhecimento médico, participação comunitária e apoio internacional contribuiu muito para a interrupção da transmissão da oncocercose e oferece a esperança de erradicação futura da doença.

mações aos pobres e lhe conferir poderes para que eles tomem decisões sobre temas que os afetam — desde que obstáculos políticos e jurídicos não bloqueiem o fluxo de informações para os pobres nem enfraqueçam a sua capacidade de fazer ouvir a sua voz. Os pobres alfabetizados têm maior acesso a material impresso e a bibliotecas do que tinham os pobres dos países atualmente industrializados, quando estes estavam no mesmo nível de desenvolvimento. Nas Filipinas, por exemplo, um grupo de agricultores de subsistência especializou-se na produção de abacaxi usando máquinas de telex e telefax para se comunicar diretamente com pesquisadores e representantes do mercado.

Informações sobre mercados e para pequenas empresas. Os pequenos empresários e habitantes de áreas remotas em geral não dispõem de informação sobre preços e oportunidades oferecidas pelo mercado, sobre experiências bem-sucedidas de outros empresários que poderiam ser reproduzidas ou sobre sistemas financeiros. As tecnologias de informação e comunicação constituem um instrumento poderoso para remediar essas deficiências:

- Na Costa Rica rural, pequenos cafeicultores utilizam as telecomunicações para obter informações sobre comercialização das cooperativas centrais na capital, que têm computadores conectados com fontes de informação sobre os preços nacionais e internacionais do café.
- Agricultores da Costa do Marfim usam telefones celulares para obter cotações internacionais do cacau diretamente de Abidjan.
- No México, associações agrícolas usam computadores para acompanhar o programa de crédito rural do governo; armados com essa informação, elas podem negociar para tornar o programa mais equitativo e eficiente.
- A introdução do serviço telefônico em várias povoações rurais de Sri Lanka possibilitou aos pequenos agricultores obter informações atualizadas sobre os preços por atacado e a varejo das frutas e outros produtos em Colombo, a capital. Antes de contar com o serviço telefônico, eles vendiam seus produtos pelo equivalente, em média, a 50–60% dos preços em Colombo. Hoje, eles recebem 80–90% daqueles preços.
- Um pequeno comerciante de gêneros alimentícios que fazia entregas a domicílio, em Rosario, Uruguai, logrou expandir a sua clientela para além da vizinhança imediata depois que foram instalados telefones residenciais, permitindo aos fregueses fazer pedidos por telefone.
- Um distribuidor de máquinas e peças industriais em Nairobi teve um aumento de 35% nas vendas depois que foram instaladas linhas adicionais da central telefônica ao seu escritório. Isso permitiu que ele contratasse mais seis funcionários e acrescentasse três caminhões à sua frota.

Melhoria da gestão pública. As novas tecnologias também podem melhorar a gestão pública ao permitir o intercâmbio de conhecimentos entre as instituições normativas e os centros de estudo. Funcionários do Ministério da Agricultura do Quênia levaram um computador às reuniões orçamentárias para mostrar imediatamente às autoridades as conseqüências da inclusão ou eliminação de cada projeto em discussão. O resultado foi uma distribuição muito melhor dos recursos. No Marrocos, o governo está usando a tecnologia de informação e comunicação para melhorar a coordenação entre os ministérios, a administração fiscal, a auditoria, o planejamento e a monitorização dos investimentos públicos e a gestão das despesas. Esses instrumentos reduziram à metade o tempo necessário para a preparação do orçamento.

Na maioria das economias industrializadas ou em desenvolvimento, as tecnologias de informação e comunicação estão assumindo um papel central. Nas áreas dos bancos e nas das finanças internacionais, turismo e viagens, comércio de mercadorias e manufatura para exportação, o êxito depende da informação global e de um intercâmbio eletrônico eficiente. As novas tecnologias também estão se tornando uma parte vital da infra-estrutura econômica dos países. No porto de Cingapura, os esforços para computadorizar as atividades portuárias e a liberação alfandegária aumentaram enormemente a eficiência (Quadro 4.3).

Para competir na nova economia global, os países em desenvolvimento têm de encarar o desenvolvimento e uso efetivo da infra-estrutura de informação como um importante objetivo nacional. Na verdade, vários fizeram do uso efetivo das tecnologias de informação um elemento essencial das suas estratégias de desenvolvimento. A Malásia, por exemplo, definiu os seus objetivos em tecnologia da informação e os incluiu na estratégia de desenvolvimento. Os objetivos são tornar a população mais consciente das novas tecnologias, assegurar ampla difusão e aplicação da tecnologia da informação, expandir o treinamento em tecnologia da informação e reformular leis e regulamentos, para facilitar e proteger as transações que utilizam mais o intercâmbio eletrônico de informações do que os documentos no papel. O objetivo final é fazer da Malásia um centro global de distribuição de informações.

O problema do ano 2000. A revolução da informação e o progresso tecnológico que a acompanha estão trazendo enormes benefícios para todo o mundo. Mas essa mesma tecnologia gerou um problema que poderia afetar profundamente este novo mundo tecnológico de hoje. O problema do ano 2000 decorre da prática comum nos antigos programas de computação de designar os anos somente pelos dois últimos dígitos. Isso era feito para poupar memória do computador, que a princípio custava muito caro. Os computadores assim programados registrarão o ano 2000 como “00” e isso poderá levá-los a interpretar o

Quadro 4.3

Como Cingapura se tornou o porto mais eficiente do mundo

A Singapore Network Services (SNS) opera e administra uma rede de informação — a Tradenet — que permite aos comerciantes fazer a declaração aduaneira de importações e exportações diretamente dos computadores em seus escritórios. A Tradenet evoluiu de um projeto de pesquisa do National Computer Board, iniciado em dezembro de 1986 com o objetivo de aumentar a competitividade de Cingapura nos mercados mundiais. Cinquenta companhias participaram de um projeto piloto lançado em janeiro de 1988, inclusive comerciantes, agentes alfandegários e o Trade Development Board, que maneja grande parte da documentação e do licenciamento preparados em outros países pelas entidades alfandegárias.

Com a Tradenet, a declaração de um comerciante é transmitida eletronicamente ao Trade Development Board, que emite a aprovação necessária dentro de 15 minutos, após enviar os dados a vários órgãos do governo. Dependendo do tipo de produto, isso pode envolver até 20 entidades. Após receber a aprovação, o comerciante imprime e assina o documento para obter a liberação da carga. O programa da Tradenet elaborado por SNS é oferecido em várias lojas de Cingapura. É permitido o uso de outros programas, desde que sejam homologados, para assegurar a qualidade e compatibilidade.

Graças à Tradenet, os comerciantes não precisam mais sair de seus escritórios para obter a aprovação aduaneira. Já que raramente são obrigados a ir à alfândega para corrigir

erros e resolver controvérsias, os comerciantes reduziram seus custos. Não sendo preciso mais pagar armazenagem de produtos à espera de desembarço aduaneiro, estes podem passar diretamente do navio ao consignatário — o que é uma consideração particularmente importante em Cingapura, onde o espaço custa muito caro.

Enquanto isso, um novo sistema de gestão do porto, contenedores de carga e navios, operado pela Administração Portuária de Cingapura, acelerou ainda mais o fluxo de mercadorias. Em resultado, o tempo de despacho dos navios diminuiu para menos de 10 horas, melhorando extraordinariamente a utilização das instalações portuárias. Esse sistema de pré-aprovação eletrônica ajudou o porto de Cingapura a se tornar o mais eficiente do mundo. O governo de Cingapura avaliou os ganhos de eficiência em mais de 1% do PIB.

O programa da SNS está sendo utilizado para *e-mail*, serviços de informação e quadros de avisos, bem como para toda uma série de novos serviços de saúde, sistemas judiciários, eletrônica, manufatura, varejo e distribuição. E o grupo está instalando versões do seu serviço no Canadá, China, Filipinas, Índia, Malásia, Maurício e Vietnã. Muitas dessas instalações são *joint ventures* com órgãos do governo (como no caso de Mauritius Network Services) ou empresas comerciais locais (Ayala nas Filipinas). Mas não se sabe ainda se a experiência da SNS pode ser aplicada em países com menos capital humano.

dado como “1900”. Outro problema correlato é que os programas que calculam incorretamente os anos bissextos considerarão que o ano 2000 tem apenas 365 dias, em vez de 366. Se não forem corrigidas, essas falhas de programação farão com que os equipamentos em que estão incorporados *chips* de computação e os sistemas conexos em todo o mundo deixem de funcionar ou tenham comportamento imprevisível.

O “*bug* do milênio”, como também é chamado, deverá afetar sistemas de muitos setores diferentes, tais como comunicações, bancos, serviços públicos, atenção de saúde e defesa. Pode também provocar sérios distúrbios nas atividades públicas e privadas em todos os níveis. Ainda não se conhece a exata dimensão do problema do ano 2000, mas o custo global para resolvê-lo foi calculado em centenas de bilhões de dólares.

Além dos desafios tecnológicos, o problema em muitos países em desenvolvimento é agravado pela ignorância. Enquanto alguns países já adotaram programas nacionais para resolvê-lo, outros ainda nem sequer começaram a tratar do problema. Uma pesquisa realizada pelo Banco Mundial em 1 de agosto de 1998 indica que apenas 29 de 137 países em desenvolvimento contavam com programas nacionais para o ano 2000. Dada a ignorância e a falta de compreensão, é possível que as soluções não sejam postas

em prática oportunamente, podendo ocorrer falhas que provocarão graves distúrbios.

Embora o problema do ano 2000 seja basicamente técnico, a escolha da solução é uma questão comercial e normativa. Assim, o programa Informação para o Desenvolvimento, do Banco Mundial, lançou uma iniciativa em colaboração com outros bancos multilaterais de desenvolvimento, algumas entidades bilaterais e algumas empresas do setor privado. O programa divulga informações sobre com fazer face ao problema do ano 2000 aos principais interessados nos países em desenvolvimento. Além disso, proporciona apoio financeiro limitado (na forma de doações) e assistência técnica para adoção de medidas corretivas e para elaboração de planos nacionais destinados a identificar os aspectos do problema que merecem mais alta prioridade do ponto de vista econômico e social, bem como para oferecer soluções específicas. O Banco Mundial também está concedendo empréstimos e créditos para equacionar esse problema. O uso de novas tecnologias de informação, como a teleconferência, também pode aumentar a consciência do problema ao promover um diálogo mais amplo sobre ele (Quadro 4.4).

Embora o primeiro passo necessário para resolver o problema do ano 2000 seja tomar consciência dele, a sua solução exigirá recursos não só financeiros, mas também

Quadro 4.4**A teleconferência como meio de chamar atenção para o problema do ano 2000**

Visando atrair a atenção dos países em desenvolvimento para o problema do ano 2000, o Banco Mundial está realizando uma série de videoconferências interativas sobre a matéria. A primeira foi produzida para alguns países da África. Originada na sede do Banco em Washington, a conferência consistiu de exposições por um grupo de especialistas do Banco e de outras organizações. Participaram várias autoridades e representantes dos ministérios e dos setores público e privado. Até junho de 1998, nove países africanos — de língua inglesa e francesa — haviam tomado parte.

Essas videoconferências aumentaram consideravelmente o nível de consciência do problema do ano 2000 e ajudaram a acionar planos de ação que podem economizar milhões de dólares. O Camarões, a Costa do Marfim e o Senegal criaram comitês nacionais para examinar a questão e definir planos de ação. Iniciou-se um diálogo entre as organizações de cada país, bem como entre os países e o Banco. Através desse diálogo, o Programa de Informação para o Desenvolvimento e o Grupo de Soluções de Informação (ambos do Banco Mundial) proporcionam assessoria sobre como e onde encontrar informações relevantes.

humanos e técnicos. Muitos países em desenvolvimento que já lograram despertar a consciência do problema ainda têm dificuldade para mobilizar os recursos necessários para modificar e converter seus sistemas de informação.

Algumas ressalvas

Apesar da grande promessa da revolução da informação, cabe fazer algumas ressalvas. Como aconteceu com a revolução industrial, os benefícios só serão aproveitados plenamente quando as atividades se houverem adaptado mais integralmente à nova tecnologia. Por exemplo, a videoconferência pode substituir cada vez mais as viagens, economizando muito tempo e dinheiro. Mas, mesmo nos países industrializados, onde pessoas, empresas e outras organizações já fizeram grandes investimentos nas novas tecnologias de informação e comunicação, os cépticos ainda não estão convencidos do impacto que elas virão a ter no crescimento econômico. O cepticismo é ainda mais generalizado nos países em desenvolvimento, onde o uso das novas tecnologias ainda é disperso. Os cépticos assinalam os riscos e custos do excesso de informação, inclusive os enormes custos da absorção e seleção dos fluxos cada vez maiores de informação.

Também preocupa a possibilidade de os que têm acesso à nova tecnologia passem à frente, deixando para trás os que não têm acesso e ampliando a diferença de bem-estar social entre os países e mesmo dentro de cada país. Alguns

temem que o mercado mais amplo da economia global dê ensejo a uma crescente concentração de poder e que os países industrializados, e não os em desenvolvimento, recebam uma parcela desproporcional dos benefícios.

Em alguns países e comunidades, as diferenças de idioma podem inibir o uso das novas tecnologias de informação e comunicação. Por exemplo, embora a Internet esteja oferecendo textos originais e traduções em várias línguas, o inglês continua sendo a língua dominante na World Wide Web. Assim, quem não sabe ler inglês enfrenta mais obstáculos do que outros no acesso a esse crescente cabedal de conhecimento.

Mesmo que seja menor do que parece atualmente, o impacto final da revolução da informação provavelmente terá profundos efeitos positivos sobre a economia e a sociedade. Os países em desenvolvimento já estão colhendo grandes benefícios em áreas onde a falta de comunicações modernas representava um verdadeiro obstáculo. Mas levará mais tempo para colher todos os benefícios dessas novas tecnologias, porque elas demoram a penetrar totalmente nessas economias.

Devido a isso, os antigos meios de comunicação provavelmente continuarão sendo importantes no futuro previsível:

- O rádio pode atingir um grande número de pobres porque é barato e utiliza pouca energia, que é escassa em muitos países e cujo custo muitos pobres mal podem pagar.
- A televisão continua sendo um meio poderoso e influente, porque apresenta palavras e imagens, atingindo todas as pessoas, independentemente do grau de alfabetização.
- Os jornais não podem informar diretamente aos analfabetos, mas constituem um dos meios mais baratos de transmitir conhecimento e são especialmente eficazes para atingir os formadores de opinião.

Possivelmente levará algum tempo para que a Internet substitua o rádio, a televisão e a imprensa como o canal dominante de comunicação com as famílias de baixa renda nos países em desenvolvimento (se é que o fará). Assim, as autoridades precisam dar a devida atenção a esses outros meios, proporcionar o ambiente competitivo apropriado, incentivar o seu livre desenvolvimento e uso e facilitar a provisão local de conteúdo.

Demoras na adoção

Os meios de utilizar a informação para aumentar a produtividade na nova economia global estão distribuídos de maneira muito desigual. As economias de renda alta têm, em média, mais de 100 vezes mais computadores *per capita* do que as de baixa renda. Observa-se uma diferença

Tabela 4.2

Indicadores selecionados de penetração da informação e telecomunicações por nível de renda do país

Grupo	Linhas telefônicas por 1.000 habitantes, 1995	Computadores pessoais por 1.000 habitantes, 1995	Usuários da Internet por 1.000 habitantes, 1996
Economias de baixa renda	25,7	1,6	0,01
Economias de renda média baixa	94,5	10,0	0,7
Economias de renda média alta	130,1	24,2	3,5
Economias recentemente industrializadas (ERI)	448,4	114,8	12,9
Economias de renda alta	546,1	199,3	111,0

a. Exceto as ERI.

Fonte: Banco Mundial 1998d.

semelhante no caso dos telefones (Tabela 4.2). Os obstáculos ao aproveitamento das novas tecnologias de informação e comunicação nos países em desenvolvimento são a insuficiência de capital humano, o baixo poder aquisitivo e deficiências na concorrência e na regulamentação. A falta de treinamento nas novas tecnologias, especialmente manutenção e reparos, é um grande problema. Uma pesquisa entre usuários da Internet realizada recentemente na África constatou que a falta de conhecimento sobre os computadores e a pouca familiaridade com os programas da rede estavam significativamente correlacionadas com o uso infrequente. A falta de educadores que conheçam a nova tecnologia perpetua essa defasagem.

Os níveis de renda, que muitas vezes estão relacionados com os de instrução, parecem influenciar a adoção das telecomunicações. Das diferenças na densidade telefônica entre países, 80% podem ser atribuídos à renda *per capita* (Figura 4.3). A Ásia meridional e a África subsaariana têm cerca de 1,5 linha telefônica para cada 100 habitantes, em comparação com 64 por 100 nos Estados Unidos. Embora o investimento total em telecomunicações nos países em desenvolvimento tenha duplicado, subindo a US\$60 bilhões ao ano, desde o início da década de 90, ainda falta muito para atender à crescente demanda.

Na maioria das economias de baixa renda, o problema não é, de fato, a falta de demanda, mas a insuficiência da oferta. Embora muitos nos países em desenvolvimento não tenham condições para ter telefone, muitos têm. No entanto, com excessiva frequência, o pedido de uma linha telefônica pode levar meses ou anos para ser atendido. A relação entre pedidos de instalação e telefones em serviço é muito mais alta em países com baixa densidade telefônica (Figura 4.3). Quase todos os 28 milhões de pessoas que estão esperando pela instalação em todo o mundo encontram-se nos países em desenvolvimento, com uma espera média de aproximadamente um ano. Além disso, há gente que nem sequer pede ligação porque tem certeza de que não irá consegui-la. Nos países em desenvolvimento, mais do que nos industrializados, a disponibilidade de telefones

e tecnologias modernas de informação parece estar restringida pelas deficiências de concorrência e regulamentação.

Concorrência e política pública

Por muito tempo, as telecomunicações foram encaradas como um monopólio natural. Considerava-se mais eficiente ter apenas um produtor. Como os custos nessa indústria diminuem à medida que aumenta a escala de produção, uma empresa maior obtinha custos mais baixos e podia oferecer um preço inferior ao de suas rivais. Assim fazendo, ela acabaria dominando o setor. Do ponto de vista da maioria dos países, a única ou pelo menos a melhor maneira de prevenir o abuso desse poder monopolista seria entregar ao governo a operação do sistema telefônico.

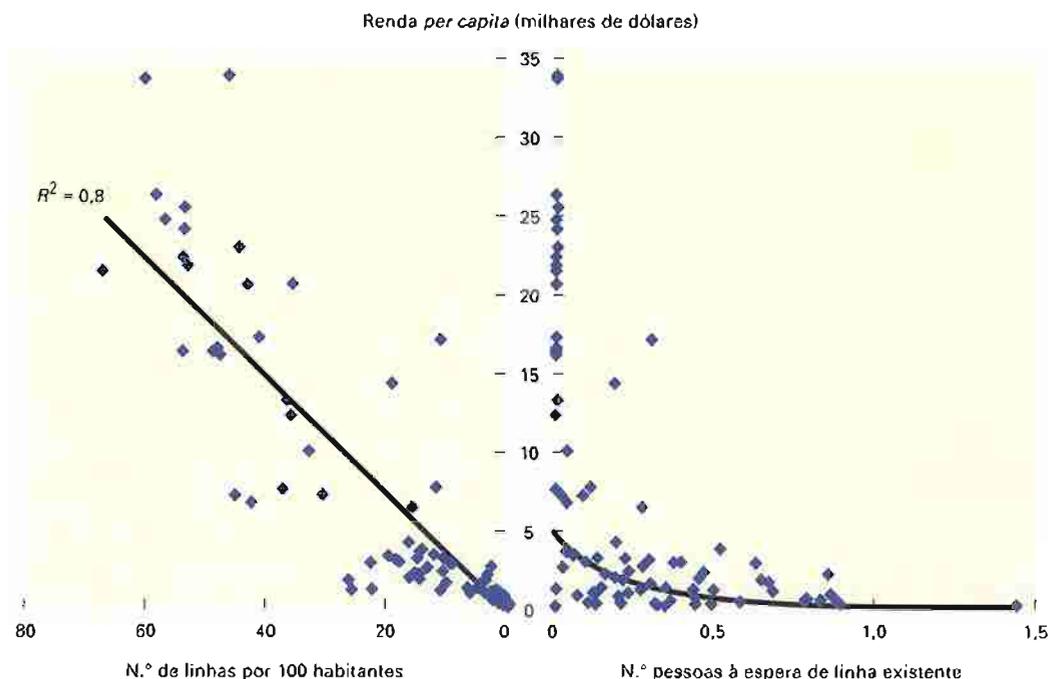
Assim, os governos entraram em cena e impediram o ingresso de concorrentes, alegando que eles duplicariam desnecessariamente as instalações existentes ou proporcionariam somente serviços de baixo custo (em geral nas áreas urbanas, onde é maior a densidade de usuários), inibindo assim a capacidade do governo de prestar serviços amplos a preço razoável. Contra esse argumento, porém, temos o fato de que os custos de capital dos monopólios telefônicos estatais nos países em desenvolvimento muitas vezes chegam a US\$4.000 por linha — três ou quatro vezes mais do custo exequível.

A ineficiência e o subinvestimento dos monopólios telefônicos estatais resultaram em serviços deficientes, oferecendo pouco ou nada para os pobres ou para as áreas rurais — o que é uma ironia, dado que uma das justificativas do monopólio estatal era que somente o governo poderia assegurar o serviço universal. Já que as ligações locais são altamente subsidiadas, era curta a receita e limitada a expansão. Os preços baixos geravam lucros para as empresas que tinham acesso, o que era injusto para com as empresas (geralmente pequenas) que não tinham. E a autoridade para distribuir linhas escassas gerava corrupção. Assim, um sistema formulado para ajudar os pobres e proteger os consumidores não fazia uma coisa nem outra, e um serviço ineficiente inibia o crescimento econômico.

Figura 4.3

Densidade telefônica, lista de espera de telefone e renda *per capita*

A escassez de telefones nos países em desenvolvimento denota não só baixa renda como também demanda não atendida.



Nota: Os dados são de 1993. Fonte: Banco Mundial 1997g.

O novo ambiente competitivo das telecomunicações

Outra causa igualmente importante do fraco desempenho de muitos provedores de telecomunicações é a falta de concorrência, combinada com uma regulamentação governamental ineficaz. Em face do fracasso dos monopólios públicos de telecomunicações, mais de 70 países em desenvolvimento estão passando agora a operar por mercados privados e competitivos. Mesmo quando o governo retém o controle do núcleo do sistema telefônico, ainda há muita margem para a participação privada na telefonia celular e em serviços de valor agregado. Todavia, com demasiada frequência, as políticas do governo restringem essa participação. Devido em parte a essas restrições, na África subsaariana, por exemplo, somente 25% das linhas telefônicas (excluída a África do Sul) pertencem a companhias privadas. Contudo, os recentes acordos da Organização Mundial do Comércio sobre serviços de telecomunicações oferecem a possibilidade de benefícios ainda maiores da concorrência à medida que se for globalizando a liberalização das comunicações (Quadro 4.5).

A partir dos anos 80, países do mundo inteiro presenciaram enormes mudanças em oferta, preço, financia-

mento, uso e regulamentação da infra-estrutura de informação. O antigo paradigma das telecomunicações está ruindo rapidamente. Os últimos avanços técnicos permitem o acesso público de baixo custo a toda uma série de meios de comunicação. Embora os mercados de infra-estrutura da informação ainda não sejam totalmente competitivos, a tecnologia e a crescente demanda decretaram o fim dos monopólios nacionais. Conforme já assinalamos, os monopólios naturais ocorrem quando as empresas que produzem mais têm custos mais baixos — ou seja, realizam economias de escala. Mas, quando as empresas que utilizam as novas tecnologias podem ter custos mais baixos mesmo numa escala pequena, pode haver muitos concorrentes efetivos. Mesmo um mercado pequeno como o de Sri Lanka pode sustentar quatro companhias de telefonia celular que oferecem preços mundialmente competitivos. Aquele país tem uma das tarifas de telefonia celular mais baixas do mundo — e acrescentou 56.000 linhas celulares entre 1993 e 1996.

Em muitos países industrializados e em algumas economias de renda média, essa nova tendência está ajudando a criar um mercado dinâmico para novos tipos de serviços,

Quadro 4.5**A liberalização das telecomunicações recebe um impulso global**

O Acordo Geral sobre Comércio e Serviços da Organização Mundial do Comércio, parte da Rodada Uruguai de negociações de 1994, colocou pela primeira vez o setor dos serviços, inclusive telecomunicações, na pauta das negociações multilaterais de comércio. Após aquele ciclo de negociações, foi criado o Grupo de Negociação sobre Telecomunicações Básicas, para dar continuidade à ação nesse sentido. Em fevereiro de 1997, 69 membros da OMC, representando mais de 90% do mercado mundial de telecomunicações, haviam assumido compromissos internacionais de liberalizar os serviços telefônicos.

Nessas negociações, 31 países industrializados e 24 em desenvolvimento assumiram o compromisso de liberalizar os serviços de telefonia vocal. Outros serviços a serem liberalizados incluem os de longa distância e internacionais, revenda de serviços de viva voz, transmissão de dados, arrendamento de circuitos privados, serviços celulares e por satélite e serviços troncais. A maioria dos participantes assumiu o compromisso de adotar total ou parcialmente um conjunto de princípios normativos pró-competitivos. Os possíveis benefícios para os signatários incluem maior competitividade, aumento do IED e melhor combinação de preço e qualidade dos serviços aos consumidores.

no qual o conhecimento e a informação são rapidamente captados e difundidos através de densas redes nacionais e globais. Muitos países em desenvolvimento também estão aproveitando a oportunidade para proporcionar acesso ainda mais amplo, reduzir a defasagem de informação e conectar seus habitantes entre si e com o resto do mundo mediante tecnologias inovadoras e investimentos no setor privado. Mas, se não quiserem ficar para trás, os países terão de introduzir a concorrência no setor das telecomunicações. Na verdade, em muitos segmentos do mercado de telecomunicações, a concorrência é não só viável, mas inexorável. E os governos só poderão manter os monopólios se adotarem medidas repressivas.

As mudanças que vêm ocorrendo em termos de tecnologia, ambiente competitivo e preços estão levando a um reajuste dos preços entre diversos serviços: em muitos países em desenvolvimento, estão baixando os preços das ligações internacionais e subindo os das ligações nacionais (à medida que se eliminam os subsídios). Os padrões tradicionais de determinação de preços muitas vezes deram incentivos impróprios aos usuários e fornecedores. Para justificar os altos preços das ligações internacionais, alegava-se que elas subsidiavam as ligações locais, assegurando acesso a todos. Às vezes, porém, há controvérsia em

torno da extensão do subsídio, ou mesmo se existe subsídio: como as ligações internacionais e locais, em certo grau, são produzidas conjuntamente (grande parte do mesmo equipamento é utilizada em ambos os casos), é difícil imputar a cada um a parcela do custo que lhe corresponderia. Na maioria dos casos, sempre se pagou mais do que se deveria pelas ligações internacionais e menos pelas ligações nacionais. A experiência demonstrou que o alto preço das ligações internacionais geralmente se traduz em baixa tarifa mensal pelo aluguel do telefone e chamadas locais baratas ou grátis. Isso não incentiva as companhias telefônicas a ampliar as redes. O preço elevado dos serviços telefônicos interurbanos e internacionais penaliza os assinantes que têm clientes, amigos e familiares em cidades distantes ou no exterior. Agora, porém, a concorrência nos serviços está ameaçando o antigo sistema de fixação de preços — e levantando um sério desafio à estrutura tarifária internacional (Quadro 4.6).

O acesso às telecomunicações está se ampliando, mas ainda é limitado em muitos países. A África subsaariana tem somente um telefone público para cada 5.300 habitantes, em comparação com um para cada 100 em Cingapura. Nos países pobres, muitas pessoas têm que percorrer vários quilômetros para chegar ao telefone público mais próximo — se houver. Por exemplo:

- Numa área rural da Jamaica, um casal mora a 156 quilômetros de sua filha, que tem que ligar para vizinhos que moram a quase um quilômetro de seus pais. A mensagem é transmitida morro acima e morro abaixo pelos membros mais jovens da comunidade.
- Um morador de Joanesburgo informou que seus pais, que moram na província do norte, uma das áreas mais pobres da África do Sul, têm que percorrer 5 quilômetros até o centro comercial mais próximo para fazer uma ligação. Segundo ele, seus pais nem sonham em ter telefone instalado em casa.
- Os moradores de uma cidade de tamanho médio da Albânia fazem fila ao longo de um muro para ter oportunidade de fazer uma chamada interurbana. Eles anotam em pedaços de papel os telefones de amigos, empresas ou órgãos do governo com quem desejam falar e passam os papezinhos por uma pequena abertura no muro. Do outro lado, telefonistas que operam antigas mesas telefônicas manuais têm de esperar a ligação com uma das duas únicas linhas de longa distância da cidade. Antes de se completar a ligação, pode haver muitas demoras e várias tentativas de conexão.

Via de regra, os subsídios cruzados tradicionais das ligações internacionais para as locais nunca chegaram a proporcionar acesso universal, porque não são transparentes nem bem direcionados. A concorrência poderá aumentar

Quadro 4.6**Pressão para reajustar a tarifa contábil das ligações internacionais**

Uma ligação internacional costumava ser um serviço proporcionado conjuntamente por uma companhia telefônica no país de origem e outra no país de destino. Segundo as “tarifas contábeis” estabelecidas bilateralmente entre as companhias telefônicas de diversos países, a companhia de origem paga à companhia que recebe a ligação. O pagamento normalmente equivale à metade do preço bruto da ligação internacional. Esse preço geralmente é mais alto que o custo real da ligação.

Os países em desenvolvimento em geral recebem mais ligações do que transmitem. Isso se deve a fatos tais como diferenças de renda, tamanho da comunidade emigrante e preço das ligações internacionais. Em resultado, as companhias telefônicas da China, Filipinas, Índia e México, por exemplo, recebem um pagamento substancial dos Estados Unidos, que são geradores líquidos de tráfego telefônico internacional.

Atualmente, as companhias telefônicas dos Estados Unidos e outros países que introduziram a concorrência nos serviços de telefonia internacional estão sendo pressionados no sentido de reduzir as tarifas cobradas dos usuários. Essa pressão, combinada com o aumento das oportunidades de arbitragem nas ligações internacionais, mediante serviços de chamada reversa e por cartão de crédito, produziu para as

companhias de muitos países em desenvolvimento uma receita substancial, que está sendo utilizada para financiar o desenvolvimento da infra-estrutura de informação. Mas essa não é a melhor maneira de financiar esses investimentos, pelos seguintes motivos:

- Os pagamentos de tarifas contábeis beneficiam desigualmente os países. O México recebeu mais de 17% dos pagamentos dos Estados Unidos em 1995 e a África subsaariana menos de 2%. A Alemanha, o Canadá e o Japão também receberam pagamentos líquidos dos Estados Unidos, enquanto o Afeganistão, a Albânia e a Somália têm sido pagadores líquidos.
- Esses pagamentos nem sempre se destinam a financiar o desenvolvimento das telecomunicações, sendo diretamente incorporados à receita geral do governo.

Finalmente, mantendo artificialmente elevadas as tarifas das ligações internacionais, o sistema de pagamentos contábeis prejudica o desenvolvimento de novas exportações que fazem uso intensivo da informação (como os serviços de entrada de dados) e de outros serviços, como o turismo.

o acesso. Dados de várias fontes indicam que, uma vez introduzidas a privatização e a concorrência, a provisão de serviços se expande (Figura 4.4). No Chile, que permitiu a concorrência em todos os segmentos do mercado nos anos 80, a densidade telefônica mais do que triplicou em menos de uma década, subindo a mais de 15 linhas por 100 habitantes. Nas Filipinas, que abriram o seu monopólio privado à concorrência em 1993, o número de linhas telefônicas no final de 1996 havia aumentado de 785.000 para 3,4 milhões. Outros países estão seguindo o exemplo. Uganda autorizou uma segunda companhia nacional de telecomunicações e a repartição encarregada da privatização em breve venderá a companhia original.

A concorrência também reduz o custo para os usuários. Em Gana, a introdução de uma segunda empresa de telefonia celular trouxe reduções de 30% a 50% nas taxas de ligação e tarifas, além de inspirar uma rápida expansão dos planos de provisão de serviços da primeira companhia. Pouco depois, a entrada de uma terceira companhia levou as duas primeiras a melhorar o serviço.

Assegurando a concorrência nos mercados liberalizados

Em telecomunicações, como em todas as indústrias, a propriedade privada e a concorrência são os dois elementos essenciais, mas nenhum deles é fácil de conseguir. A sequência em que são introduzidas a privatização, a concorrência e a regulamentação pode afetar o resultado. Quando

um monopólio estatal é privatizado sem regulamentação adequada, pode surgir um monopólio privado. E, na maioria dos casos, os monopólios privados procuram sufocar as tentativas de introduzir concorrência. Assim, haveria nada mais do que uma simples transferência de rendas econômicas do setor público para o privado, sem aumento da eficiência, redução dos preços ou expansão do serviço. A experiência também demonstra que o fato de permitir a concorrência de companhias privadas pode pressionar o monopólio estatal para que este se torne mais eficiente, o que poderá facilitar futuramente a privatização (Quadro 4.7).

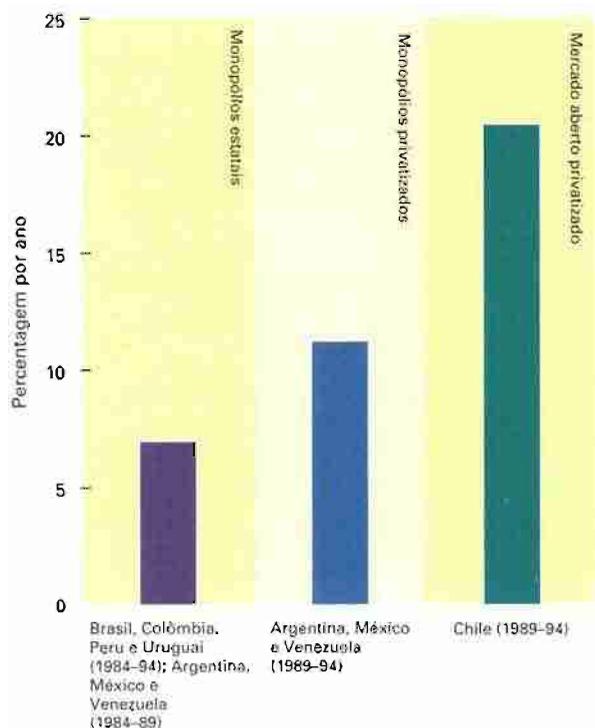
Isso sugere três princípios. Primeiro, a privatização deve ser feita após a implantação de uma estrutura normativa, a fim de assegurar que seja mantida a concorrência e que as condições das licenças sejam respeitadas. Os regulamentos devem assegurar que nenhum poder monopolista adquirido após a privatização restrinja a entrada de novas companhias, bem como garantir aos novos provedores acesso à infra-estrutura existente. Mas a necessidade de reforma normativa não deve servir de desculpa para atrasos injustificados na abertura do setor das telecomunicações à participação privada: a privatização não deve esperar por um sistema normativo ideal. O Chile, Gana e a Nova Zelândia privatizaram antes de ajustar seus sistemas normativos.

Em segundo lugar, a privatização, sempre que possível, deve ser feita após a introdução de uma concorrência maior. Para tanto, poder-se-iam conceder licenças a no-

Figura 4.4

Crescimento das linhas telefônicas em diferentes condições de mercado na América Latina

A expansão das redes telefônicas foi maior nos mercados abertos e privatizados.



Nota: Os dados sobre os monopólios são médias dos países incluídos. Fonte: Wellenius 1997b.

vas companhias privadas ou quebrar o monopólio das telecomunicações.

Em terceiro, talvez seja mais fácil introduzir a concorrência mediante privatização de apenas parte do sistema. São especialmente promissoras as medidas adotadas em alguns países da África subsaariana para reduzir os custos explorando a concorrência entre companhias telefônicas internacionais. Para tanto, eles abriram à licitação competitiva a aquisição dos elementos mais comerciais de seus sistemas, como, por exemplo, as linhas locais.

As companhias de telecomunicações dos países industrializados, que em geral são as principais candidatas à aquisição de empresas estatais nos países em desenvolvimento, estão sempre inovando e oferecendo novos serviços. O aumento da concorrência nos mercados nacionais dessas companhias aumenta a probabilidade de que os países em desenvolvimento venham a aproveitar mais dos frutos dessas inovações. Contudo, para captar esses benefícios, é preciso que os países em desenvolvimento assegurem

Quadro 4.7

Concorrência antes da privatização nos serviços de telecomunicações de Gana

Em menos de quatro anos, Gana implementou um dos mais ambiciosos programas de reforma das telecomunicações do mundo. Em 1993, o setor era domínio exclusivo da Ghana Posts and Telecommunications Corporation, uma empresa estatal deficitária. A densidade de telefones era extremamente baixa: apenas uma linha para cada baixa qualidade.

Em 1997, Gana tornou-se o primeiro país em desenvolvimento a introduzir a privatização e concorrência em todas as áreas de serviço, em todo o país. Para obter financiamento, o governo atraiu investidores internacionais. Vendeu 30% de Ghana Telecom Ltd., a companhia formada em 1995 pela separação entre telecomunicações e serviços postais, a um consórcio de Telekom Malaysia e investidores locais. Concedeu uma segunda licença nacional a um consórcio formado por duas empresas americanas e pela Ghana National Petroleum Corporation.

Gana também emitiu licenças nacionais a cinco companhias de telefonia celular, para conter qualquer poder de monopólio que os consórcios pudessem tentar exercer. Três estavam operando no final de 1997, proporcionando 30% das linhas telefônicas do país. Atualmente, Gana tem vários provedores da Internet, um deles com um programa agressivo nas áreas rurais, mediante colaboração com o serviço postal.

Somente em 1997, o número de linhas fixas conectadas aumentou de 90.000 para 120.000, e a receita da Telecom subiu de cerca de US\$55 milhões para US\$75 milhões. Pela primeira vez, a companhia está agora obtendo lucro; e os 70% que ainda pertencem ao governo valem muito mais do que toda a empresa antes da privatização. A companhia planeja cumprir sua obrigação de instalar 225.000 linhas em três anos, em vez dos cinco permitidos na licença.

Contudo, a capacidade normativa não foi fortalecida antes de se introduzir a concorrência e há inquietadoras indicações de que o órgão fiscalizador não está desempenhando bem as suas funções. O fortalecimento da capacidade normativa passou a ser uma das prioridades de Gana. Apesar desses problemas, porém, o modelo de concorrência com privatização (ou antes dela) lançado por Gana está sendo adotado por Madagascar, Nigéria e Uganda.

rem uma concorrência efetiva entre companhias internacionais nos seus mercados nacionais. Cada companhia tem um incentivo no sentido de persuadir os países a lhes dar vantagem, e algumas o tentaram de várias maneiras.

Na Polônia, os benefícios da liberalização foram frustrados pela regulamentação deficiente. Desde 1990, foram concedidas cerca de 200 novas licenças de telecomunicações, mas somente 12 estavam em uso em 1996. Entre os principais obstáculos citados pelos concessionários encontram-se condições desfavoráveis para divisão da receita

com a empresa estatal dominante, acesso limitado à rede estatal e proibição de montar suas próprias instalações de transmissão. Isso indica que uma importante função da regulamentação consiste em assegurar que a companhia dominante não adote práticas anticompetitivas, por exemplo, retendo informações técnicas e comerciais necessárias para fixar o preço das interligações. E mesmo quando essas barreiras são removidas, ainda há necessidade de regulamentação para assegurar a concorrência. Por exemplo, os Estados Unidos, apesar de terem um dos setores de telecomunicações mais competitivos do mundo, ainda não têm suficiente concorrência para abandonar a regulamentação.

Embora esteja aumentando, a concorrência no setor das telecomunicações ainda está longe de ser perfeita. É motivo de particular preocupação o fato de que, em geral, quase não há concorrência em algumas partes vitais do setor. Isso ocorre especialmente no caso da conexão final direta com o usuário local (muitas vezes chamada “a milha final”). Embora ofereçam um sucedâneo parcial dessas conexões físicas, as ligações celulares continuam sendo imperfeitas. As autoridades precisam levar em conta a possibilidade de que a empresa que controla a milha final abuse do seu poder no mercado cobrando preços excessivamente altos ou restringindo o acesso. O acesso às redes existentes é vital para qualquer nova empresa. Uma companhia de telefonia celular que só pudesse conectar seus próprios clientes entre si teria dificuldade em conquistar uma fatia do mercado. As autoridades devem assegurar que as taxas cobradas por essas interconexões sejam razoáveis e que a ligação oferecida seja de boa qualidade.

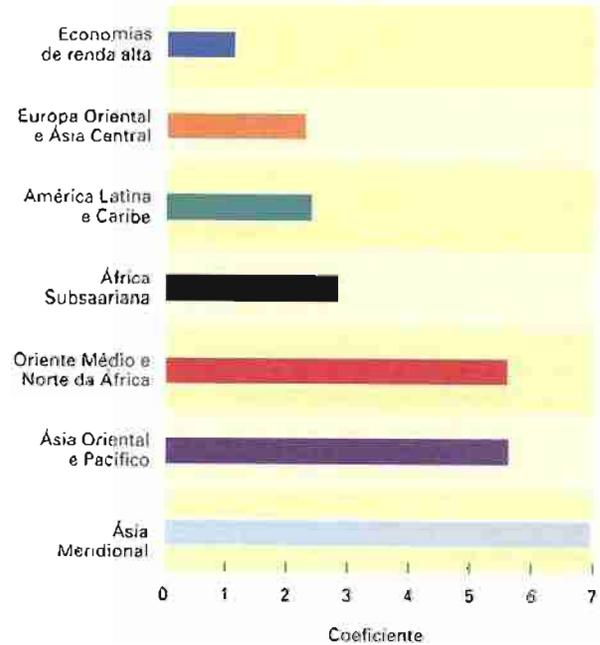
Em matéria de acesso, existe certa controvérsia em torno do que seriam preços “justos”. Nos países industrializados, com políticas que favorecem a concorrência na infra-estrutura de informação — como a Austrália, os Estados Unidos e o Reino Unido —, as autoridades têm-se utilizado de várias abordagens para estimar um preço “razoável” de acesso às instalações da companhia dominante, para ajudar a prevenir o abuso do seu poder no mercado.

A regulamentação assume diferentes formas em países que se encontram em diferentes etapas de desenvolvimento e com necessidades diferentes, mas muito se pode aprender do êxito e do fracasso do Chile, dos Estados Unidos, de Gana, da Nova Zelândia e da Polônia. A tarefa da autoridade normativa — independente das empresas — consiste principalmente em ajudar as companhias concorrentes a chegar a um acordo razoável quando elas não podem fazê-lo por si sós. Por exemplo, na Guatemala, cumpre à autoridade escolher entre as taxas finais de ligação propostas pelas companhias. Se uma destas se recusar a alterar uma oferta não razoável, a autoridade provavelmente escolherá a oferta de outra. (Se a autoridade não tiver capacidade suficiente, a execução dessa tarefa pode ser terceirizada.) As companhias estatais devem ser também destituídas da imunidade que as protege da ação judicial, e

Figura 4.5

Coefficientes de densidade telefônica urbana/rural, por região

Nos países em desenvolvimento, os telefones se concentram nas grandes cidades.



Nota: O coeficiente é o número de linhas por 100 habitantes nas cidades maiores dividido pelo número por 100 habitantes fora das grandes cidades. Fonte: dados da União Internacional de Telecomunicações.

as companhias novas devem poder recorrer aos tribunais ou a árbitros profissionais para dirimir as controvérsias.

Proporcionando acesso aos pobres

As povoações, cidades pequenas e áreas rurais de muitos países em desenvolvimento são subatendidas pelas telecomunicações: nas áreas rurais da Ásia e da África, a densidade telefônica é um quinto da registrada nas cidades maiores (Figura 4.5). Mas em alguns países em desenvolvimento os empresários mostraram-se capazes de proporcionar telefones mesmo aos segmentos mais pobres. Em 1995, o Senegal tinha mais de 2.000 “telecentros” privados, cada um com um telefone público pago e uma máquina de fax, ou seja, quatro vezes mais que dois anos antes. Muitas vezes, porém, a provisão de acesso aos pobres nas áreas rurais requer apoio do governo.

Os governos podem apoiar diretamente essas instalações comunitárias, aumentando assim a disposição dos pobres a pagar, como nos centros polivalentes de informação comunitária da África do Sul. A Agência de Serviços

Universais, estabelecida em 1996, fornece a cada centro recursos suficientes para cobrir dois anos de custos iniciais, além de pessoal de campo para dar apoio técnico. Uma pesquisa realizada nesses centros em 1997 constatou que 67% possuíam telefones, 31% computadores e 8% acesso à Internet.

O governo também pode colaborar com o setor privado na provisão de serviços a áreas de baixa renda — afinal, os mercados têm logrado maior êxito do que os monopólios estatais tradicionais no oferecimento de serviços. Mesmo os que não podem arcar com o custo total estão dispostos a pagar algo para obter acesso.

A idéia de que as iniciativas apoiadas pelo mercado têm mais probabilidades de ser bem-sucedidas do que os subsídios diretos é reforçada pelo caso da licitação competitiva por subsídios para instalação de telefones públicos rurais no Chile. Em 1994, um fundo especial, que deve expirar em 1998, começou a distribuir competitivamente subsídios para projetos que oferecessem serviços telefônicos a localidades pequenas e remotas. Até 1996, o fundo já atingira 90% dos seus objetivos utilizando apenas metade do seu orçamento de US\$4,3 milhões, principalmente porque recebeu ofertas de serviço sem subsídios para projetos em metade das localidades e para 59% da população visada. Após a conclusão do processo, mais de 97% dos chilenos provavelmente terão acesso a telecomunicações básicas no final de 1998.

A julgar por esse experimento chileno, a concorrência privada pode acelerar consideravelmente o desenvolvimento das telecomunicações rurais. Utilizando mecanismos de mercado, o governo conseguiu determinar a baixo custo não só os projetos que necessitavam de subsídios, como também a importância do subsídio. O experimento mostra também que os mecanismos do mercado podem dar enorme alavancagem a pequenos subsídios: com apenas metade do montante orçado, ou cerca de US\$2 milhões em fundos públicos, o governo acionou investimentos privados no total de aproximadamente US\$40 milhões. O custo médio da instalação de um telefone público rural caiu no equivalente a 90% do custo da provisão pública direta.

O poder monopolista é uma preocupação não só no serviço telefônico mas também nos meios de comunicação de massa. Os diferentes veículos de mídia são também sucedâneos imperfeitos, pois cada um se dirige a um público diferente. Alguns países estão cada vez mais preocupados com a concentração da propriedade das estações de televisão, da imprensa ou dos meios de comunicação radiofônica em geral. Quando existe essa concentração, os cidadãos podem não ser postos a par da diversidade de pontos de vista que é essencial para uma sociedade viva. A concentração nas mãos de uns poucos pode impedir que os veículos de mídia sirvam de freio à corrupção, particularmente se os proprietários tiverem estreitas ligações com o

governo. Pior ainda, tais veículos podem procurar direcionar uma eleição, distorcendo as posições de um ou outro candidato. Assim, o poder de monopólio tem efeitos que vão além do impacto econômico: ele pode obstar o fluxo de informações corretas ou pelo menos a divulgação de opiniões em conflito. A mesma preocupação surge quando os meios de comunicação são controlados pelo Estado, porque, neste caso, o governo pode usar o controle da informação para se manter no poder. Vários países estão impondo restrições mais rigorosas à concentração dos meios de comunicação do que a de outros setores, porque a preocupação, passando além dos preços justos, refere-se ao próprio funcionamento de uma sociedade aberta.

Outra preocupação é a possibilidade de que a privatização dos meios de comunicação controlados pelo Estado restrinja diversidade. Os provedores que competem por um mercado de massa tendem a fornecer produtos semelhantes, deixando sem serviço adequado as pessoas com interesses mais especializados. Essa é uma das justificativas do rádio e televisão públicos. Felizmente, as novas tecnologias de informação e comunicação têm tudo para aumentar a diversidade: a televisão a cabo ou por satélite pode oferecer um número maior de canais e a um preço mais baixo do que seria possível à radiofonia convencional. Uma companhia privada, por exemplo, vai lançar três satélites, um para a África, outro para a América Latina e outro para a Ásia, para transmitir diversos programas de classe internacional a consumidores de baixa renda.

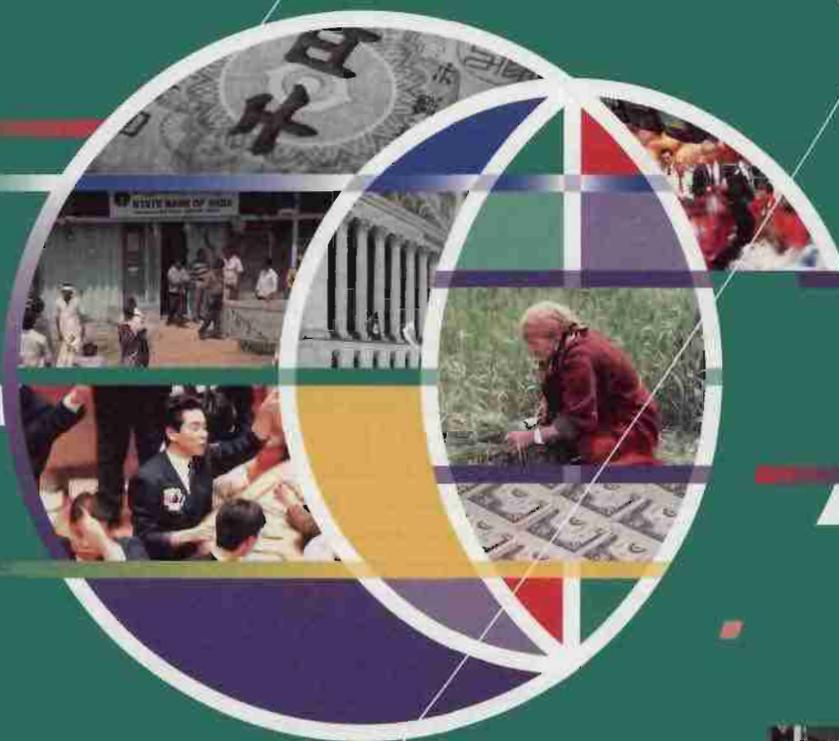
• • •

Para os países em desenvolvimento, as novas tecnologias de informação e comunicação têm um enorme potencial. As novas tecnologias de transmissão sem fio levarão as comunicações modernas a áreas às quais os cabos comuns de cobre levariam décadas para chegar — se é que chegariam. Os moradores de comunidades remotas em todo o mundo podem ter acesso a um volume de conhecimento com que, há um quarto de século, ninguém teria sonhado nos países industrializados.

Mediante privatização, concorrência, regulamentação e ação pública seletiva, os países em desenvolvimento podem suplementar os meios de comunicação tradicionais com esses novos instrumentos para transmissão do conhecimento. Na verdade, para competir na nova economia global, será preciso que os países em desenvolvimento dêem alta prioridade ao desenvolvimento e uso eficiente da infra-estrutura de informação. Eles precisam aproveitar as oportunidades oferecidas pelas novas tecnologias para melhorar a provisão de serviços de telecomunicação pelo setor privado e fazer chegar a provisão dessas tecnologias a toda a sociedade. Se forem bem aplicadas, essas estratégias poderão fortalecer os sistemas educacionais, aprimorar a elaboração e implantação de políticas e ampliar a gama de novas oportunidades de negócios.

Segunda Parte

Equacionamento dos Problemas de Informação





Capítulo 5

Informação, Instituições e Incentivos



A PRIMEIRA PARTE DESTE RELATÓRIO MOSTROU que a redução das defasagens de conhecimento — mediante aquisição, absorção e comunicação de conhecimentos — muito pode contribuir para incentivar o crescimento econômico e melhorar o bem-estar social nos países em desenvolvimento. A Segunda Parte procura demonstrar que, mesmo que pudessem eliminar completamente suas defasagens de conhecimento técnico, os países em desenvolvimento ainda estariam em desvantagem em relação ao segundo tipo de conhecimento, o conhecimento de atributos, no tocante à qualidade dos produtos, à diligência dos trabalhadores, ao conceito das empresas. Isso se deve ao fato de que o número de instituições capazes de aliviar problemas de informação é menor nos países em desenvolvimento e de que as instituições neles existentes são mais fracas do que suas contrapartes nos países industrializados. Essas deficiências institucionais muitas vezes resultam mais no definhamento do que no florescimento dos mercados, por faltarem aos indivíduos incentivos para encetar transações fundamentais para um crescimento rápido, equitativo e sustentável. E, como veremos, em muitos casos os pobres é que mais sofrem as conseqüências da fraqueza institucional.

A informação é o sangue de toda economia. Em economias mais tradicionais, a informação pode ser menos codificada e transmitida principalmente mediante interação pessoal, mas nem por isso deixa de ser vital. O agricultor precisa saber o momento propício para plantar. O agiota precisa saber se a pessoa que quer um empréstimo terá probabilidade de pagá-lo. O patrão que contrata um trabalhador tem de saber se este é apto e diligente. E, na medida em que os países se desenvolvem, as necessidades de

informação aumentam. Uma nova semente está sendo oferecida por um extensionista do governo. Qual será o resultado? Um agricultor ouviu dizer que um tipo de cultivar diferente do tradicional tem aceitação no mercado. Valerá a pena mudar?

As formas pelas quais se obtém informação e os incentivos para reuni-la e divulgá-la são afetados pelo modo de organização da sociedade: normas legais e convenções sociais, instituições e governos, tudo isso determina a quantidade de informação disponível e a sua qualidade (ou seja, se é exata e completa). Sem informação confiável, os mercados não funcionam bem. Se a pessoa que compra arroz num mercado próximo não for capaz de verificar se não foram acrescentadas pedras ao produto para aumentar o seu peso, o vendedor sentir-se-á tentado a adicioná-las para obter mais lucro. Mas o comprador, então, pode resolver comprar arroz somente de um vendedor idôneo, provavelmente do mesma aldeia onde mora. Isso fragmenta os mercados, deixando-os enfraquecidos e menos competitivos. E pode mesmo provocar o seu colapso, impedindo a realização de transações que noutras circunstâncias seriam lucrativas.

Muitas vezes, sociedades tradicionais em que há pouca mobilidade pessoal revelam extraordinários fluxos de informação e uma singular capacidade de conservar convenções sociais mediante diferentes sanções. Mas, com o desenvolvimento do país, essa estrutura tradicional começa a se desintegrar. Muitas pessoas mudam de uma aldeia para outra, da aldeia para a cidade e da cidade para a metrópole, em resposta às transações e ao comércio. Cada vez mais, elas fazem negócios com estranhos, e não com vizinhos. Nesse crescente anonimato, é forçoso substituir as

vias tradicionais de partilha de informação com base nas relações pessoais. Contudo, essas novas vias — as requeridas redes de computadores que levantam fichas de crédito ou a eficiente aplicação de leis que torna possíveis os contratos — podem ser uma promessa distante. Assim, no curso do desenvolvimento, é possível que os fluxos de informação se deteriorem antes de melhorar. Tanto as sociedades tradicionais como as modernas podem dispor de grande quantidade de informação, mas pode não ser este o caso de sociedades a meio caminho.

Este capítulo estabelece uma taxonomia simples sobre falhas de informação, dividida em duas partes, na qual se baseará o restante da Segunda Parte. O primeiro tipo de falha vem das dificuldades de *verificação de qualidade* e da necessidade de compilar o maior volume possível de informação ou de encontrar meios de reduzir essa necessidade. O segundo tipo decorre da dificuldade de *forçar a observância contratual* e da necessidade de encontrar mecanismos de monitorização das transações. Esses problemas são universais, mas são muito mais graves nos países em desenvolvimento do que nos industrializados — e ainda piores para os pobres.

Verificação de qualidade

Verificar a qualidade significa obter conhecimento dos atributos de um bem ou serviço — a durabilidade do produto, a produtividade de um trabalhador. Em muitas transações, como as de bens duráveis, os problemas associados à verificação de qualidade — e a importância de fazer isso — são óbvios. Mas, pelo menos, é possível inspecionar os bens antes de comprá-los. Verificar a qualidade dos serviços é mais difícil, porque o serviço só se materializa depois de comprado. O empregador que não tenha certeza a respeito das aptidões de um possível empregado enfrenta um difícil problema de verificação de qualidade. O mesmo ocorre com o prestador que não conhece exatamente a capacidade creditícia de um possível mutuário.

Tal como outras formas de informação examinadas neste Relatório, gerar informação sobre qualidade custa caro, mas partilhar essa informação é barato. É por isso que as sociedades, via de regra, envidam considerável esforço para colocar à disposição de terceiros informações sobre qualidade adquiridas por uma pessoa. Em comunidades pequenas e fechadas, a informação sobre qualidade é divulgada oralmente. Os compradores podem identificar e recordar-se do fornecedor de um produto de má qualidade e alertar os vizinhos a seu respeito. O empregador pode identificar um trabalhador inepto e recusar-se a recomendá-lo a outros empregadores.

À medida que as comunidades crescem e formam vínculos com outras comunidades, criam-se instituições de diferentes tipos para compartilhar informações sobre qualidade. Na Europa medieval e no mundo árabe, até fins do

século XIX, as guildas proporcionavam controle de qualidade, inspecionavam insumos e processos de produção e puniam a desonestidade. Os *amins*, chefes das guildas artesanais em grandes cidades do Oriente Médio e do norte da África, eram pessoas instruídas e respeitadas às quais os consumidores podiam recorrer para verificar alegações de vendedores a respeito da autenticidade e da qualidade dos seus produtos.

As incertezas enfrentadas pelos consumidores no tocante à determinação de qualidade podem gerar severas ineficiências e até mesmo destruir um mercado. Uma ação governamental destinada a reduzir tais incertezas, mediante, por exemplo, a instituição e imposição de padrões, pode melhorar as operações do mercado em benefício de todos. Foi o que ocorreu quando a Junta Nacional de Desenvolvimento Leiteiro da Índia agiu no sentido de garantir a qualidade do leite. Seu programa duplicou a renda de um milhão de produtores de leite (Quadro 5.1)

A expansão nacional e internacional dos mercados de frutas e hortaliças perecíveis também exigiu a adoção de medidas de monitorização e avaliação de qualidade. Nos Estados Unidos, foram necessárias várias décadas para completar esse processo. O transporte ferroviário de produtos refrigerados, introduzido na segunda metade do século XIX transformou o comércio americano de frutas frescas de uma miscelânea de pequenos mercados isolados num mercado nacional de frutas que eram cultivadas em regiões distantes dos grandes centros consumidores. Contudo, o transporte por longas distâncias implicou a inserção de intermediários entre o produtor e o consumidor, e isso criou oportunidades para fraude. O produtor podia entregar frutas de má qualidade e negar sua culpa alegando que o produto estragara durante o transporte. Plausivelmente, a estrada de ferro que deixava as frutas apodrecerem podia atribuir a culpa ao fazendeiro. E o distribuidor, no mercado de destino, podia alegar que os produtos recebidos eram de qualidade mais baixa do que a real.

Sem meios de verificar a qualidade nos pontos de embarque e de destino, os contratos escritos baseados na qualidade do produto entregue não resolviam o problema de informação. Por esse motivo, os produtores solicitaram a assistência do governo federal, que respondeu criando um serviço de inspeção nos pontos de embarque. Hoje, o Serviço de Comercialização Agrícola dos Estados Unidos oferece inspeções nos pontos de embarque e destino, em caráter voluntário e mediante pagamento de uma taxa de serviço.

Freqüentemente, em relação a muitos bens de consumo numa sociedade moderna, uma marca de fábrica respeitada toma o lugar de terceiras instituições como garante de qualidade. As responsabilidades institucionais de controle de qualidade são transferidas de padrões impostos externamente aos produtores individuais com um incentivo no sentido de que mantenham a sua reputação,

Quadro 5.1**Equacionando falhas de informação no mercado leiteiro da Índia**

Nos anos 50, a produção de leite na Índia não estava acompanhando o crescimento da demanda. Alguns produtores responderam adicionando água ao leite. Isso podia ser feito com relativa impunidade: os consumidores não tinham meios de determinar se o leite estava diluído antes de comprá-lo. E porque havia muitos vendedores e não existiam marcas industriais bem conhecidas, os comerciantes que não punham água no leite não podiam impor um ágio e viram-se alijados do mercado. Isso resultou numa queda geral da qualidade do leite. Apareceu então a Comissão Nacional de Desenvolvimento de Lactínicos, que lançou, no começo dos anos 70, a Operação Enchente, um programa múltiplo para melhoria das operações do mercado leiteiro mediante a garantia da qualidade do produto.

A comissão começou por encorajar a criação de cooperativas de laticínios e a ajudá-las a definir padrões de qualidade. Para tanto, distribuiu a cada cooperativa de aldeia que recebia leite dos seus associados, assim como aos distribuidores e agentes do mercado, um aparelho manual simples para testar o teor de gordura do produto. Isso fortaleceu os incentivos à produção e comercialização de leite de boa qualidade. Em seguida, a comissão tomou medidas para melhorar e padronizar a

qualidade do leite, oferecendo às cooperativas assistência técnica sobre rações melhoradas, serviços de veterinária e inseminação artificial. A comissão também subsidiou a construção de modernas usinas de processamento e a provisão de transporte refrigerado. Finalmente, encorajou as cooperativas a estabelecer marcas comerciais. Em conjunto, essas medidas melhoraram a qualidade do leite e resultaram, em 1979, na duplicação da renda de um milhão de produtores nas áreas abrangidas.

Em retrospecto, a quem culpar pela prática generalizada de adição de água ao leite? Já que, no mercado não regulado, qualquer comerciante que não diluisse o leite estaria em desvantagem competitiva, é difícil culpar os vendedores, individual ou coletivamente. O problema residia na ausência de instituições de verificação de qualidade. A Comissão Nacional de Desenvolvimento dos Lactínicos ajudou a tornar verificável a qualidade do leite e pagou preços que refletiam e recompensavam essa qualidade. Ao definir padrões, oferecer os meios para a sua observância e monitorização e aplicá-los com honestidade, a comissão contribuiu para que a Índia se tornasse um dos três maiores produtores de leite do mundo. De 1970 a 1991, o número de produtores de leite participantes da Operação Enchente saltou de 280.000 para 8 milhões.

incorporada nas suas marcas comerciais. Mas os ônus institucionais não desaparecem por completo: é preciso que tribunais que funcionam adequadamente assegurem a dissuasão de imitadores fraudulentos, mediante a ameaça de rápida ação judicial punitiva.

Esses problemas de verificação de qualidade vão além do mercado de produtos primários. Os mercados de trabalho suscitam muitas das mesmas questões, assim como questões novas. Em tarefas que envolvem aptidões sofisticadas, geralmente adquiridas mediante educação, conferir um diploma pode ser uma indicação de qualidade. Mas, mesmo nos mercados de trabalho manual, os empregadores preocupam-se com a qualidade: eles querem saber com que vigor o trabalhador executará as suas tarefas. Embora os empregadores possam aprender com a experiência, esse aprendizado, se não for compartilhado com terceiros, só os informará sobre um número relativamente pequeno de trabalhadores. Como os empregadores muitas vezes dão preferência a trabalhadores que já conhecem, em vez de correr riscos com os que não conhecem, os mercados de trabalho podem tornar-se altamente segmentados.

Um estudo de 80 aldeias indianas do Estado de Bengala Ocidental, realizado em 1986, encontrou sinais de segmentação territorial do mercado de mão-de-obra agrícola ocasional: tipicamente, os proprietários contratavam trabalhadores da própria aldeia ou das povoações imediatamente adjacentes. Isso parece indicar que as conexões

personais e a confiança podem ter mais influência do que as diferenças salariais nos movimentos da mão-de-obra. O estudo de Bengala Ocidental revelou que:

(...) há consideráveis diferenças de salário para trabalho similar, inclusive entre aldeias vizinhas; no entanto, muitas vezes os trabalhadores não vão para a aldeia próxima para aproveitar salários melhores. Por outro lado, ocasionalmente, os trabalhadores braçais vão trabalhar em aldeias onde o nível salarial não é significativamente mais alto. Em certos casos, as fronteiras da mobilidade da mão-de-obra entre aldeias vizinhas são significativamente definidas por afinidades territoriais e pelas relações de confiança e crédito entre trabalhadores e seus patrões.

De modo mais geral, é possível que o problema da verificação de qualidade acabe por ser resolvido em comunidades onde há pouca mobilidade pessoal, mediante intercâmbio de informações e mecanismos de segurança baseados nas relações pessoais. O fato de uma pequena comunidade ser compacta também facilita a verificação. Mantendo estreitos e repetidos contatos, os seus integrantes passam a conhecer os atributos daqueles com quem transacionam. Isso se aplica não apenas em relação à contratação de trabalhadores, como também a outras transações. Que dificuldade haverá em conseguir o reembolso de um emprés-

Quadro 5.2

O mercado de crédito em Chambar, Paquistão

Chambar é uma próspera região comercial do Paquistão, servida por cerca de 60 emprestadores. Embora os mutuários locais pareçam ter acesso a muitos agiotas diferentes, cada um destes armou um círculo fechado de clientes idôneos, fora do qual raramente se dispõe a emprestar, devido ao alto custo da triagem de novos clientes.

Antes de aceitar um novo cliente, o agiota geralmente toma certas precauções. Às vezes, antes de conceder um empréstimo, ele procura realizar outras transações com o candidato — em bens ou serviços —, durante pelo menos duas estações. Para o emprestador, essas transações muito revelam a respeito da atenção, da honestidade e da capacidade de pagamento do cliente. Os clientes novos são cuidadosamente investigados mediante visitas a suas aldeias e conversas com vizinhos e antigos sócios comerciais, para avaliar a sua idoneidade e o seu caráter.

Se, após esse intenso escrutínio e uma longa espera, o agiota decide emprestar ao candidato (a taxa de rejeição gira em torno de 50%), ele geralmente concede um pequeno crédito inicial para testá-lo. Afinal de contas, nenhuma sindicância

pode revelar o que acontecerá na prática. É somente depois do pagamento desse empréstimo experimental que o financiador adquire mais confiança e empresta o montante correspondente às necessidades do cliente.

Um estudo das operações de crédito em Chambar, realizado no começo dos anos 80, constatou que a taxa média de juros era de 79% ao ano. Contudo, essa média elevada esconde uma considerável variação, de 18% (taxa ainda mais alta do que os 12% cobrados pelos bancos) a 200%. Grande parte desses juros cobre os altos custos administrativos e de informação no mercado informal. Os pesquisadores concluíram que a taxa de juros era praticamente igual à do custo médio dos fundos para o agiota, o que implica que o seu lucro equivale aproximadamente a zero. A facilidade de ingresso no mercado de usura mantém baixos os lucros, mas os agiotas gozam de certo poder de monopólio em relação à sua carteira de clientes porque a superioridade da informação que possuem sobre as características de clientes estabelecidos lhes dá uma vantagem sobre os seus concorrentes.

timo? Qual é a fertilidade da terra oferecida para arrendamento? Mas esse tipo de sistema, por ser fechado a estranhos, segmenta o mercado.

O problema de verificar a qualidade não se restringe a bens ou a mercados de trabalho, e é especialmente agudo nos mercados financeiros. O problema da informação num mercado de crédito pode ser reduzido a uma única pergunta: que montante de qualquer empréstimo será reembolsado — se for? A prudência do mutuário, a possibilidade de pagar ou não e o grau de risco do investimento são os problemas que interessam à verificação de qualidade. O problema agrava-se nas comunidades pobres, onde a responsabilidade, sejam quais forem as promessas feitas, é efetivamente limitada: se o projeto falhar, o empréstimo contraído para financiá-lo não será pago, porque os recursos do mutuário são mínimos ou nulos. Essa responsabilidade limitada é importante como causa dos altos juros cobrados em mercados de crédito informais, porque força os emprestadores a dedicar mais tempo e mais esforço à verificação da solvência de possíveis mutuários (Quadro 5.2). No caso dos pobres, os altos custos de verificação resultam em juros altos, que afinal poderão ser altos demais para que os pobres possam pagá-los.

A resultante segmentação dos mercados de crédito revela-se nas amplas variações das taxas de juros e outras condições de empréstimos na mesma área geográfica. Se a informação fosse perfeita, o mutuário insatisfeito com os altos juros cobrados por um agiota local poderia recorrer a outro que cobrasse menos. A conclusão de um novo empréstimo

beneficiaria a ambos. O novo emprestador, porém, estará perguntando: o agiota atual está cobrando juros tão altos por ser pouco provável que o mutuário amortize o empréstimo? Assim, o problema da verificação de qualidade pode manter os mercados de capital altamente fragmentados, com diferentes mutuários pagando taxas de juros notavelmente diferentes, enquanto as forças competitivas continuam muito fracas.

À medida que evoluem, as economias encontram diferentes meios de reduzir esses problemas de verificação de qualidade. Em muitos mercados, cria-se uma variedade de formas de certificação: da participação em guildas à participação em bolsas de valores. Uma bolsa, por exemplo, certifica que as firmas que levantam capital ou transacionam com ações dentro dela satisfazem certos requisitos contrábeis. Mas, ao incluir uma firma em sua lista, a bolsa não certifica que essa firma não irá à falência — na verdade, muitas firmas registradas em bolsas têm ido à bancarrota.

Como complemento desses esforços privados, objetivando torná-los mais efetivos, frequentemente se faz necessária ação do governo. Por exemplo, as marcas registradas podem constituir uma forma importante de oferecer garantia de qualidade, mas oferecem também incentivo à produção de imitações baratas. Os governos muito podem fazer para proteger as empresas contra essa usurpação de prestígio. De fato, a proteção de marcas comerciais e marcas registradas é um aspecto importante da proteção dos direitos de propriedade intelectual, tal como se viu no Capítulo 2.

Além disso, ao passo que as boas firmas são incentivadas a divulgar os atributos de seus produtos e mesmo a oferecer garantia de qualidade, as empresas de menor reputação podem recorrer a falsas alegações ou deixar de honrar suas garantias. Como pode um comprador saber se as alegações merecem crédito ou se as garantias têm algum valor? Também neste aspecto, os governos adoram leis para combater fraudes e assegurar a honestidade da propaganda, a fim de oferecer aos consumidores uma forma de garantia, mas é necessário que a observância dessas leis seja imposta por ação coatora.

Algumas vezes, os governos agem de forma mais direta para atenuar o problema de verificação de qualidade. Eles podem fazer isso mediante a exigência de certas informações — como, por exemplo, que os fabricantes de produtos alimentícios revelem os ingredientes desses produtos (também, neste caso, há necessidade de leis que assegurem a lisura dessa informação). Ou então, os próprios governos podem encarregar-se da certificação. A inspeção governamental da carne nasceu por iniciativa de produtores preocupados com a possibilidade de que temores na área da segurança alimentar dissuassem os consumidores de comprar o produto. Inspectores do governo verificam se o empreiteiro respeitou os códigos de construção estabelecidos. Por meio de todas essas ações, os governos contribuem para as operações do mercado.

Ação coatora e desempenho

Muitas transações envolvem promessas: um mutuário promete reembolsar um empréstimo, um empregado promete trabalhar com afinco. Para que essas transações ocorram e se repitam — o que é indispensável para que uma economia funcione — as promessas têm de ser cumpridas. Se não houver boa informação quanto à capacidade de cada parte da transação de honrar as suas promessas, a transação não ocorrerá, ou será preciso achar um mecanismo alternativo que exija menos informação. E mesmo que existam informações perfeitas, há necessidade de um mecanismo para fazer com que as promessas sejam cumpridas. Juntas, as imperfeições de monitorização e as dificuldades de assegurar a observância contratual compõem o “problema da ação coatora”. As maneiras de tratar desses elementos são semelhantes. Por exemplo: a reputação, importante como é para a garantia de qualidade, também pode impor a observância contratual. Um trabalhador que se arrisque perder sua reputação (e com ela a probabilidade de encontrar outro emprego) se não envidar o seu melhor esforço conta com um incentivo para cumprir a sua promessa de diligência no trabalho.

Nessas transações, de que modo as sociedades podem exercer ação coatora visando a observância contratual? E como enfrentam o fato de que essa ação será, quando muito, imperfeita? No centro de tudo isso estão os incenti-

vos: recompensas pelo cumprimento da promessa, punição por incumprimento. Em muitos casos, os governos desempenham importante papel nesse aspecto: quem não cumpre um contrato — uma promessa formal — pode ser levado à justiça. Se houve informação suficiente para provar essa violação em juízo, o faltoso será punido. A natureza das penas imputáveis é uma importante questão de política pública, e o sistema judiciário tem oferecido diversos remédios, todos eles dependentes das decisões sobre as causas e conseqüências do não cumprimento das promessas feitas.

Mas recorrer a remédios judiciais custa caro e, na marcha normal dos acontecimentos, há clara preferência por encorajar a observância contratual por outros meios. Por exemplo, as empresas oferecem incentivos para estimular os trabalhadores a se esforçarem ao máximo e ameaçam despedir os que são indolentes. Vamos ver aqui como os países em desenvolvimento enfrentam seus problemas de informação e observância contratual e explorar as implicações das suas respostas no desempenho e na política econômica.

Parceria agrícola

A parceria agrícola oferece um exemplo clássico dos problemas de informação num país em desenvolvimento, do modo como eles são enfrentados e dos novos problemas suscitados por sua solução. Frequentemente, a propriedade da terra em países em desenvolvimento é altamente desigual: existem muitos agricultores pobres com pouca ou nenhuma terra, e uns poucos proprietários ricos, donos de áreas maiores do que lhes seria possível cultivar. Para que a terra e a mão-de-obra disponíveis sejam plenamente utilizadas, os proprietários precisam contratar trabalhadores, estes têm de arrendar terras ou é preciso achar outra fórmula para juntar o trabalhador com a terra. A fórmula que evoluiu em grande parte do mundo é a parceria agrícola, em que o agricultor pobre cultiva terras pertencentes a uma pessoa à qual ele entrega uma parte da colheita, ficando com o restante. Tipicamente, a parcela entregue ao dono da terra é grande, situando-se entre um e dois terços. A proporção de terras usadas em sistemas de parceria agrícola é de 30% na Tailândia, 50% na Índia e 60% na Indonésia. Em geral, essa proporção é muito menor na América Latina, com exceção da Colômbia (50%).

Por que essa modalidade se tornou predominante em tantas partes do mundo? A resposta tem a ver com a informação, o risco e, ainda mais, com a ação coatora na execução dos contratos. Consideremos o proprietário que contrata mão-de-obra a um salário fixo. Essa fórmula minimiza o risco para os trabalhadores, mas o maximiza para o dono da terra. Como pode o proprietário ter certeza de que os empregados trabalharão com afinco? Ele não pode passar todo o tempo no campo, supervisionando cada trabalhador. Não pode tampouco dizer se os trabalhadores fizeram uma boa limpeza do terreno ou se as mudas foram

plantadas com suficiente cuidado. Nem mesmo o tamanho da colheita serve para mostrar se os empregados executaram a sua tarefa — porque uma produção baixa pode denotar mau tempo, a ação de insetos ou outros fatores. O dono da terra poderia contratar numerosos supervisores, mas isso custaria caro e, afinal de contas, o problema seria o mesmo: como supervisionar os supervisores?

A possibilidade alternativa — o lavrador paga ao proprietário uma renda fixa pelo uso da terra — simplesmente transfere o risco para os trabalhadores. Em princípio, o proprietário obtém a mesma parte, sejam quais forem as condições meteorológicas ou o esforço dos trabalhadores. Se houve mau tempo e a colheita fracassar, o trabalhador poderá passar fome ou ser forçado a endividar-se. Via de regra, porém, os mercados de crédito nos países em desenvolvimento são altamente imperfeitos — mais uma vez, por motivos ligados à informação — e os juros muito altos (como mostrou o Quadro 5.2). Sem terras próprias para oferecer como garantia, os rendeiros podem simplesmente não obter crédito. A alternativa, praticada em alguns países pobres, consiste na venda dos próprios arrendatários ou de suas famílias como trabalhadores servís. Em suma, o risco de um contrato de arrendamento pode ser simplesmente intolerável para os pobres.

Na prática, porém, o dono da terra pode achar o contrato de arrendamento tão pouco atraente como o considera o trabalhador. Se a colheita for muito pobre, o proprietário sabe que não receberá a renda que lhe é devida. Embora, ao contrário do trabalhador, ele possa arcar com esse risco, o proprietário terá que cobrar uma renda muito alta para contrabalançá-lo. Isso pode levar o rendeiro a adotar métodos de produção arriscados, porque, se a produção fracassar, a renda não será paga, ao passo que, se for boa, todo o excedente será seu.

Uma das maneiras de enfrentar esses problemas é o proprietário reduzir o montante da renda quando a colheita fracassa e aumentá-lo quando a safra é boa. Isso confere um interesse ao arrendatário quando a safra não é boa, reduzindo assim a tendência a praticar métodos de produção de alto risco. Também serve de incentivo para o esforço, não exigindo, por isso, o tipo de estreita supervisão que o contrato salarial requer. A parceria agrícola é exatamente esse tipo de fórmula. É um compromisso que dá resultado.

Mas a parceria tem seu preço. Se o quinhão da colheita pertencente ao parceiro for de 50%, ele recebe pelo esforço extra que exerceu apenas 50% do rendimento adicional. Em certos casos, o contrato de parceria não requer que o proprietário forneça outros insumos, tais como fertilizantes. Nesse caso, o parceiro não estará suficientemente incentivado a entrar com o fertilizante, com sementes de alta qualidade ou com outros insumos — porque, também neste caso, terá de pagar todo o custo mas obterá apenas 50% do ganho. Assim, não é de surpreender que as

Quadro 5.3

Existe associação entre parceria agrícola e menor produtividade?

Na Índia, um estudo realizado em 1987 testou a eficiência da parceria agrícola como fator de indução de esforço, mediante uma cuidadosa consideração de outros fatores como a irrigação e a qualidade do solo. Os dados, fornecidos pelo Instituto Internacional de Pesquisa Agrícola no Trópico Semi-Árido, permitiram estudar famílias que, possuindo alguma terra, também arrendam outras em regime de parceria agrícola. Já que, nesses casos, o parceiro e o agricultor que cultiva a sua própria terra são a mesma pessoa, esse desenho experimental leva em conta, automaticamente, as diferenças sistemáticas entre famílias proprietárias e famílias em regime de parceria, tais como a capacidade de compra antecipada de insumos.

As únicas diferenças remanescentes originam-se da forma do contrato de arrendamento — e são dignas de nota: a produção por hectare na terra própria é 16% maior que a da terra arrendada. O uso de mão-de-obra familiar masculina é 21% mais alto, o de mão-de-obra familiar feminina, 47% e o de bois, 17%. As diferenças persistem mesmo quando a atenção se restringe aos proprietários-parceiros que se dedicam a apenas um cultivar nos dois tipos de lotes. Além disso, o estudo não constatou quaisquer diferenças sistemáticas entre lotes arrendados por um montante fixo e lotes cultivados pelo proprietário.

terras exploradas em parceria sejam menos produtivas do que outras (Quadro 5.3).

Essa diferença de produtividade explica por que, quando têm posses suficientes para absorver o risco de arrendar terras, os parceiros geralmente preferem esta opção. Um estudo do arrendamento de terras na Tunísia constatou que os arrendatários mais abastados, com mais capital de giro, tendem a concluir contratos de arrendamento a preço fixo, nos quais financiam antecipadamente tanto o arrendamento da terra como os custos de outros insumos, arcando com todo o risco. A probabilidade de que arrendatários com duas vezes mais capital de giro do que a média da amostra concluam contratos de arrendamento é de dois terços; a de que famílias desprovidas de capital de giro o façam é inferior à metade. Assim, é mais comum que os pobres sejam forçados a aceitar contratos de parceria e a produtividade mais baixa inerente a essa modalidade contratual.

Problemas ligados à ação coatora explicam também outros aspectos da economia rural. Em muitos casos, o proprietário, além da terra, oferece crédito. Os proprietários têm melhores condições do que outros para cobrar os empréstimos de seus arrendatários: eles já estão empenhados em fazer cumprir contratos de parceria, o que requer ca-

pacidade para monitorizar os resultados. Segundo o estudo da Tunísia, havia maiores probabilidades não só de que os arrendatários mais pobres fossem parceiros, como também de que obtivessem crédito do proprietário, reembolsando-o na forma de um quinhão maior da safra (uma espécie de empréstimo “patrimonial”).

Muitas vezes, quando o proprietário não oferece crédito, o dono do moinho o faz, em virtude também da capacidade de impor a observância contratual. Devido ao alto custo do transporte, o agricultor só tem acesso a alguns moinhos e, em muitos casos, desenvolve um firme relacionamento com apenas um deles. Muitas vezes, os moedores dispõem-se a fornecer crédito para sementes e outras finalidades, porque estão em boa posição para assegurar o seu reembolso na época da moagem.

Uma das conseqüências dessas transações interconexas — entre arrendamento de terra e provisão de crédito ou entre moagem e provisão de crédito — é a redução da concorrência. Desaparece a facilidade de ingresso de novos emprestadores no mercado porque estes constatarão que a ação coatora é muito mais difícil e cara para eles do que para os credores já estabelecidos. E os arrendatários relutam em deixar os donos de suas terras em busca de condições melhores. Os arranjos contratuais podem ser altamente estáveis, mas também são altamente rígidos.

A parceria agrícola é uma instituição durável em países de baixa renda. Não haverá alguma forma de evitar as ineficiências a ela associadas? Se a terra cultivada pelo seu dono é mais produtiva do que a explorada em parceria, por que os donos das terras não as vendem aos arrendatários? A razão está em que o arrendatário pobre seria obrigado a contrair um empréstimo para comprar a terra, e isso simplesmente transfere o ônus da ação coatora do dono da terra para o credor. Se a colheita fracassar, o credor não será reembolsado. Todos os problemas pertinentes ao contrato de arrendamento de terras passam a aplicar-se ao contrato de arrendamento de dinheiro (o empréstimo). Tal como antes, o arrendatário pobre não quer arcar com todo o risco. Claro está que o arrendatário pode tentar persuadir o credor a concluir um contrato de partilha de risco, no qual, por exemplo, o credor recebe uma parcela fixa do produto (como num contrato de participação no capital). Neste caso, porém, o contrato acaba sendo igual a um contrato de parceria agrícola e desaparecem, em termos de eficiência, todas as vantagens da propriedade.

Pode o governo fazer algo para tornar a parceria agrícola mais eficiente? A reforma agrária pareceria ser a solução óbvia, mas as experiências de reforma agrária muitas vezes não foram bem sucedidas. De fato, a produtividade parece diminuir e, em muitos casos, a propriedade da terra volta a concentrar-se depois de certo tempo.

Uma das razões do malogro das reformas agrárias é o fato de que elas deixaram de levar em conta a natureza das

instituições rurais e as imperfeições do mercado na esfera da informação. A produtividade depende não apenas da terra, mas também de insumos tais como fertilizantes e sementes. Para obter esses insumos adicionais, há necessidade de fundos de que os arrendatários pobres simplesmente não dispõem nem são capazes de levantar nos mercados de crédito, pelo menos a custo razoável. Assim, a produtividade diminui. Hoje, no Brasil, o processo de reforma agrária reconhece esses problemas, que estão sendo diretamente atacados com a assistência do Banco Mundial. O Projeto Piloto de Reforma Agrária e Alívio da Pobreza, atualmente em execução em cinco estados do Nordeste brasileiro, visa oferecer oportunidades de empréstimo a grupos interessados em comprar terras e insumos de produção. Cerca de 5.000 famílias, de um total previsto de 15.000, já participam do projeto piloto.

Contratos de trabalho

O problema do exercício da ação coatora nos mercados de terras estende-se, praticamente sem variações, aos mercados de mão-de-obra. Mesmo na agricultura, setor em que pode parecer que a colheita e a roçada da terra são fáceis de fiscalizar, há muitas atividades que não se prestam facilmente à observação ou à monitorização: a lavra, a regulação do fluxo de irrigação, o manejo e a manutenção de tratores, a supervisão e a contratação de mão-de-obra ocasional, a operação de trilhadeiras e o pastoreio de rebanhos — todas essas tarefas são difíceis de monitorizar.

O problema é ainda maior na indústria e nos serviços, e a resposta em certos casos está no uso de contratos semelhantes aos de parceria. Os gerentes de alto nível que recebem ações da firma como parte do seu pacote de remuneração podem ser considerados como participantes diretos no destino da empresa, o que os incentiva a dedicar seu melhor esforço. Diversos serviços mais ou menos monitorizáveis podem ser remunerados mediante o pagamento de comissões, modalidade que tem parentesco com a parceria agrícola.

Todavia, em muitas situações, não é viável oferecer contratos de incentivo. Assim, não há como substituir a monitorização direta das ações do trabalhador. Mas essa monitorização custa caro em dois sentidos. O primeiro é o custo direto: é preciso que alguém dedique o seu tempo à observação do trabalhador. O segundo é a questão de saber o que fazer com um trabalhador apanhado em desídia. A penalidade típica para a desídia é a não-renovação do contrato de trabalho. Contudo, a não-renovação só custa caro ao trabalhador se o seu contrato atual oferecer mais do que a melhor alternativa seguinte: para que a ameaça de não-renovação seja efetiva, é preciso que o contrato já tenha oferecido algum atrativo.

Na lavoura, o empregador pode realizar tarefas de produção de várias maneiras. Primeiro, ele pode confiar essas

tarefas a familiares que têm interesse na prosperidade da fazenda. Isso dá bons resultados em fazendas pequenas, mas se a escala de operações for grande será necessário contratar gente de fora. Segundo, o empregador pode contratar mão-de-obra ocasional para realizar essas tarefas. Neste caso, porém, haverá necessidade de supervisão direta, e nem mesmo assim é possível acompanhar as atividades do trabalhador a cada momento. Dessa forma, o julgamento do êxito ou do fracasso depende necessariamente do produto final, que é muitas vezes um indicador impreciso da diligência do trabalhador. Em terceiro lugar, o empregador pode contratar trabalhadores como “agregados” ou em caráter permanente, no entendimento implícito ou explícito de que esse relacionamento de longo prazo terminará se o desempenho for sistematicamente baixo. Desse ponto de vista, a mão-de-obra permanente pode ser vista como uma maneira de resolver o problema da observância contratual. E de fato, estudos sobre o tema da mão-de-obra permanente evidenciam que os contratos desse tipo pagam mais do que os contratos de trabalho ocasional.

Como se poderia esperar que a prevalência de modalidades de trabalho permanente evolua com o desenvolvimento de um país? Nesse particular, verifica-se a influência de diversos fatores, alguns dos quais atuam em sentidos opostos. A abertura de mercados para um produto pode melhorar o valor de uma força trabalhadora estável, levando a um aumento da mão-de-obra permanente. Da mesma forma, certos tipos de mudança tecnológica podem aumentar o número de atividades que se inserem no processo de produção, causando dificuldades de monitorização. A mecanização da agricultura é uma dessas mudanças. O uso de métodos de lavoura mecanizados em grande escala evidentemente torna a produção mais complexa. Pode ser mais difícil determinar quem é o responsável — o homem ou a máquina — se houver algum erro (ou, se diversas tarefas forem realizadas em conjunto e coordenadamente, *qual* pessoa ou qual máquina). E, se for cometido um erro, os custos podem ser bem maiores; assim, a necessidade de assegurar o desenvolvimento de aptidões confiáveis e específicas por tipo de trabalho torna muito maior a necessidade de contratos de longo prazo.

A experiência de certos países em desenvolvimento confirma essas observações. A abertura de mercados para produtos agrícolas do Chile no fim do século XIX resultou num aumento da proporção de contratos de mão-de-obra permanente no país. Parece também que, em certas regiões do norte da Índia onde foi mais ampla a difusão de novas tecnologias, a proporção de contratos permanentes em relação ao total foi maior do que em outras regiões.

Todavia, o aumento de mobilidade que acompanha o desenvolvimento econômico pode dificultar o uso de ameaças de despedida ou despejo como meio de dar substância aos contratos permanentes. Em sociedades fechadas

e de baixa mobilidade, as más ações de um trabalhador são reconhecidas. Por isso, o estigma do despejo de um arrendatário que não teve desempenho adequado é mais forte, tornando mais fácil sustentar os contratos permanentes. Onde a mobilidade está aumentando, é provável que o estigma se dissipe. Isso pode ajudar a explicar a longa tendência descendente da prevalência de relações de trabalho permanente em certos lugares: entre 1952 e 1976, a proporção de trabalhadores com contrato permanente caiu de 52% para 21% na aldeia indiana de Kumbapettai e de 74% para 20% na vizinha localidade de Kirripur.

Garantias colaterais

As garantias colaterais são um meio consagrado e direto de assegurar a amortização de empréstimos (aliviando assim o problema da ação coatora) e de reduzir para o emprestador a necessidade de informação sobre o mutuário (atenuando assim o problema da verificação de qualidade). As garantias podem assumir muitas formas. Certos direitos de propriedade podem ser transferidos: a terra pode ser hipotecada ao emprestador ou o uso de direitos sobre o que essa terra produz pode ser entregue ao emprestador enquanto o empréstimo estiver pendente de pagamento. A mão-de-obra também pode ser gravada e utilizada para saldar o empréstimo. Útil como possa ser, a garantia colateral tem suas desvantagens. A falta de registro de imóveis pode dificultar a oferta da terra como garantia. A lentidão dos tribunais em fazer executar a alienação da terra por falta de pagamento também pode impedir o seu uso como garantia.

E, ainda mais, o uso de uma garantia colateral volta a ilustrar o fato de que as falhas de informação — e as tentativas de superá-las — tendem a prejudicar os pobres. Os mutuários mais pobres têm menos recursos a oferecer como garantia e, portanto, menos acesso ao crédito. Dados da Tailândia confirmam a observação de que não é igual o acesso dos mutuários a todas as fontes de crédito, particularmente no setor formal, e de que os mutuários são selecionados com base no seu patrimônio e na sua renda (Tabela 5.1). Uma pesquisa mostrou que 42% das famílias responderam não ter realizado transações de crédito no período por ela abrangido, e essas famílias contavam-se entre as mais pobres. Entre os que não contraíram dívida alguma, apenas uma pequena minoria declarou que gostaria de obter empréstimos mas não os conseguia, e a sua renda média era inferior à dos que tinham condições para contraí-los. Verificou-se que agricultores prósperos tinham mais probabilidades de obter crédito de fontes formais e que as famílias que tomavam empréstimos de bancos comerciais pertenciam claramente aos estratos mais abastados. Essa ordenação espontânea de estratos sociais é não uma escolha dos mutuários, mas sim o resultado de uma seleção dos mutuantes, de acordo com a disponibilidade de garantias colaterais. Com projetos igualmente prometedores, os

Tabela 5.1

Ativos e renda de mutuários e não mutuários na Província de Nakhon Ratchasima, Tailândia

Atitude dos mutuários	Número de famílias	Ativo ou renda média (em bahts)		
		Ativos por família	Renda bruta por família	Renda líquida per capita
<i>Mutuários</i>				
Ambos os setores	26.671	204.702	47.673	4.413
Somente do setor formal	43.743	188.697	45.558	4.141
Somente do setor informal	88.145	126.754	30.626	3.171
<i>Não mutuários</i>				
Incapazes de obter crédito	4.670	116.927	25.016	2.583
Não desejam obter crédito	111.976	145.022	32.400	4.094

Nota: Extrapolação baseada em dados da pesquisa em domicílio de 1984–85 em 52 aldeias. A renda bruta é a renda antes do desconto de custos de produção na lavoura.

Fonte: Hoff e Stiglitz 1990.

mutuários mais pobres terão acesso mais limitado aos mercados de crédito do que os mutuários mais prósperos.

Em certos mercados de crédito, uma excessiva dependência de garantias gera outro conjunto de problemas. Como mostra o Capítulo 6, muitas crises financeiras originaram-se de “balões” imobiliários. Os altos preços de imóveis são sustentados por altos níveis de endividamento e ajudam a sustentá-los. Os emprestadores adquirem um falso senso de segurança com as garantias que lhes são dadas. Isso leva-os a deixar de verificar a capacidade de reembolso do mutuário — ou seja, se o investimento produzirá um fluxo constante de retornos. Além disso, eles deixam de reconhecer que, se o balão imobiliário estourar, é bem possível que a garantia fique valendo apenas uma fração do montante do empréstimo e que essa redução ocorra justamente quando o mutuário não está em condições de pagar e exatamente quando o financiador desejaria sacar por conta da garantia. A dependência de garantias colaterais alimenta a volatilidade excessiva desses mercados; quando o mercado começa a quebrar, os mutuários são obrigados a vender seus ativos e, na medida em que tais ativos são lançados no mercado, as suas cotações baixam ainda mais.

Apoio normativo ao desenvolvimento institucional

Assim, com o passar do tempo, surgem diferentes dispositivos institucionais em resposta a problemas de verificação e imposição da observância contratual. Tais instituições compreendem, como vimos, as guildas da Europa medieval e do mundo árabe pré-moderno, as relações de comércio a longo prazo, a parceria agrícola, a interconexão contratual através dos mercados, o contrato de trabalho permanente e a garantia colateral. Instituições que, em dada ocasião, são suficientes para apoiar transações de mercado podem não ser adequadas em outra época. As economias modernas, embora enfrentem os mesmos pro-

blemas, desenvolveram outras soluções — tais como sofisticadas verificações de crédito, marcas registradas, bolsas de valores e homologação de padrões educacionais —, preservando ao mesmo tempo soluções tradicionais como a da garantia colateral. Assim, para crescer, deve um país contar não apenas com um bom conjunto de instituições, mas também com capacidade para reformá-las ao longo do tempo. Nesse sentido, todos os países ainda estão em fase de desenvolvimento.

O governo pode desempenhar importante papel no desenvolvimento de instituições dedicadas ao exame de problemas de verificação de qualidade e ação coatora. Pode estabelecer e aplicar padrões tais como pesos e medidas uniformes, normas de divulgação e sistemas de credenciamento. Pode utilizar a lei para facilitar compromissos confiáveis, criando, por exemplo, penas para casos de fraude. Pode reformar tribunais lentos e corruptos. Pode regulamentar bancos para assegurar a sua solidez. Pode apoiar programas de escrituração e registro de terras. Todas essas ações fortalecem os mercados e servem de base para que esforços privados floresçam e dêem a sua própria contribuição para a solução de problemas de informação.

Este capítulo mostrou vários exemplos de verificação de qualidade e ação coatora com vistas ao desempenho. Os três próximos capítulos oferecerão muitos outros, abrangendo áreas nas quais os problemas de informação são particularmente severos: os mercados financeiros, a proteção ambiental e entre os pobres.

O setor financeiro informal figurou com destaque neste capítulo porque é geralmente reconhecido como o setor econômico em que se faz uso mais intensivo da informação. No Capítulo 6, veremos com maiores detalhes de que modo os mercados financeiros formais fazem face às falhas de informação. Também examinaremos o modo pelo qual o governo pode contribuir para um funciona-

mento mais tranqüilo dos mercados financeiros, ao insistir em boas práticas contábeis e outras formas de divulgação de informação (verificação de qualidade) e ao montar um sistema de leis confiáveis (ação coatora).

O fornecimento de informação, o estabelecimento de padrões e a ação coatora estão no próprio cerne de qualquer estratégia ambiental adequada. E em nenhum outro ponto serão maiores as probabilidades de defasagens de conhecimento — em muitos casos, a população não está a par da poluição causada por uma fábrica próxima; o mundo ainda não conhece o verdadeiro impacto do aquecimento global. O Capítulo 7 mostra como a melhoria do conhecimento está aumentando a nossa capacidade de gestão ambiental e como estamos aprendendo mais a respeito de medidas eficientes do ponto de vista da informação para proteção do meio ambiente.

Seja no mercado de trabalho, no mercado de crédito, no mercado de terras ou nos mercados de produtos primá-

rios, os pobres são muitas vezes os que mais sofrem as consequências das falhas de informação e especialmente da resultante falha do mercado. Por não dispor de garantias colaterais, os pobres é que provavelmente enfrentarão as maiores dificuldades de acesso ao crédito ou, quando conseguem um empréstimo, os que terão que pagar o que parecem ser juros de usura. É o pobre que muitas vezes tem de recorrer a contratos de parceria agrícola, que reduzem a sua produtividade. É o pobre que muitas vezes encontra limitadas oportunidades de trabalho na sua vizinhança imediata, onde a segmentação do mercado mantém deprimidos os salários. E são os pobres que ficam empobrecidos em vários outros aspectos, começando já pela falta de acesso à informação, que contribui para o seu senso de isolamento. No Capítulo 8, mostramos de que forma as falhas de informação e as defasagens de conhecimento prejudicam os pobres e o que pode fazer o governo para atenuar o problema.



Capítulo 6

Processamento de Informação Financeira na Economia

EM FINANÇAS, TUDO CONSISTE em abrir mão de dinheiro agora em troca da promessa de uma recompensa futura, seja para a mulher da África ocidental que confia o produto das suas vendas na feira da manhã aos cuidados de um depositário, seja para o investidor que proporciona recursos a um fabricante da Ásia interessado em expandir as exportações. É possível que a promessa não seja cumprida e, neste caso, as conseqüências freqüentemente se alastram para muito além das partes envolvidas na transação. Qualquer provedor de fundos para o mercado financeiro necessita avaliar as perspectivas de recuperá-los, juntamente com um retorno suficientemente alto para compensar o risco de prejuízo.

É pelo fato de que esses câmbios de dinheiro vivo por uma promessa de dinheiro amanhã só se completam no futuro que é sempre imperfeita a informação sobre tais perspectivas. De fato, as recompensas da coleta e do processamento de informação sobre riscos e da proteção contra incertezas são a grande força que impede o desenvolvimento de mercados e instituições financeiras. Nesse sentido, o sistema financeiro é essencial para a forma com que uma economia enfrenta incertezas, papel que ele desempenha imperfeitamente. Não há garantia de que o resultado será eficiente, socialmente ideal ou mesmo estável, pois as próprias finanças contribuem para os problemas econômicos ligados à informação.

Embora as finanças sejam importantes para cada indivíduo e cada firma, as boas instituições financeiras também são vitais para o funcionamento geral da economia. Se as finanças são o sistema nervoso de uma economia, as instituições financeiras são o seu cérebro. São elas que decidem para onde vão escassos recursos de capital e são elas

que asseguram que, lá chegados, eles sejam usados da maneira mais efetiva. A pesquisa confirma que os países com instituições financeiras mais desenvolvidas crescem mais depressa e que os países com instituições fracas estão mais sujeitos a sofrer crises financeiras cujos efeitos adversos sobre o crescimento por vezes se prolongam por anos a fio.

Dados os custos fixos de aquisição de informações sobre possíveis tomadores de empréstimos e a dificuldade em tirar proveito de todos os benefícios dessas informações, os emprestadores tendem a exercer poder de mercado sobre os tomadores e é fornecida menos informação do que seria socialmente ideal. É possível que o mercado de crédito não esteja desimpedido, porque a disposição de pagar não é um bom indicador de idoneidade. Além disso, uma economia pode tornar-se altamente vulnerável a pequenas mudanças de opinião ou informação, o que pode resultar em grandes oscilações nos preços dos valores.

Segundo uma máxima corrente entre presidentes de bancos, o oficial de empréstimos que produz bom dinheiro para o banco deve ser atentamente vigiado, e o que produz resultados fantásticos deve ser despedido, porque os riscos só podem ser muito grandes. Se, como sugere esta máxima, as falhas de informação são um problema familiar para os intermediários financeiros, elas são um problema ainda maior para quem esteja à margem: os pequenos acionistas, os credores de diferentes tipos — e as autoridades reguladoras e supervisoras.

Para os sistemas financeiros, um eficiente ataque a esses problemas de informação requer políticas de apoio governamental, especialmente em economias desenvolvidas, onde eles são mais severos. Ao mesmo tempo, a complexidade das estruturas de incentivo associadas ao manejo de

informação financeira implica a necessidade de que o governo exerça uma influência moderadora. Ambos os vetores normativos — o de apoio e o de moderação — são essenciais para uma boa política.

O alto custo do acúmulo de informação nas finanças informais já foi discutido no Capítulo 5. Certos meios simples, do ponto de vista da informação, para assegurar o reembolso — tais como garantias, monitorização por pares e empréstimos coletivos —, capazes de ajudar a reduzir esses custos, são abordados no Capítulo 8. O presente capítulo examina as diversas formas em que a informação apóia o sistema financeiro formal e a economia — e como podem ocorrer resultados indesejáveis, começando com um exemplo proveniente da Ásia oriental.

A informação e o desastre financeiro na Ásia oriental

O desastre financeiro que varreu numerosas economias do leste asiático em 1997 mostra como as deficiências de informação podem contribuir para crises nos mercados de valores e para agravá-las. Em muitas daquelas economias, as contas das empresas não eram transparentes. As autoridades supervisoras não dispunham de informação suficiente sobre o estado dos balanços bancários. Os participantes do mercado nem sempre conheciam sequer a verdadeira dimensão das reservas em divisas de uma economia. Um fator comum que afetava todas essas economias era a sua exposição a empréstimos estrangeiros a curto prazo — contraídos mais por bancos e firmas do que pelos governos. A maior parte dessa dívida estava expressa em divisas, o que deixava os mutuários numa posição de dupla vulnerabilidade: as saídas de capital súbitas e generalizadas podiam suscitar dificuldades de refinanciamento e perda de capital em caso de colapso da moeda nacional.

O que ocorreu foi exatamente isso: saídas generalizadas de capital e colapso monetário, em escala e alcance que refletiam a falta de informação em todo o mundo a respeito das finanças na região. O consenso geral foi de que a constatação tardia de que muitas instituições financeiras se haviam excedido em seus empréstimos a firmas que investiam em imóveis fora uma das razões do aumento da inquietação dos emprestadores nacionais e estrangeiros a respeito de seus empréstimos a firmas financeiras e não financeiras. De fato, pode-se considerar que a crise foi deflagrada pelo colapso, no começo de 1997, da Finance One, uma grande financiadora da Tailândia que investira pesadamente em imóveis.

Contudo, a crise não pode ser atribuída inteiramente à falta de informação disponível; a culpa também cabe ao mercado, que deixou de processar correta e inteiramente a informação de que dispunha. De longa data, já era de domínio público a informação sobre os altos níveis de investimento imobiliário especulativo, os grandes déficits de

conta corrente e a fraqueza dos intermediários financeiros — fatores que muitas vezes são agora citados como responsáveis pela crise. Da mesma forma, há vários anos os observadores vinham fazendo comentários a respeito do potencial de risco dos altos coeficientes dívida/patrimônio das firmas coreanas.

Os empréstimos imprudentes eram comuns em toda a região, e o setor financeiro tornara-se frágil. Mas frágil até que ponto? E quem realmente não tinha conceito cadastral? Devido à falta de transparência e à escassez geral de informação, os investidores não estavam em condições de determinar quais eram as firmas, os bancos e as economias capazes de sobreviver à crise. Assim sendo, decidiram deixar todos entregues à própria sorte. Por efeito da passagem desse carro-chefe, houve uma retirada de fundos e redução das cotações dos ativos ao longo de uma ampla frente. A reversão dos fluxos de capital foi superior a US\$100 bilhões, ou seja, a 10% do PIB nas economias mais afetadas. As quedas de cotação dos ativos geraram pânico por elas mesmas alimentado. Os mutuários cujos valores oferecidos em garantia e cuja capacidade de auferir renda caíram em virtude da queda geral de cotação dos ativos perderam a sua capacidade de crédito. Quando alguns deles viram-se forçados a vender seus ativos, os preços registraram queda ainda mais vertical — padrão que é comum em crises financeiras.

Uma coisa que poderia ter contribuído para evitar o pânico seria uma transparência contábil maior, porque um aumento da confiança nos fluxos de informação subjacentes poderia ter dado margem a uma resposta mais esclarecida por parte dos investidores. Também poderia ter desencadeado muito antes uma ação corretiva, reduzindo assim a gravidade da crise. Claro está que a transparência não é uma proteção infalível contra crises bancárias: apesar da idéia de que os sistemas financeiros dos Estados Unidos e da Suécia estavam entre os mais transparentes do mundo, ambos os países sofreram crises no passado recente.

Assim, mesmo com a sofisticação da moderna coleta e processamento de dados, ainda são enormes as defasagens de informação e os erros de processamento. Na crise asiática, o contágio que atacou os haveres de investidores de países industrializados em valores de mercados emergentes reflete uma clássica falha de informação e tipifica a debandada geral quando as percepções mudam. Apesar da disponibilidade pública de grande volume de informações relevantes, o ágio de risco dos bônus da Tailândia antes da crise não refletiam essa informação e as principais entidades classificadoras de bônus só reduziram significativamente a sua classificação em outubro de 1997, três meses após o colapso da moeda tailandesa. Mesmo com a posterior disponibilidade de certas informações novas — provando que as reservas da Tailândia eram menores do que se pensava —, a revisão dos adicionais de risco parece ter

sido maior do que a que poderia ser explicada apenas por este fato. Recordando Keynes ao comparar os mercados de valores com concursos de beleza, parece que os participantes do mercado estavam preocupados não com valores fundamentais, mas sim com o que outros pensavam.

Como os sistemas financeiros enfrentam a defasagem de informação

Nos mercados financeiros, a promessa de recompensa para um fornecedor de fundos reveste diferentes formas. Nos contratos de dívida, a promessa é de reembolso de um montante fixo, sejam quais forem as circunstâncias. Nos contratos de capital, a promessa é de pagamento de determinada fração dos lucros da firma. Também existe uma ampla variedade de outras promessas, muitas das quais combinam as características de dívida e capital.

A verificação do valor da promessa é um problema essencial para o emprestador. Em relação à dívida, caberia perguntar qual é a probabilidade de inadimplência; e, se esta ocorrer, quanto poderá o financiador recuperar. Em relação ao capital, a tarefa consiste em estimar os lucros futuros da empresa e o momento em que ocorrerão. Essas avaliações constituem problemas de informação, e há instituições que se formam para resolvê-los. Contudo, elas o fazem imperfeitamente e as imperfeições têm importantes consequências.

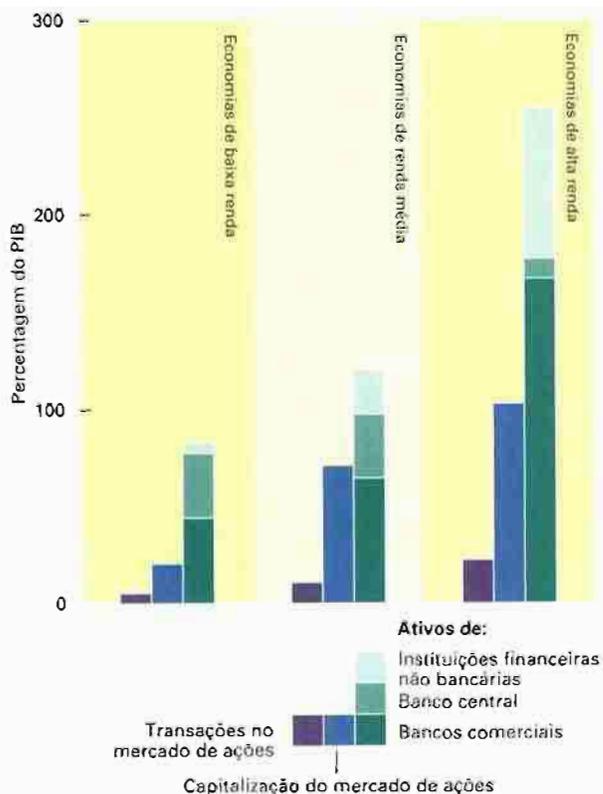
Os mercados financeiros defrontam-se com os costumeiros problemas de informação (abordados no Capítulo 5) referentes ao controle de qualidade e à ação coatora para observância contratual, tarefa que é realizada em três etapas correlatas. O controle de qualidade ocorre nas etapas de seleção de projetos (quem recebe os fundos?) e da sua monitorização (como estão sendo utilizados os fundos?). Como não existe livre disponibilidade de informações sobre quais os projetos que serão saldados nem sobre como os fundos são utilizados, uma boa seleção e uma boa monitorização melhoram tanto a qualidade da carteira de projetos financiados como a da carteira do intermediário. Os participantes do mercado também se interessam pela observância dos contratos. Ainda que saibam que o devedor tem capacidade para saldar a dívida e que conheçam o verdadeiro valor dos lucros do emitente dos valores, podem os participantes estar seguros de que receberão o que foi prometido? Há uma inextricável vinculação entre a monitorização rigorosa e a ação coatora. De fato, sem uma boa monitorização, a imposição do cumprimento contratual carece de credibilidade e poderá chegar muito tarde — quando os ativos já desapareceram.

Quase toda intermediação financeira em economias de baixa renda é realizada através do sistema bancário. Na medida do crescimento da renda e do desenvolvimento financeiro, vão-se desenvolvendo pouco a pouco intermediários não bancários — companhias de seguros, fundos

Figura 6.1

Estrutura financeira das economias por nível de renda

O sistema financeiro de uma economia tende a corresponder ao seu nível de desenvolvimento.



Nota: Os dados referem-se a 12 economias de baixa renda, 22 de renda média e 12 de renda alta em 1990. Fonte: Levine 1997.

de aposentadoria, companhias financeiras, fundos mútuos (Figura 6.1). Os bancos, devido em grande parte à sua capacidade de lidar com problemas de informação e contratação, dominam as finanças nos níveis inferiores de renda nacional, em que tais problemas são maiores. Foi esse o padrão na Europa, onde as operações bancárias dos mercados lombardos e dos ourives de Londres dependiam em grande escala do seu acervo de conhecimentos a respeito dos negócios de seus clientes.

Coleta e processamento de informação

Até mesmo fora dos mercados financeiros formais, a informação é importante para orientar decisões sobre a quem confiar fundos. As comunidades e famílias unidas possuem mais abundante cabedal de informações sobre as ati-

vidades e os atributos físicos, intelectuais e morais de seus membros. Assim, enquanto não se desenvolvem instituições formais, a fonte mais comum de capital de giro para as sociedades mercantis ou de capital de risco para novas empresas é o financiamento concedido por parentes e amigos. Mas, se os fundos devem ser transferidos a pontos mais distantes ou em volumes consideráveis, é preciso recorrer ao setor financeiro formal, e é nessa esfera que a aquisição e o processamento de informação se tornam mais importantes.

Os mercados de crédito, por não serem administrados como simples mercados de licitação, em que os juros são determinados na interseção das curvas da demanda e da oferta, diferem fundamentalmente de outros mercados. E não poderiam ser administrados de outra maneira. Em finanças, a primeira regra diz que não é a disposição de pagar que determina a capacidade de crédito. Ao contrário, aqueles que se declaram dispostos a pagar juros muito altos é que podem ter menos probabilidade de pagar o empréstimo — afinal de contas, se a intenção é não pagar, que diferença faz uma taxa de juro alta? Dado que a cobrança de juros mais altos pode resultar, mesmo depois de considerável triagem, numa carteira menos sólida de candidatos a empréstimos, os emprestadores poderiam preferir cobrar juros menores do que os do mercado. Os emprestadores sabem também que — como acontece em mercados de seguros —, uma vez desembolsados os recursos, o comportamento dos mutuários pode ser mais arriscado. Por isso, eles podem racionar o crédito.

No mercado de valores também ocorrem problemas semelhantes. Os mais dispostos a vender suas ações ao preço do mercado podem ser aqueles que acreditam que a sua cotação corrente é excessiva. As conseqüências assemelham-se ao racionamento do crédito: já que os investidores sabem que quem possui ações está mais disposto a vendê-las quando a sua cotação é muito alta, o anúncio de uma venda de novas ações geralmente resulta na queda do seu preço. As preocupações face a esse sinal adverso levam as firmas a relutar em emitir ações. Em parte, isto explica por que, apesar do princípio de que há melhor partilha de riscos nas transações em ações do que em documentos de dívida, as novas emissões de capital continuam a ser uma fonte relativamente pequena de novos recursos financeiros, mesmo nos países industrializados.

Às vezes, os fornecedores de crédito parecem não fazer caso do princípio de que a disposição de pagar juros altos é mau sinal. Por exemplo, na Venezuela, o Banco Latino conseguiu atrair depósitos ao oferecer juros cinco pontos percentuais acima da taxa vigente no resto do mercado. O seu colapso provocou um dos episódios mais dispendiosos de quebra de um banco. No caso, os depositantes, contando com o socorro do governo, teriam talvez raciocinado que o risco de perda era pequeno.

Avaliação de perspectivas. A menos que estejam convencidos de que terceiros assumirão os riscos dos seus empréstimos, os oficiais de empréstimos bancários — como os administradores de fundos de investimento, os corretores de seguros e os investidores em capital de risco — geralmente destinam consideráveis recursos à pesquisa das perspectivas de possíveis mutuários, segurados e novas empresas. Embora o crescimento da securitização e de outros meios de revenda de empréstimos nos sistemas financeiros mais avançados pareça indicar que essa função está em declínio, um exame mais detido revela que grande parte do risco de crédito permanece com o intermediário que vende o empréstimo. No ambiente muito mais arriscado muitas vezes oferecido aos empresários e seus financistas nas economias em desenvolvimento, a aferição de riscos pode ser ainda mais importante.

Para avaliar diferentes mutuários, um pequeno conjunto de indicadores objetivos pode ser muito útil para previsão da futura capacidade de reembolso. Programas comerciais para computadores, cada vez mais usados em todo o mundo, podem automatizar grande parte do processo de seleção (Quadro 6.1). Mas, em relação a pequenas empresas mutuárias, esta abordagem mecânica se afigura menos confiável, o que implica a necessidade de comprometer considerável volume de recursos para a preparação de avaliações de fichas cadastrais, produtos, comercialização e aspectos macroeconômicos.

Monitorização do desempenho. Os bancos estão particularmente bem situados para adquirir informação corrente sobre a situação e o desempenho dos seus clientes mutuários. Muitas vezes, eles preferem emprestar a curto prazo para que, com uma boa monitorização, possam intervir a tempo, se necessário, para impedir que uma situação se deteriore. Contudo, o que é bom para o monitor nem sempre é bom para a sociedade. A julgar por indícios de países tão diferentes como o Equador e a Índia, os mutuários com acesso a crédito a longo prazo (especialmente o crédito não subsidiado) alcançam uma produtividade maior. Além disso, o crédito a curto prazo, embora dê rédea curta aos administradores, prevenindo assim certos tipos de abusos, também torna as empresas (e os países) altamente vulneráveis. Uma rápida mudança nas percepções do investidor — que talvez nada tenha a ver com o comportamento da firma ou a divulgação de novos dados sobre ela — pode resultar numa negativa de crédito e mesmo em falência. Quando essas mudanças de percepção abrangem muitas empresas, o resultado pode ser uma crise financeira em escala total. Uma vez mais, a solução dada pelo sistema financeiro a um problema de informação é — do ponto de vista social —, quando muito, parcial.

Os bancos não são os únicos monitores eficientes. Na medida em que se consolidam, os mercados financeiros fazem surgir um seletivo grupo de analistas especializados

Quadro 6.1

A tecnologia facilita decisões sobre crédito

Os pacotes de *software* para classificação de crédito procuram reproduzir o processamento da informação por profissionais experientes na matéria. Quando há dados suficientes sobre a história de reembolso de créditos e outras características dos mutuários, é possível automatizar em maior grau as aprovações de crédito, reduzindo os custos de processamento e melhorando os sistemas convencionais de triagem de riscos de crédito. Instalados para operações de crédito de consumo em todo o mundo e usados por bancos dos países em desenvolvimento de todas as regiões, esses pacotes também são usados — embora em menor escala — em empréstimos comerciais e cotações de obrigações emitidas por empresas.

A classificação de crédito automatizada requer, como passo inicial, uma análise estatística dos fatores que determinam a probabilidade de inadimplência. Entre os atributos amplamente usados em empréstimos hipotecários incluem-se a ocupação, o número de dependentes e a renda do mutuário como múltiplo dos pagamentos hipotecários projetados. Outros fatores tipicamente incluídos são as condições do empréstimo (como o coeficiente de valor de um empréstimo hipotecário), a existência ou não de limitações legais à capacidade de execução da hipoteca pelo banco e as condições econômicas prevalentes.

O passo seguinte é o uso de dados históricos para estimar a contribuição de cada fator para a probabilidade de inadimplência. O banco usa a equação resultante para estimar a probabilidade de lentidão ou mora de pagamento ou de inadimplência, para cada novo candidato. Em média, a revisão é suficientemente boa (tão boa como os juízos subjetivos de oficiais de empréstimo bem preparados) para conduzir a regras confiáveis sobre decisões de empréstimo e sobre o prêmio de risco de inadimplência a ser aplicado à taxa de juros.

que escrutinam diferentes firmas e valores. É essa cuidadosa monitorização que cria a possibilidade de mercados de valores.

De modo mais geral, a monitorização se estende em múltiplas camadas e tem muitos “olhos vigilantes”. Os gerentes monitorizam os trabalhadores. As diretorias e os bancos monitorizam a gerência. Os acionistas monitorizam os diretores. Às vezes, existe ainda outro nível de monitorização: muitas ações de empresas pertencem a fundos mútuos, cujos donos (os quotistas dos fundos) monitorizam os seus administradores, os quais, por sua vez, monitorizam os diretores e gerentes das empresas em que investiram. Contudo, toda essa monitorização é imperfeita, devido em parte aos problemas dos bens público abordados em capítulos anteriores, e em parte à insuficiência da proteção legal.

Evidentemente, a avaliação das perspectivas dos mutuários e posteriormente a sua monitorização não se resumem na coleta e transmissão de informações não processadas. O que tudo isso envolve é o *processamento da informação*, ou seja, a análise das conseqüências da informação disponível. Hoje em dia, utilizam-se amplamente modelos matemáticos de aferição de risco, especialmente para valores negociados em bolsa, pelo menos nos países em desenvolvimento de renda mais alta. Esses modelos colocam a avaliação de risco em bases mais firmes, na medida em que a informação histórica disponível é levada em conta de maneira explícita (Quadro 6.2).

Os contratos e as instituições como defesas contra defasagens de informação

Os sistemas financeiros desenvolveram diversos meios de fazer face às defasagens de informação, compreendendo contratos e instituições que vão de simples a sofisticadas.

Contratos simples: garantia colateral e dívida. Faz-se amplo uso de regras simples ou limitações de comportamento para reduzir o custo das deficiências de informação e, de modo mais geral, para proteger os participantes do mercado financeiro contra resultados desfavoráveis. O contrato de dívida padrão prevê um pagamento fixo, sejam quais forem as circunstâncias, e dá ao credor o direito de apossar-se do bem dado em garantia no caso de inadimplência. A promessa incondicional e o uso dessa garantia reduzem para o credor a necessidade de verificar se são verdadeiras as declarações do devedor sobre a sua situação financeira. Supondo-se, portanto, a sujeição do contrato a uma adequada ação coatora, não existirá normalmente incentivo para que os devedores ocultem a sua real situação financeira, porque, se estiverem realmente em condições de pagar, é do seu interesse fazê-lo. Mas, como já se observou, o contrato de dívida não leva em conta outros problemas de informação.

Desde que o bem dado em garantia colateral tenha, já de início, o seu preço correto, desde que seja mantido o seu valor e desde que possa ser confiscado, essa garantia pode proteger os bancos contra erros de análise da ficha cadastral do mutuário. Como vimos no Capítulo 5, a garantia colateral simplifica mas não elimina o problema da informação, uma vez que ainda é necessário avaliar o seu valor e a possibilidade de sua recuperação. O principal problema está não no valor da garantia no momento em que é concedido o empréstimo, mas no seu provável valor em circunstâncias capazes de resultar em inadimplência.

Alguns tipos de garantia colateral estão sujeitos a graves problemas. A propriedade pode abrir as portas do crédito, mas a alta dependência de um imóvel como garantia pode agravar a fragilidade de uma economia e a sua vulnerabilidade em caso de retração econômica ou alta dos juros. Podem os bancos acreditar que, por contarem com garan-

Quadro 6.2

O valor em risco: uma abordagem para a avaliação de riscos

Até muito recentemente, a maioria dos participantes dos mercados financeiros controlava os riscos mediante regras de procedimento empíricas e avaliações qualitativas. A nova complexidade dos instrumentos financeiros tornou inadequada essa abordagem. Ainda bem que o poder de computação mais barata que contribuiu para essa complexidade também tornou mais acessíveis as avaliações quantitativas de risco, como a Argentina, o Canadá, o Chile e outros países estão constatando.

O cálculo do valor em risco de uma carteira é uma abordagem simples e atraente. Usando dados históricos sobre os preços dos ativos, essa abordagem projeta a futura variabilidade desses preços e o grau em que tendem a evoluir em conjunto. O método é especialmente útil para produtos derivativos, tais como contratos de opções e a termo, cada um dos quais representa uma especulação a respeito da futura cotação de um ativo básico, sejam ações, bônus ou divisas. O método permite levar em conta a correlação entre um derivativo e o preço do seu instrumento básico. Valendo-se de cálculos baseados nessas projeções, os administradores de riscos de carteira podem chegar a conclusões como esta: "A probabilidade de que a carteira se reduza em mais de US\$100 milhões nos próximos três meses é de apenas 1%." Portanto, a cifra de US\$100 milhões seria o valor em risco, estimado no nível de 1%.

Também se tem procurado determinar o risco de crédito de empréstimos bancários não negociáveis. Contudo, a tenta-

tiva complica-se pelo fato de que só raramente as relações entre banco e cliente são suficientemente longas ou estáveis para que se possa extrair confiavelmente a necessária informação sobre variabilidade e correlação.

Na verdade, a variabilidade futura não pode ser confiavelmente prevista com base no passado e este método não leva na devida conta os grandes valores atípicos ocasionais, que são a verdadeira fonte de graves problemas para carteiras bem administradas. Ainda assim, o método é válido. O Banco Barings, por exemplo, perdeu US\$1,3 bilhão em 1995 devido a especulações imprudentes da sua filial de Cingapura, perdendo todo o seu capital. A especulação apostava no aumento de cotação das ações japonesas e na queda de cotação dos bônus. Os relatórios oficiais à alta administração do Barings não indicavam qualquer risco geral nos instrumentos utilizados para explorar essa expectativa (operações a termo com ações reajustáveis, alavancados por uma posição baixista em operações a termo com bônus), sugerindo, em vez disso, que a alavancagem protegia contra o risco. Contudo, a correlação entre os preços desses dois ativos era, de fato, negativa, implicando que uma posição alavancada seria muito arriscada. Um simples cálculo do valor em risco teria acusado uma probabilidade de 5% de perda de US\$880 milhões, e não de zero, na carteira assim sustentada. Essa informação poderia ter levado a administração a tomar um caminho diferente.

tias suficientes para cobrir um empréstimo, não seja necessário indagar mais a respeito da natureza do ativo. Contudo, no mercado de imóveis, os valores são altamente voláteis e podem sofrer rápido colapso. A concessão de empréstimos baseados em garantias colaterais cria uma dinâmica que amplifica essas oscilações de valor: quando o valor cai, torna-se necessário exigir pagamento do principal do empréstimo, forçando a colocação de mais imóveis no mercado, o que deprime os preços ainda mais. Grande parte das crises financeiras ocorridas nos últimos 20 anos em todo o mundo seguiu-se ao colapso de um surto imobiliário.

A garantia colateral também não dá consolo ao mutuário incapaz de oferecê-la ou ao prestador incapaz de tomar posse dela quando o tomador está inadimplente. Ambas as circunstâncias têm especialmente alta prevalência nos países em desenvolvimento. Existe um grave problema estrutural quando o registro de imóveis é deficiente, a propriedade individual da terra não é generalizada ou são pouco claros os direitos de propriedade. Na Botsuana, a propriedade coletiva de terras tribais impedia o seu uso como garantia colateral, até que uma lei recente abriu aos prestadores a possibilidade de executar a dívida, com a aprovação de supervisores locais. Também nas economias em transição, incertezas sobre a propriedade da terra e a

ausência de um registro geral de imóveis dificultam a concessão de empréstimos hipotecários privados. E, nos países onde a propriedade pertence principalmente aos homens, as mulheres quase não têm acesso ao crédito baseado em garantias colaterais.

Essas garantias suscitam ainda outro problema: os bancos que dependem de garantias podem limitar o crédito para outras atividades que geram alto retorno social mas para as quais não há garantias disponíveis. Já examinamos, no Capítulo 2, os problemas de financiamento da pesquisa e desenvolvimento e, no Capítulo 3, a escassez de crédito (sem garantias governamentais) para financiar a educação.

Monitorização mútua em mercados informais. Os processos de triagem usados pelas instituições formais não parecem dar bom resultado em muitos países em desenvolvimento. Todavia, os mercados de crédito informais encontraram formas inovadoras e eficientes de resolver o problema de controle de qualidade. Uma dessas soluções consiste em reconhecer a possibilidade de que terceiros — por exemplo, os vizinhos de um mutuário que poderiam estar interessados em obter crédito — disponham de informação relevante e dar-lhes certo interesse na transação financeira (o Capítulo 8 examina o esquema de financiamento coletivo do Banco Grameen e outros planos de em-

préstimos em grupo). A informação disponível para essas pessoas ajuda os financiadores a monitorizar e fazer cumprir contratos de empréstimo, mesmo que, por si sós, eles não tenham acesso direto à informação. Os próprios mutuários contam com o incentivo de usar a informação mútua de que dispõem a fim de formar grupos para propósitos de empréstimo. Na verdade, o fato de saberem que serão bem fiscalizados pode facilitar esse acompanhamento. Num processo conhecido como auto-seleção, somente aqueles que acreditam que podem pagar e que pretendem fazê-lo optarão por contrair empréstimos.

Proteção, diversificação e combinação de riscos. O sistema financeiro, ao facilitar a negociação, proteção, diversificação e combinação dos riscos, pode reduzir o custo da cobertura de defasagens de informação sem realmente compilar mais informações. A forma mais simples é o contrato de seguro, em que onerosas calamidades identificáveis, como a morte prematura de uma pessoa, podem ter cobertura explícita. O segurador pode oferecer esse tipo de contrato mediante a combinação de diferentes riscos, em vez de procurar cobrir a lacuna de informação a respeito de um só segurado.

Os agentes de seguros enfrentam outros problemas de informação, alguns dos quais eles resolvem mediante simples regras contratuais. As apólices muitas vezes incluem cláusulas de revogação do seguro se o comportamento do segurado for caracterizado como risco (por exemplo, dirigir um carro fora da pista). Essa proteção direta contra a fraude pode ter a vantagem adicional de reduzir grandemente os requisitos de monitorização se for possível detectar facilmente a violação no caso de um pedido de indenização. As apólices também costumam incluir cláusulas de revogação se for comprovada a falsidade das declarações iniciais do segurado. Isso reduz os custos de avaliação, removendo a necessidade de verificar declarações, enquanto não seja reclamada indenização (os emprestadores não se podem dar este luxo porque, uma vez constatado que um empréstimo é incobrável, será muito tarde para verificar as condições do mutuário). Mesmo assim, o seguro tem menos penetração do que as operações bancárias nos países em desenvolvimento onde, em virtude do uso agressivo da “letrinha miúda” nas apólices, os seguradores não gozam de confiança.

Bolsas e mercados organizados. Certos ativos financeiros, como as mercadorias ou moedas cotadas a termo, permitem reduzir ou eliminar o risco de desconhecimento de futuras oscilações de preços do ativo em questão. Ou melhor, permitem que o risco seja transferido a terceiros mais capacitados para absorvê-lo. Isso é útil, por exemplo, para o fazendeiro à espera de amadurecimento da sua safra ou para gestores da dívida do governo que procuram minimizar o custo das flutuações cambiais. Esses instrumentos também podem ser usados para especular, e não para pro-

teger, quando os investidores julgam saber o rumo que os preços tomarão e se dispõem a jogar nessa percepção ou na superioridade da informação de que dispõem.

Os preços de ativos financeiros no mercado podem incorporar e transmitir informações que primeiramente só chegam a participantes dotados de maiores recursos e mais bem-informados. Ao se inteirarem de notícias indicadoras de aumento do valor de dado ativo, alguns participantes consideram vantajoso adquirir esse ativo enquanto o preço estiver baixo, forçando a alta da sua cotação no mercado. Contudo, é possível que os preços não revelem inteiramente essa informação. E, na medida em que o fazem, os participantes do mercado são menos incentivados a investir recursos na aquisição de informações sobre valores de ativos. Assim, os mercados de capital nunca são perfeitamente eficientes, no sentido de que os preços nunca agregam ou transmitem perfeitamente as informações relevantes aos participantes.

A disponibilidade de ativos líquidos — seja em mercados organizados ou de intermediários como os bancos — reduz para os poupadores o custo das necessidades de caixa imprevistas. Nos mercados organizados, a principal tarefa consiste em combinar o risco de episódios imprevistos de escassez de numerário. De igual forma, o banco combina as rendas dos numerosos pequenos empréstimos que lhe são concedidos (os depósitos) e atua como monitor em nome dos depositantes, explorando economias de escala no processamento da informação.

Os bons sistemas de pagamento reduzem extraordinariamente os custos da informação mas dependem de confiança na solidez financeira dos integrantes do mecanismo de pagamentos. O intercâmbio entre as ex-repúblicas soviéticas sofreu uma repentina queda de 80% com o colapso do seu sistema de pagamentos mútuos. Não tardaram a emergir intermediários de troca para o comércio tanto internacional como interno, para formar e manter complexas cadeias de empresas dedicadas às trocas comerciais quando o dinheiro já não podia desempenhar cabalmente a sua função normal. A permuta também veio à tona na Federação Russa, especialmente fora das grandes cidades, aumentando grandemente o custo do processamento de informação (Quadro 6.3).

Razões para a necessidade de ação pública

A função dos mercados financeiros é tratar de problemas de informação: alocar escassos recursos de capital mediante a seleção de bons projetos e depois acompanhá-los para assegurar o uso apropriado dos fundos. Mas a informação é sempre imperfeita. Por melhores que sejam as disposições referentes aos contratos, sempre haverá defasagens de informação e suas conseqüências serão sentidas. De fato, os mercados financeiros são abundantes em externalidades, circunstâncias em que os benefícios e custos das

Quadro 6.3

Transações sem bancos: sucedâneos monetários na Federação Russa

A lei exige que os devedores do fisco na Federação Russa encerrem todas as suas contas bancárias, menos uma, que deve ser registrada junto à autoridade fiscal. Assim, quando uma firma passa a ser devedora do fisco, a alíquota adicional que incide sobre todos os seus fluxos de receita através do sistema bancário é igual a 100%. A omissão dessa transferência sujeita o banco a sanções penais.

O estrangulamento provocado por essas restrições ao uso do dinheiro nos bancos é maior do que nas economias industriais de mercado. Numerosos impostos, alíquotas fiscais onerosas, multas excessivas (até recentemente) e isenções com motivação política levam as empresas a sonegar impostos. Além disso, o Serviço Tributário do Estado calcula que 80% das firmas estão em mora com o fisco. A estimativa é provavelmente alta, mas mostra que quase todas as firmas se defrontam com contas bloqueadas, sejam as próprias ou as de parceiros comerciais essenciais. Em resposta, muitas transações estão ocorrendo fora do sistema bancário e a permuta passou a ser comum, crescendo de 11% das vendas em 1992 para 43% em 1997, de acordo com recente pesquisa do Banco Mundial.

Contudo, a permuta é muito cara, em particular para firmas que geralmente não fazem transações repetidas e por isso não dispõem de informações sobre seus parceiros comerciais. O custo da maioria dos arranjos de permuta é de aproximadamente 20% a 25% do valor da transação. Para reduzi-lo, as instituições públicas e privadas valem-se de letras de câmbio,

ou *veksels*, que são o sucedâneo monetário mais comum, depois das permutas. Bancos, empresas e autoridades federais, provinciais e municipais podem emitir esse títulos de dívida, cujo valor estimado montava, no segundo trimestre de 1997, a cerca de dois terços do meio circulante denominado em rublos (medido pelo agregado monetário M2). Esses valores podem desempenhar as funções de toda uma série de instrumentos de dívida, tais como certificados de depósito, notas promissórias, bônus comerciais e bônus do governo.

O valor de um *veksel* depende da reputação do emitente e da facilidade com que possa ser convertido em bem utilizável. Tipicamente, as empresas consideram os *veksels* de bancos e firmas conceituadas, com produtos amplamente usados (tais como os monopólios naturais), como sucedâneos quase perfeitos do dinheiro. Outros *veksels* estão sujeitos a grandes descontos.

O uso generalizado desses *veksels* complica a condução da política monetária porque enfraquece o controle direto do banco central sobre a liquidez da economia. A adoção da permuta e dos *veksels* em lugar do dinheiro reduz a arrecadação de impostos e prejudica o crescimento econômico, aumentando o custo das transações. O seu uso é igualmente prejudicial porque obscurece a posição financeira das empresas, permitindo que os gerentes se apropriem indebitamente da sua renda e dos seus ativos. Os direitos de propriedade não podem ser protegidos e a fraude é generalizada.

transações não se limitam às partes interessadas, o que explica parcialmente as razões da ação governamental.

Externalidades e bens públicos em mercados financeiros

Em finanças, as externalidades de informação assumem diferentes formas. Quando um banco faz um empréstimo a uma empresa e a informação pertinente é dada a público, outros podem presumir que o banco levou a cabo um processo de triagem e que a firma passou no teste. Sabem também que, se o banco é sólido, provavelmente monitorizará a empresa enquanto o empréstimo estiver pendente, prevenindo alguns dos abusos maiores. As pesquisas mostram que as firmas que estabelecem boas relações bancárias saem-se bem. Elas pagam menos pelo crédito, comprometem menos ativos dados em garantia e respondem melhor às oportunidades de investimento. O valor desse acúmulo de informação também se revela na constatação de que a divulgação de um contrato de empréstimo bancário tende a melhorar a cotação das ações da firma mutuária no mercado.

Se um grande depositante acompanhar de perto os administradores de um banco e certificar-se de que estes não assumem riscos excessivos nem malbaratam os ativos da instituição, todos os depositantes se beneficiam. Portanto,

a fiscalização de bancos é um bem público e uma das razões pelas quais cumpre ao governo assumir a responsabilidade fundamental por essa função. Mas, se o depositante descobrir que houve esbulho e retirar seus depósitos antes que outros o façam, isso reduzirá o montante que outros interessados poderão recuperar — a externalidade positiva passa a ser negativa. E, esteja correto ou não o julgamento do depositante, a retirada pode desencadear uma corrida ao banco, com efeitos adversos sobre outros interessados.

A maior preocupação será talvez a que vem dos riscos sistêmicos de uma quebra bancária. A quebra de um grande banco ou de vários bancos de médio porte pode resultar em crise financeira, precipitando uma aguda e profunda retração econômica. Seus efeitos, embora possam ser atenuados por medidas macroeconômicas, nunca chegam a ser eliminados, porque as políticas levam tempo para surtir efeito. Entrementes, espectadores inocentes, como os funcionários dos bancos e os mutuários cujas atividades não contribuíram para a crise podem ver-se a braços com pesados custos.

Via de regra, a importância desses riscos sistêmicos é suficiente para levar à ação governamental para contenção de crises bancárias, e essa ação também, via de regra, custa caro. Contudo, os custos só em parte recaem sobre aque-

les que causaram a crise. Essa grande externalidade justifica a ação governamental para reduzir a probabilidade de uma crise desse tipo e dessa magnitude.

Contágio

Uma externalidade que tem chamado muita atenção nos últimos anos é o chamado efeito de contágio: perturbações no mercado financeiro de um país podem ter conseqüências em outros. O contágio pode alastrar-se pelo comércio: perturbações numa economia em crise financeira podem afetar seus parceiros comerciais. Também podem alastrar-se às relações de troca: uma crise financeira pode afetar os preços dos produtos primários produzidos ou comprados por um ou mais países afetados. Entretanto, é nos fluxos financeiros que ocorre o contágio mais virulento. Sempre foram revestidas de mistério as razões pela quais uma crise financeira no México há de afetar a Argentina, ou uma crise na Tailândia há de afetar a Rússia. Os efeitos do contágio direto, mediante alterações nos fluxos de comércio ou nas relações de troca, provavelmente serão pequenos. O contágio resultante do comportamento dos possuidores de ativos, embora difícil de observar ou prever, certamente faz parte da resposta.

Um exemplo bem conhecido de contágio é o pânico bancário. Para ver como ocorre uma situação de pânico, suponhamos que os depositantes não estejam em condições de verificar se tal ou qual banco é solvente, embora possam observar choques que afetam as carteiras bancárias e resultam no fechamento de pelo menos um banco. Os depositários podem desencadear uma corrida a todos os bancos, solventes e insolventes, provocando mesmo a falência dos solventes.

A idéia de que o mecanismo de preços não pode enfrentar com facilidade esse tipo de choque foi expressa há mais de cem anos por Walter Bagehot, que salientou a dificuldade que tem um banco em transmitir ao mercado informação digna de crédito durante uma crise: “Todo banqueiro sabe que, por melhores que sejam os seus argumentos, se tiver de provar a sua solvência, o seu crédito estará realmente liquidado.” Se o mecanismo de preços deu o resultado que deveria ter dado nesses casos, uma alta dos juros compensará os depositantes pelo aumento do risco de emprestar a um banco a braços com uma crise. Contudo, a mesma alta dos juros também pode assinalar uma posição pouco sólida e assim desencorajar possíveis depositantes — como já se observou, a disposição de pagar juros altos não é indicadora de capacidade creditícia. A falha do mercado se deve à limitação das informações sobre a solvência do banco.

Poder de monopólio

Em geral, nos mercados de empréstimo, os mutuários têm acesso a um número muito limitado de provedores de fun-

dos e talvez não possam mudar facilmente de um para outro. Isso se deve ao fato de que é difícil obter informação sobre a possibilidade de que o possível mutuário seja um bom risco mas é fácil para o banco, uma vez obtida essa informação, guardá-la para seu próprio uso. Assim, diferentes emprestadores provavelmente arcarão com diferentes custos para um novo empréstimo a qualquer mutuário e a fonte atual de crédito desse mutuário estará em posição vantajosa. Por essa razão, cada banco mantém um cadastro especializado com informação sobre a sua clientela. Um cliente com um longo histórico de relações com um só banco — e por isso mesmo tido por esse banco como um bom candidato a empréstimo — pode não passar de um desconhecido para outro banco, constituindo por isso um risco maior. Para compensar esse risco, o segundo banco deve cobrar juros mais altos ou simplesmente negar o empréstimo.

Outras considerações podem dissuadir um mutuário de mudar de fonte de crédito. Por exemplo, o novo banco talvez queira saber por que o cliente deseja trocar de banco. Estará o primeiro banco, com o conhecimento melhor de que dispõe, restringindo o crédito a esse cliente? E significa isso que o banco já não o considera merecedor de crédito? Embora muitas vezes os clientes possam persuadir o novo banco de que têm boas razões para mudar, isso nem sempre acontece. Ademais, como assinalamos no Capítulo 5, muitos dos custos de informações desse tipo não podem ser recuperados se o empréstimo não for concedido. Isso leva ao estabelecimento de um “monopólio local” nas relações entre o prestador e o mutuário.

O efeito dos custos de triagem, administração e ação coatora sobre as taxas de juros — e a resultante imperfeição da concorrência — também se evidenciam em recentes estudos de mercados de crédito rural (ver Quadro 5.2). Como geralmente acontece numa concorrência monopolística, cada emprestador atua numa escala de operações muito baixa, distribuindo custos fixos por uma clientela muito pequena e forçando a alta dos juros.

Insuficiência da oferta de informação

É pouco provável que sejam suficientes vários tipos de informação fornecida pelos próprios mercados (embora, como veremos, essa oferta seja ocasionalmente excessiva). Essa insuficiência da oferta resulta do já mencionado caráter da informação como bem público: a pessoa ou empresa que a reúne não é capaz de auferir todo o seu retorno. Mesmo quando é possível captar esses retornos da informação, podem ser grandes as externalidades.

Quem investiu na aquisição de informações enfrenta dois tipos de problemas quando procura beneficiar-se dela. Primeiro, se procurar vendê-la diretamente, essa pessoa enfrentará o clássico problema da credibilidade: o possível comprador pode não acreditar que a informação seja verda-

deira. Em segundo lugar, os lucros que poderiam obter com a venda dessa informação podem ser muito exíguos em relação ao custo da sua obtenção. Talvez nem exista lucro se os preços nos mercados de valores revelarem inteiramente a informação particular de determinado negociante.

Em geral, os bancos estão melhor equipados do que outros intermediários financeiros para abordar problemas de seleção e monitorização dos projetos que financiam. Eles podem lucrar com a informação que produzem concedendo empréstimos privados que não são negociáveis. Neste caso, outros investidores terão dificuldade em tirar partido gratuito das suas ações. Ademais, para os bancos, os custos da coleta de informação são reduzidos em função da sua capacidade de estabelecer relações de longo prazo com os clientes. É a monitorização é mais fácil porque eles podem examinar as transações dos mutuários que são também seus depositantes. Para desencorajar o oportunismo por parte dos mutuários durante a vida do empréstimo, os bancos podem levantar a ameaça de negar futuros empréstimos. A ausência de uma grande disponibilidade de emprestadores alternativos confere efetividade a tais ameaças. Nos países em desenvolvimento, a maior dificuldade em adquirir informação sobre empresas privadas faz dos bancos uma parte ainda mais importante do sistema financeiro do que nos países industrializados.

Contudo, pode haver excesso de certos tipos de informação. Servem de exemplo os que resultam em grande parte em retornos privados para alguns e prejuízos privados para outros, em redistribuições que não geram riqueza nem fomentam a produtividade. O negociante que, um minuto antes de todos os demais, fica sabendo que o governo está por emitir um regulamento que afetará o valor das ações XYZ talvez possa lucrar com a compra ou a venda dessas ações, mas esses ganhos ocorrem a expensas de terceiros. Grande parte da coleta de informação nos mercados secundários está orientada para a sua obtenção com certa antecedência em relação a outros participantes do mercado. Ainda assim, os mercados secundários proporcionam liquidez, que está vinculada ao desenvolvimento financeiro e econômico. Os mercados fracos dissuadem os investidores — quanto menor a liquidez, maior a dificuldade em sair do mercado a curto prazo —, o que os encoraja a manter seus haveres em formas mais seguras.

As sugestões sobre aumento da transparência nos mercados financeiros — divulgação muito maior de informações escassas — refletem a crença de que, em geral, as empresas não divulgarão voluntariamente todas as informações que o mercado desejaria. Por ironia, o aumento da transparência pode às vezes resultar em aumento da volatilidade, já que as mudanças de condições ou percepções não tardam a se manifestar em preços no mercado. Tal como o grito de “fogo!” num cinema cheio pode provocar pânico, estejam ou não presentes os “fundamentos”, assim

também a menção de certas variáveis financeiras pode gerar uma crise autoalimentada tão logo tais variáveis atinjam uma “zona perigosa”.

Uma informação das mais importantes e cronicamente escassas é a que se refere à rentabilidade total de um projeto. Os financiadores concentram-se não na rentabilidade total, mas simplesmente no retorno que esperam receber. Esse retorno é apenas o principal acrescido dos juros contratados, multiplicado pela probabilidade de que seja recebido e descontado o custo de oportunidade dos fundos. A rentabilidade total do projeto inclui o excedente (adicional) auferido pelo empresário. O projeto com a maior expectativa de retorno para o emprestadores pode não ser o projeto com o maior retorno total esperado. Mas é o projeto com a maior expectativa de rentabilidade para o prestador que vem a ser financiado. Assim, bons projetos podem ser retirados do mercado em virtude do raciocínio do crédito.

Apoio ao sistema financeiro

Os sistemas institucionais e jurídicos destinados a equacionar problemas de informação financeira variam muito de um país para outro. Em certos países, por exemplo, o âmbito das atividades bancárias permitidas é drasticamente circunscrito. Outros países (e não apenas os em desenvolvimento) dependem mais dos bancos, permitindo que estes desenvolvam ampla gama de atividades comerciais e de investimento, inclusive a propriedade de ações, a transação com elas e a colocação de representantes nas diretorias de empresas às quais proporcionaram recursos. Os países também diferem na sua maneira de abordar a justa concorrência nos mercados de valores e de proteger os direitos dos acionistas. Para esses fins, alguns países valem-se de entidades governamentais, ao passo que outros dependem da auto-regulamentação do mercado.

As economias em transição têm pela frente um desafio especial. No regime de planejamento central, os bancos não desempenhavam as funções essenciais associadas à atividade bancária nas economias de mercado. Não selecionavam projetos nem decidiam sobre as empresas que deveriam expandir-se. Não eram responsáveis pela monitorização. Atuando pouco mais do que como contadores, eles concediam financiamento de acordo com a orientação dos planejadores. Em sua transição para uma economia de mercado, era necessário que esses bancos se transformassem totalmente, e essa mudança tem-se mostrado difícil.

A criação de requisitos prévios para um efetivo mercado de valores nesses países talvez seja ainda mais difícil. A história inicial dos mercados de ações nas economias industriais de hoje — antes do estabelecimento de uma vigorosa supervisão governamental —, está repleta de escândalos que minaram a confiança nesses mercados. Tipicamente, esses desastres conduziram a longos períodos em que os

mercados de ações praticamente quase deixaram de ser uma fonte de novos recursos para as empresas. Infelizmente, algumas das economias em transição parecem estar enfrentando idênticos problemas (ver o Quadro 6.4, adiante).

Os participantes do mercado financeiro, para processar informação e elaborar contratos que isolem as defasagens de informação remanescentes, necessitam do apoio de políticas governamentais para desenvolver sistemas de contabilidade transparentes e livres de fraude (para ajudar na coleta de informação) e melhorar a infra-estrutura jurídica (para que os contratos tenham algum valor). A ausência desses elementos frustrará o desenvolvimento do sistema financeiro formal. Se, ao contrário, os países proporcionarem informações confiáveis e abrangentes sobre as empresas e os seus sistemas jurídicos garantirem o cumprimento rápido, efetivo e transparente dos contratos, impondo penalidades por fraude e violação contratual, será maior o seu desenvolvimento financeiro e mais rápido o seu crescimento econômico.

A evidência empírica demonstra hoje (ver a seção seguinte) que, uma vez levados em conta todos os fatores que costumam influenciar o crescimento, o desenvolvimento de sistemas jurídicos e contábeis explica significativamente o desenvolvimento de intermediários financeiros. Os países com sistemas jurídicos que dão alta prioridade a credores garantidos fazem cumprir rigorosamente os contratos, protegem os acionistas minoritários e estabelecem padrões de contabilidade para a preparação de abrangentes e comparáveis demonstrativos financeiros das empresas contam com intermediários financeiros melhor desenvolvidos e registram mais rápido crescimento (Figura 6.2).

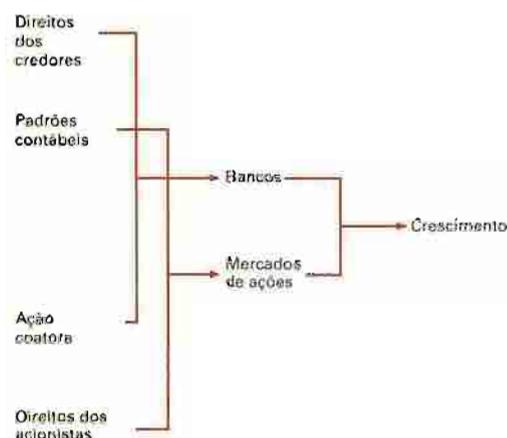
Contabilidade e auditoria para assegurar o fluxo de informação

Os padrões contábeis tornam mais fácil interpretar informações sobre as empresas e compará-las com informações proveniente de outras firmas. Eles podem, assim, tornar mais fácil para os investidores identificar empresas fortes e avaliar seus administradores. Muitos tipos de contratos também dependem de medidas contábeis para desencadear certas ações. Os contratos de empréstimo e de emissão de obrigações, por exemplo, em geral incluem a opção de reembolso imediato se a renda ou o fluxo de caixa baixar a um nível inferior ao especificado. O cumprimento desses contratos está sujeito à ação coatora, e eles só serão redigidos se as medidas contábeis forem razoavelmente claras e os auditores puderem verificá-las. A aferição da solidez dos bancos requer informações idôneas sobre classificação e concentração de empréstimos, sobre a avaliação realista dos haveres dados em garantia, sobre as provisões para perdas e sobre as regras para contagem de juros nas contas bancárias quando os mutuários entram em mora. Os padrões contábeis também são úteis nesse particular.

Figura 6.2

Fatores que levam ao desenvolvimento financeiro e ao crescimento

O caminho para o desenvolvimento financeiro começa com os fundamentos jurídicos.



Fonte: Baseado em Levine, Loayza e Beck 1998.

Os demonstrativos financeiros oferecem copiosas informações sobre as operações passadas e atuais de uma firma. Sem elas, é praticamente impossível verificar a situação e a solvência da empresa:

- Os balanços mostram o desdobramento do ativo e passivo físico e financeiro, incluindo a dívida a curto e longo prazo.
- Os demonstrativos de renda refletem a receita e a despesa, incluindo diferentes custos e impostos.
- Os demonstrativos de fluxo de caixa, mostrando o movimento de entrada e saída de recursos das firmas, podem revelar o momento em que até mesmo firmas solventes passam por dificuldades de liquidez.
- As notas a esses demonstrativos podem incluir informação adicional, referente, por exemplo, a atividades da firma não incluídas no balanço geral.

Claro está que a informação revelada pelos demonstrativos financeiros tem limites. Novos instrumentos financeiros, tais como os derivativos, outros passivos contingentes e opções, podem dificultar a provisão de avaliações corretas e oportunas sobre o valor patrimonial líquido das

empresas e instituições financeiras. Muitos tipos de derivativos não são ordinariamente incluídos nos balanços, e o seu valor de mercado pode mudar acentuadamente em resposta a pequenas mudanças de situação.

No começo dos anos 90, os padrões de contabilidade diferiam significativamente entre países e até mesmo em países com rendas *per capita* comparáveis (Figura 6.3). Os padrões também variam acentuadamente de acordo com o tipo de sistema jurídico vigente (ver mais adiante). Muitas das economias de renda mais baixa (não incluídas na figura por falta de dados) têm os sistemas contábeis mais fracos, muitas vezes com poucos contadores formados e, em certos casos, sem um sistema de contas uniforme. Nesses ambientes, os mercados formais são dominados pelo intercâmbio entre entidades estrangeiras dotadas de boas fontes de informação (e da possibilidade de recorrer à ação coatora no estrangeiro).

Apesar dos recentes ganhos das transações acionárias, os mercados financeiros dos países em desenvolvimento

ainda são dominados por bancos, devido em parte à falta de informação confiável sobre o desempenho das empresas. Também nos países industriais, os bancos são a fonte principal de novos financiamentos líquidos. Os governos de todo o mundo — especialmente após o recente surto de crises financeiras — estão começando a reconhecer a importância da informação que recolhem. Em 1997, o México lançou-se numa importante reforma dos seus padrões de divulgação contábil, com vistas a uma convergência com os Padrões Contábeis Geralmente Aceitos (GAAP) adorados pelos Estados Unidos. Em certas economias da Ásia oriental, as autoridades, tendo visto os prejuízos causados por altos coeficientes de endividamento e pela falta de financiamento em bases comerciais, também estão procurando melhorar o seu ambiente de informação. Mas a melhoria da informação, por si só, não evitará crises financeiras — os GAAP não livraram o Texas de uma crise em sua instituições bancárias e de poupança e crédito nos anos 80 — e, como já foi mencionado, há casos em que a própria abundância de informação pode desencadear uma crise. Contudo, a melhoria do ambiente de informação pode atenuar esses custos, o que explica parcialmente por que, de modo geral, as crises têm sido menos onerosas em países da OCED do que em outras partes do mundo.

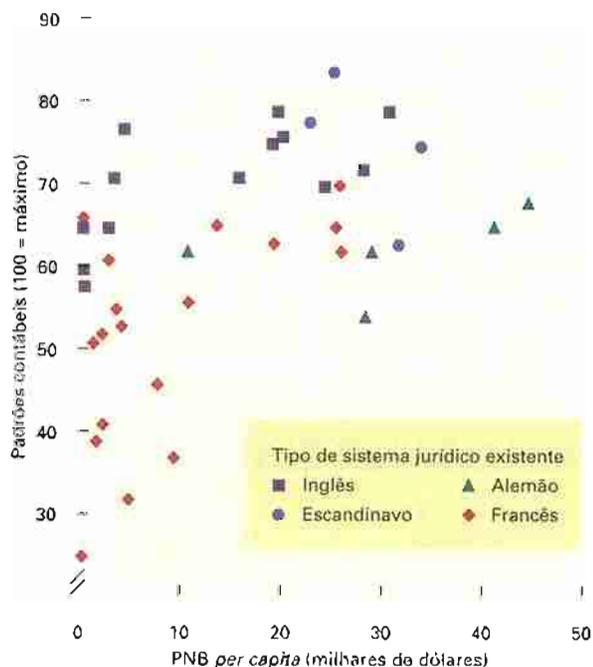
Um estudo indica que, se a Argentina tivesse elevado os seus padrões contábeis dos níveis predominantes no país no começo dos anos 90 para o nível médio da OCDE, teria ocorrido uma melhoria de 0,6 ponto percentual no índice projetado de crescimento anual do seu PIB. Se a República Árabe do Egito pudesse equiparar o seu nível de execução de contratos ao vigente na Grécia, poder-se-ia esperar um aumento de 0,9 ponto percentual na sua taxa anual de crescimento. De uma forma irresistível, o crescimento é fortemente influenciado por uma infra-estrutura que apóia a coleta de informação e pela execução dos contratos com base nessa informação.

O crescimento leva ao desenvolvimento do mercado financeiro. Quanto a isso não há dúvida. Mas o desenvolvimento financeiro também gera crescimento. Essa foi a conclusão de complexos estudos econômicos a nível de indústrias e de empresas. Tal conclusão é apoiada por estudos de casos históricos assim como pelo fato de que os países com mercados bancários e acionários mais desenvolvidos no início de um longo período registraram, mantido constantes outros fatores no seu decorrer, um desenvolvimento significativamente mais rápido. O que ocorre é que os mercados bancários e acionários se complementam, mais provavelmente porque aqueles e estes exigem informação de melhor qualidade e uns e outros a proporcionam, os bancos nas suas decisões de conceder novos empréstimos ou reescalonar empréstimos antigos, e os mercados de ações na divulgação do valor patrimonial das empresas.

Figura 6.3

Padrões contábeis e PNB *per capita*

Os países pobres tendem a ter sistemas jurídicos e contábeis fracos.



Nota: Os dados referem-se a 39 países do mundo em 1996. Fonte: La Porta e outros 1998; Levine, Loayza e Beck 1998; Banco Mundial 1998d.

O equilíbrio entre os interesses de credores, acionistas e gerentes

A capacidade de redigir e fazer executar contratos com confiança e de maneira econômica é fundamental para o bom funcionamento de um sistema financeiro. Na medida em que o sistema jurídico dificulta a elaboração de contratos financeiros mutuamente benéficos e a solução rápida, segura e justa de demandas, os serviços financeiros serão mais deficientes. O grau de proteção dada aos interesses dos acionistas também influencia o grau de disponibilidade futura de fundos acionários.

Os diferentes sistemas jurídicos protegem os credores, acionistas e administradores de diferentes maneiras — em virtude das suas características essenciais e do vigor das suas medidas para exercer ação coatora (Tabela 6.1). Os países que usam o sistema de direito consuetudinário britânico, quer adotado durante o regime colonial quer por emulação, oferecem a melhor proteção aos credores e acionistas. Em contraste, o código francês, utilizado não apenas em suas ex-colônias como também nas colônias da Espanha e de Portugal (um duradouro legado napoleônico), oferece maior proteção aos administradores e devedores. Os sistemas escandinavo e germânico possibilitam a aplicação de medidas de execução mais vigorosas.

O crédito garantido compõe o grosso da intermediação financeira e o sistema jurídico pode ajudar a atribuir aos credores garantidos uma prioridade mais alta nas demandas contra empresas em processo de falência ou concordata. No México, os trabalhadores e o governo gozam de indenização preferencial sobre credores garantidos. A lei mexicana também impõe o congelamento automático do ativo de firmas que pleiteiam concordata, o que dificulta, para os emprestadores, entrar na posse dos bens dados em garantia ou liquidar a firma. Os grandes bancos do México têm ajuizadas dezenas de milhares de ações de cobrança de empréstimos em mora, muitas das quais tramitam pelos tribunais há anos. Assim, não é de surpreender

que o financiamento por endividamento não esteja bem desenvolvido.

Em contraste, na Malásia, os credores com garantia gozam de preferência e não se impõe o congelamento automático dos ativos. Para uma empresa em dificuldades e pendente de reorganização, os administradores são substituídos por um terceiro designado pelo tribunal ou pelos credores. Em outros países, a administração existente continua a operar, na dependência do resultado dos processos de concordata ou falência. Isto reduz a probabilidade de reembolso dos empréstimos bancários e cria oportunidades para o esbulho da firma por seus administradores.

Os acionistas também exigem que os administradores prestem informação. Há uma crescente bibliografia a sugerir que o acesso a bolsas de ações líquidas — em que os valores podem ser negociados economicamente e com confiança, à cotação do momento — incentiva o desenvolvimento econômico. E, onde os acionistas não estão bem protegidos, os mercados de ações tendem a ser subdesenvolvidos e a operar deficientemente. Recentes pesquisas também demonstram que a concentração da propriedade é maior quando a proteção dos acionistas minoritários é insuficiente.

Restrições legais e transparência

O sistema jurídico também pode incluir certo grau de proteção contra abusos flagrantes. Se acreditarem que lhes está sendo negada a sua justa parcela pelos acionistas majoritários, é possível aos pequenos acionistas ingressar em juízo contra eles. Além disso, os acionistas podem estar em condições de processar os administradores por violação de suas responsabilidades fiduciárias. Contudo, a boa proteção dos acionistas está longe de ser universal. Na Venezuela, um acionista minoritário não pode votar por correspondência, não está protegido contra uma desapropriação pelos diretores e necessita reunir 20% do capital acionário para requerer uma assembléia extraordinária de acionistas.

Tabela 6.1

Classificação de sistemas jurídicos por poder de proteção e ação coatora

Origem	Proteção de direitos dos credores	Proteção de direitos dos acionistas	Ação coatora
Britânico	1	1	3
Francês	4	4	4
Alemão	2	3	2
Escandinavo	3	2	1

Nota: A classificação 1 é a melhor e a 4 é a pior, calculadas com base na média de notas atribuídas aos países com os sistemas indicados, numa avaliação de 49 países industriais e em desenvolvimento. As notas por país aparecem na Tabela A.2 do Apêndice.

Fonte: Banco Mundial, cálculos técnicos baseados em La Porta e outros 1998; Levine, Loayza e Beck 1998.

Na Colômbia, no Equador, na Jordânia e no México, os acionistas necessitam de 25% das ações para convocar essa assembléia, em comparação com 10% ou menos em países cujas leis favorecem os acionistas minoritários.

Mesmo que existam proteções legais, o abuso dos direitos dos acionistas pode continuar dando margem a preocupação. A República Tcheca mostra que tais abusos podem ser maiores na ausência de proteções ao acionista (Quadro 6.4). Na Federação Russa, acredita-se que a percepção generalizada de que os acionistas minoritários foram inadequadamente protegidos contribuiu, juntamente com a falta de transparência, para reduzir o valor de mercado das ações de muitas empresas russas.

As leis são importantes, mas a sua execução também é, e as leis que regem os credores garantidos e acionistas só fazem sentido se os tribunais as aplicarem. As deficiências na ação coatora podem manifestar-se em corrupção, em incerteza e, o que é mais comum (como já assinalamos no caso do México), em delongas. Recentemente, porém, algumas comarcas mexicanas passaram a forçar o cumprimento de contratos de maneira mais eficiente do que outras. Não é de surpreender que os bancos sejam mais ativos nessas comarcas.

Reconhecendo o potencial de ganhos, vários países em desenvolvimento têm realizado significativas reformas judiciais. Recentemente, a Argentina emendou a sua lei de falências para dar prioridade aos credores garantidos, mais do que aos assalariados. Muitas economias em transição tiveram que adotar leis de falência e de sociedades anônimas em apoio a um sistema capitalista moderno, tudo isso no contexto de reformas judiciais de grande alcance.

Mesmo sem uma reforma de grande alcance nos seus códigos, os países podem adotar medidas para melhorar a confiança dos credores e acionistas. Os credores podem ser protegidos em tribunais de falências e concordatas que operem de maneira justa, rápida e eficiente. Mesmo sem códigos fortes, a melhoria dos procedimentos de falência e concordata fortaleceria a posição de emprestadores garantidos e promoveria o desenvolvimento de intermediários financeiros. A Argentina melhorou materialmente esses procedimentos no começo dos anos 90, possibilitando que as demandas contra firmas em dificuldades passassem a ser resolvidas com muito maior rapidez e equidade do que antes.

Muitos países implementaram reformas para melhorar a transparência e a eficiência dos seus mercados de ações. A Argentina, o Brasil e o Chile estabeleceram claras nor-

Quadro 6.4

Direitos dos acionistas e eficiência empresarial na privatização tcheca

No começo dos anos 90, na esperança de desenvolver um sólido mercado de ações baseado no "capitalismo popular", a República Tcheca iniciou um processo de privatização em que os cidadãos recebiam vales para a compra de ações de diferentes empresas. Existia, porém, a preocupação de que, com essa dispersão da propriedade acionária, a supervisão dos administradores seria muito pequena. Já que, como se viu neste capítulo, a fiscalização de administradores de empresas é um tipo de bem público, reinava a forte presunção de que a abordagem tcheca resultaria em deficiências de supervisão. A existência de um único acionista majoritário, embora pudesse contribuir para retificar o problema, poderia levar a outro, porque o acionista poderia promover os seus próprios interesses em detrimento da minoria.

Para evitar o problema, formaram-se grandes empresas *holding* (fundos mútuos), que teriam incentivo para monitorizar as firmas cujas ações faziam parte das suas carteiras. Os fundos com melhor desempenho obteriam melhores retornos e atrairiam mais investidores. Assim, a concorrência no mercado asseguraria a eficiência do mercado de capital e das empresas.

Essa era a teoria. A prática foi diferente. Artistas do embuste prometiam retornos artificiais a quem lhes confiasse seus vales. Seguindo o esquema típico da pirâmide, eles aplicavam os fundos obtidos de novos investidores para pagar esses retornos aos primeiros investidores — durante certo tempo. Na ausência de efetivas leis de fraude e segurança, os

fundos mais honestos eram forçados a competir com os aventureiros. Alguns gerentes de fundos também desviavam recursos em proveito próprio, usando o chamado "túnel", processo no qual os ativos são retirados, não sobrando senão um revestimento oco.

As companhias *holding* foram estruturadas como fundos mútuos de capital fixo: os acionistas não podiam resgatar suas quotas pelo valor líquido do ativo, só podendo vendê-las no mercado secundário, possivelmente com desconto. De fato, em 1997, as quotas dessas empresas estavam sendo vendidas com descontos de 40% a 80%, refletindo certamente as estimativas do mercado no tocante aos "túneis". Não é de surpreender que a confiança no mercado de valores haja decaído e que este não tenha logrado desempenhar a sua função fundamental de mobilizar capital para a criação de novas empresas e a expansão das existentes.

Igualmente importante é o fato de que os fundos não puderam induzir a necessária reestruturação das empresas incluídas nas suas carteiras de ações. Embora tenham conseguido comprar firmas com altos índices de lucro (a triagem por eles exercida talvez tenha sido efetiva), os fundos de capital fixo não melhoraram essas margens. Em muitos casos, as firmas que tinham um proprietário estratégico (a grande maioria) melhoraram o seu desempenho, mas as empresas pertencentes aos fundos de capital fixo tenderam a deixar que o seu desempenho declinasse. A abertura dos fundos facilitaria a saída de acionistas e a melhoria da gestão das empresas.

mas de conduta dos participantes dos mercados financeiros em geral — e melhoraram o funcionamento das suas bolsas de valores.

Muitas economias em transição e outras em que são fracas as disposições das leis aplicáveis às pessoas jurídicas estão constatando a necessidade de passar além dos modelos dos países industrializados e formular uma estrutura jurídica condizente com a sua situação. Nesses contextos, justifica-se por todos os títulos uma combinação de normas fáceis de entender e severas sanções por inadimplemento. Esse tipo de estrutura pode ser autocoatora pelo fato de que as penalidades mais severas aumentam a observância e o desempenho é mais fácil de fiscalizar. Na medida do possível, a lei deve basear-se na ação dos participantes diretos da empresa (acionistas, diretores, gerentes), e não na dos participantes indiretos (juizes, fiscais, advogados e contadores). Por exemplo, a melhoria do equilíbrio entre a proteção do acionista e a necessidade de flexibilidade empresarial pode ser obtida por meio de proteções procedimentais. Exigir que as ações sejam aprovadas por diretores independentes, por exemplo, poderia estabelecer um equilíbrio melhor do que simplesmente vedar categorias inteiras de transações.

A importância de assegurar a transparência e a consistência na difusão de informações — e de melhorar a confiança de credores e acionistas no exercício desses direitos — é clara. O papel de apoio do governo na preservação dessa infra-estrutura de informação como bem público será difícil de questionar, mesmo por proponentes do *laissez-faire*. É necessário, porém, algo mais do que apoio.

Restrições ao sistema financeiro

As falhas e vulnerabilidades do sistema financeiro são claros indicadores da necessidade de que o governo imponha restrições às suas atividades em certos aspectos específicos. Os mercados financeiros estão sujeitos a grandes riscos sistêmicos, como aquele em que o malogro de um banco, por exemplo, pode alastrar-se a outros — seja diretamente, por meio de concatenações dos respectivos balanços, seja pelo contágio psicológico — em detrimento da economia. Também existem as perdas diretas dos depositantes, a maioria das quais muitas vezes é coberta pelas finanças públicas, quer por meio de sistemas explícitos de proteção dos depósitos, quer por meio de compensações *ad hoc*. Os mutuários dos bancos falidos também sofrem, porque o cabedal de informação que acumularam em repetidas transações com aquele banco perde subitamente o seu valor.

Nos anos 80 e no começo dos anos 90, a prioridade consistia em reduzir a intervenção política intrusiva, que distorcera a intermediação financeira e se tornara contraproducente, especialmente em face de desenvolvimentos tecnológicos que haviam contornado o velho regime regulador. Todavia, essa liberalização financeira pode aumen-

tar extraordinariamente os requisitos de informação sobre estabilidade financeira e tornar mais difícil a coleta de informação. Essas são duas das razões das sucessivas ondas de crises bancárias dos últimos anos, que levaram a um reexame das políticas de restrição a intermediários financeiros individuais.

Hoje, o problema não é desregular, e sim encontrar a estrutura reguladora *apropriada*. Essa estrutura deve refletir a situação do país, incluindo as forças e fraquezas do seu sistema financeiro e a capacidade dos seus reguladores. Nesse caso, o foco recai na regulamentação prudente, para assegurar um sistema bancário sólido e seguro. Há, porém, outras funções reguladoras importantes, tais como a promoção da concorrência, a proteção de investidores e depositantes e o estímulo à provisão de crédito a grupos subatendidos. Muitas dessas funções são interligadas. Se os investidores percebem que estão sendo tratados com equidade, que o campo de ação coloca todos no mesmo plano, é provável que os mercados financeiros se expandam e sejam mais efetivos e, por isso mesmo, mais sólidos.

Os intermediários financeiros ajudam a abordar problemas de informação (tais como determinar quais são as boas firmas em que investir), mas também suscitam um novo conjunto de problemas de informação. Entre estes, o principal é a dificuldade dos depositantes e das autoridades em prever a quebra de bancos.

As autoridades podem prestar serviços aos depositantes fiscalizando os bancos em nome deles, assim como um banco bem administrado fiscaliza seus mutuários. Contudo, a regulamentação governamental vai além do processamento de informação e da publicação dos resultados. A autoridade reguladora não deve permitir que um banco insolvente continue a funcionar. Uma das razões da sua intervenção é evitar os custos fiscais quando os depositantes estão explícita ou implicitamente protegidos por seguros de depósito. Outra consiste em evitar os riscos sistêmicos mais amplos já examinados (Quadro 6.5). E, em resposta à insolvência bancária, devem os reguladores assegurar a manutenção do fluxo de crédito e a preservação do cabedal de informação existente nos bancos — o conhecimento da parte deles de quem representa um bom risco de crédito e de como supervisionar os mutuários. De fato, na Indonésia, a incapacidade dos bancos sobreviventes de levantar algo que sequer se aproximasse do capital suficiente para manter o valor em dólares dos seus empréstimos pendentes em divisas resultou numa aguda restrição do crédito naquele país, no primeiro semestre de 1998.

Na abordagem dos problemas de informação suscitados pelo risco de insolvência de instituições financeiras, as autoridades podem valer-se dos mesmos tipos de instrumentos utilizados pelo sistema financeiro privado. Para tanto, elas devem trabalhar tanto diretamente, para adquirir e processar informação, como indiretamente, para esta-

Quadro 6.5**Seguros de depósito e disposição de assumir riscos**

Os depositantes precisam ter razoável confiança na segurança dos seus depósitos. Nem mesmo a existência de um banco central para atuar como financiador de última instância serviu de garantia suficiente para depositantes dos Estados Unidos na Depressão. Foi somente depois da instituição do seguro de depósito na década de 1930 que as corridas bancárias se transformaram uma raridade no país.

Contudo, os seguros de depósito têm o seus inconvenientes. Se os governos não oferecerem uma supervisão adequada, os bancos com depósitos garantidos terão um incentivo para se dedicar a atividades excessivamente arriscadas. Seus depositantes nada têm a perder se os riscos não logrem êxito, ao passo que o banco tem tudo a ganhar se o fizerem. Assim, os depositantes buscam os juros altos e dão pouca ou nenhuma atenção ao conteúdo de risco dos ativos do banco. De fato, os bancos que desenvolvem atividades arriscadas podem mesmo oferecer taxas de juros altas, forçando os concorrentes que seguem uma estratégia mais conservadora a abandonar o negócio.

Três linhas de defesa podem reduzir esses riscos:

- Uma é a cuidadosa supervisão, para assegurar que os bancos não se estejam expondo a risco excessivos.
- Outra são incentivos que assegurem que os bancos disponham de suficiente capital próprio para operações de risco, de modo que eles próprios também tenham muito a perder com uma falência. A cobrança de prêmios de seguro ou a imposição de requisitos mínimos de capital que variam em

função do risco a que estão expostos os ativos dos bancos pode contribuir para induzi-los a reduzir seus riscos. Da mesma forma, a exigência de uma linha de dívida não segurada com terceiros traz ao banco investidores interessados em monitorizar as suas operações. A informação assim revelada pode ser útil para a autoridade reguladora e, por si só, exercer pressão sobre o banco.

- A terceira é limitar as oportunidades do banco de investir em ativos de risco excessivo (como as operações imobiliárias especulativas) ou de oferecer altas taxas de juros que só possam ser justificadas por operações de alto risco.

É falsa a noção de que a simples eliminação do seguro de depósito restauraria a disciplina no mercado e eliminaria problemas no setor financeiro, por reduzir os riscos. Recentemente, numerosos países sem seguros de depósito explícitos foram assolados por crises. Além disso, a maioria dos governos enfrenta dificuldades práticas para evitar o resgate de grandes instituições financeiras em crise. Nas palavras de um comentarista, existem dois tipos de países: os que adotam o seguro de depósito e sabem disso e os que o adotam mas ainda não sabem.

O fato de os pequenos depositantes não estarem em condições de inspecionar regularmente os livros de um banco faz da monitorização um imperativo de ação coletiva em prol do bem público. Mesmo sem seguro de depósito, é preciso que os bancos com limitações de passivo sejam adequadamente fiscalizados a fim de evitar que assumam riscos excessivos.

belecer normas de política e estruturas de incentivo que ajudem a alinhar os incentivos bancários e o bem social. O financiamento informal, como vamos ver no Capítulo 8, resolve os problemas de informação por meio do vigilância entre pares — os “olhos vigilantes” de muitos membros da aldeia sujeitos a perder o seu acesso ao crédito se qualquer um deles ficar inadimplente. Nesses contextos, a ação coatora é menos problemática e mais direta — embora seja potencialmente mais brutal.

Verificação e controle das transações

Têm-se utilizado instrumentos tanto diretos como indiretos na supervisão e regulamentação dos intermediários financeiros. Em muitos países em desenvolvimento, a antiga preocupação da autoridade bancária consistia principalmente em verificar a observância mecânica, utilizando restrições simples, tais como o controle da inflação ou a realização de metas políticas setoriais. Muitos países implantaram imensos quadros de reguladores bancários, dedicados quase inteiramente a essas tarefas. O regulador não se preocupava fundamentalmente em assegurar o desenvolvimento de sólidas atividades bancárias.

Algumas restrições simples podem reduzir o risco de insolvência bancária, sem maiores requisitos em matéria de aquisição ou processamento de informação. Por exemplo, uma rápida expansão do crédito é claro sinal de alerta para problemas de solvência bancária, quer se trate de um banco, quer de todo o sistema. Atualmente, é comum fugir às tentativas de controle contínuo do ritmo de expansão do crédito de bancos individuais ou contorná-las, pelo menos nos sistemas financeiros mais abertos e sofisticados. Contudo, talvez seja possível tornar o sistema financeiro mais robusto mediante a imposição de limites razoavelmente altos ao crescimento do crédito. Os países podem posicionar esses limites num nível que, embora não pudesse ser atingido em condições normais, poderia restringir os surtos ocasionais de expansão excessivamente exuberante e arriscada, como aconteceu com o imprudente surto de crédito ao setor imobiliário, que resultou em problemas de solvência na Tailândia e em outras economias da Ásia oriental.

Talvez fosse conveniente remover do sistema bancário todas as atividades de alto risco, mesmo que isso reduzisse as dimensões do setor. As crises nos bancos, instituições que servem de mecanismo de pagamento de uma econo-

mia e são, portanto, essenciais para o seu funcionamento, exercem efeitos sistêmicos maiores do que as perdas sofridas por intermediários não bancários. Na prática, porém, os intermediários não bancários e menos regulamentados pertencem muitas vezes aos próprios bancos, que acabam arcando com os prejuízos. Essas conexões financeiras podem existir mesmo que as subsidiárias saiam do país. O problema, porém, está não na localização, e sim na falta de regulamentação e na interdependência dos balanços. É preciso que os reguladores bancários monitorizem esses balanços consolidados. Eles também necessitam de informação adequada sobre a situação dos grandes mutuários, notadamente sobre a sua exposição cambial, que precisa ser consolidada com a posição do banco, para dar um quadro geral adequado.

Com a complexidade cada vez maior dos contratos financeiros, a abordagem tradicional em que é verificada a solidez de um banco em função das suas transações torna-se menos efetiva. Por exemplo, os países têm, em geral, regras simples para limitar a exposição dos bancos ao risco cambial. O custo dessa exposição se manifesta crise após crise. Ademais, ela limita acentuadamente o alcance da política macroeconômica. Os países podem enfrentar (ou julgar que enfrentam) o dilema de ou elevar as taxas de juros, induzindo a uma recessão, ou permitir a queda da taxa de câmbio, induzindo uma crise financeira e, com ela, um risco de retração da economia.

Isso vale como razão convincente para impor limites à exposição dos bancos ao risco cambial. Mas, podem esses limites surtir efeito? Consideremos os derivativos financeiros adquiridos por alguns bancos mexicanos pouco antes da crise de câmbio ocorrida no país em fins de 1994. Embora esses derivativos tivessem sido registrados como ativos em dólares dos Estados Unidos, o que não parecia transgredir as normas que limitam a exposição cambial líquida de cada banco, a complexidade dos termos contratuais que definiam o valor de vencimento desses instrumentos tornava-os mais semelhantes a passivos em dólares. Enquanto a taxa de câmbio permaneceu estável, esses instrumentos deram um bom retorno para os bancos mexicanos. Mas, com a queda do peso, os contratos impuseram graves prejuízos. Somente um exame fantásticamente detalhado e freqüente desses ativos em carteira, realizado *in situ*, poderia ter revelado o seu verdadeiro potencial de risco; e, mesmo assim, somente para supervisores altamente qualificados, já nem falando do mercado.

Obviamente, a limitação dessa fuga à observância de normas simples requer proibições mais complexas. Por exemplo, seria possível impedir legalmente a execução de contratos desse tipo, a menos que os bancos divulgassem inteiramente os seus balanços. Ou então, esses contratos poderiam receber classificação secundária no caso de liquidação de um banco. Mas outras normas, ainda simples,

como a adoção de dispositivos para reduzir o ritmo de crescimento dos empréstimos imobiliários, podem ser de grande valia nos países em desenvolvimento.

Avaliação de riscos

O foco das atividades de regulamentação e supervisão está-se deslocando para a aferição de riscos — e para a adoção de normas capazes de alinhar melhor os incentivos dos bancos supervisionados com o bem social. Isso envolve modalidades muito diferentes de aquisição de informações. Na supervisão bancária, a avaliação de riscos utiliza uma abordagem mais esclarecida da solvência. O seu objetivo é verificar não só se é sólida a situação financeira atual do banco, mas também se este manterá a sua solidez e solvência. Técnicas estatísticas de avaliação de riscos ponderam o risco relativo de diferentes tipos de atividade e diferentes elementos do balanço. Mas essas técnicas são complementadas por uma ênfase maior na administração e nos sistemas, incluindo uma avaliação qualitativa do caráter e da habilidade dos diretores e gerentes do banco.

Os supervisores já começaram a preferir a avaliação da adequação dos procedimentos internos de controle de risco de um banco, em vez da avaliação direta da sua situação financeira. O departamento de controle de risco de um banco bem administrado deve ser o primeiro a identificar problemas emergentes e a tomar medidas corretivas. Ademais, está em melhor posição para estabelecer normas e procedimentos operacionais que limitem o risco no contexto particular que o banco tem pela frente. Assim, nesta abordagem, grande parte da informação essencial coligida e processada pelo supervisor refere-se à capacidade de processamento de informação e à estrutura de incentivos do banco.

É preciso que os países em desenvolvimento incorporem esses procedimentos de avaliação de risco no seu *modus operandi*. O treinamento de pessoal bancário no uso de técnicas de avaliação de risco deve ter prioridade na sua pauta. Contudo, um avanço nesse sentido pode requerer uma punição mais rigorosa das infrações. Além disso, o fato de que muitas instituições financeiras dos países industrializados tenham registrado dramáticos fracassos na sua gestão de riscos deve servir de sinal de alerta contra uma desmontagem geral da supervisão mais direta.

Outras modalidades

Modalidades reguladoras e institucionais mais sutis (vale dizer, mais sutis do que a simples imposição de tetos de crédito e outros controles de coeficientes) também fazem parte do instrumental das autoridades cautelosas. A exigência de um capital adequado em relação ao risco encoraja os bancos a favorecer formas de atividade menos arriscadas. Tem havido também algumas experiências novas em matéria de normas para promover uma verificação pa-

ralela da solidez dos bancos por outros participantes do mercado. Tal como as modalidades contratuais elaboradas pelo sistema financeiro privado, essas normas ajudam a minimizar o custo das remanescentes defasagens de informação com que se defrontam as autoridades. Elas atuam melhorando o alinhamento entre os incentivos dos participantes do mercado e os das autoridades.

Mas, na prática, as formas em que são ajustados os padrões de adequação do capital têm sido muito limitadas. Por exemplo, até recentemente, os padrões internacionais concentravam-se nos riscos de crédito, excluindo os riscos associados a valores dos ativos capitalizados. Por exemplo, os bônus a longo prazo do tesouro dos Estados Unidos eram considerados seguros, muito embora implicassem um significativo risco na taxa de juros. Além disso, ao se estabelecerem normas para os requisitos de capital de um banco, não se deu suficiente atenção à correlação entre os retornos dos seus diferentes ativos.

Crises bancárias no Chile e no México revelaram, em relação a bancos recentemente privatizados, que é possível a observância formal de requisitos de capital sem que os proprietários enfrentem um risco tão grande como parece. Por exemplo, se os proprietários financiam seus investimentos de capital com um empréstimo do banco que estão adquirindo, não haverá capital real em jogo. Só tarde demais seria possível verificar a inadequação da qualidade do capital.

Em certos casos, os aumentos dos requisitos de capital podem mesmo levar os bancos a assumir *mais* riscos, porque o que os preocupa é o seu capital total, que inclui o seu valor realizável, o valor atual descontado dos lucros futuros. Como o custo do capital necessário para satisfazer padrões de adequação de capital pode ser alto, o aumento dos requisitos em questão reduz o seu valor realizável. Em certos casos, a perda do valor realizável pode mais do que neutralizar o aumento de capital, de tal modo que, na verdade, o banco estará assumindo maiores riscos. Normalmente, porém, o efeito líquido do aumento dos requisitos de capital é reduzir o risco de insolvência sem impor aos supervisores excessivos custos de informação. Esse efeito se fortalece quando acompanhado de uma escala de normas de intervenção precoce que forcem as autoridades a tomar medidas corretivas quando o capital ponderado pelo risco cai a um nível inferior ao limiar estabelecido, mesmo que seja confortavelmente positivo.

Os requisitos pertinentes ao capital não eliminam a necessidade de que os supervisores avaliem os ativos bancários, inclusive a carteira de empréstimos, nem eliminam, portanto, a necessidade de que a autoridade normativa colija informações. Contudo, ao introduzir certa margem para erros, eles reforçam o incentivo a uma gestão bancária prudente — e ajudam a limitar a aceitação de riscos excessivos (Quadro 6.6).

Quadro 6.6

Melhor regulamentação dos bancos na Argentina

Na Argentina, as reformas avançaram significativamente depois que as crises financeiras ocorridas no país no começo dos anos 80 resultaram em prejuízos estimados entre 20% e 55% do PIB. Como resultado de medidas adicionais adotadas nos últimos anos, algumas devidas em parte ao “efeito tequila” da crise de 1994–95, os bancos argentinos caracterizam-se atualmente pelo seguinte:

- Um coeficiente mínimo de adequação de capital de 11,5%, um dos mais altos do mundo;
- Um extraordinário aumento da importância dos bancos estrangeiros (cerca de 45% dos ativos bancários);
- Melhorias da divulgação, inclusive a informação em linha do banco central, sobre balanços e demonstrativos de renda das empresas;
- A exigência de que os bancos emitam papéis de dívida subordinada não garantida;
- Altos requisitos de liquidez (20% para a maior parte do passivo); e
- Uma função supervisora grandemente fortalecida, resultando em fechamentos ou fusões de bancos mais fracos nos últimos três anos.

Essa campanha de melhoria da segurança e da solidez do sistema bancário decorre, em parte, do compromisso assumido pelas autoridades argentinas de manter uma taxa de câmbio fixa em relação ao dólar dos Estados Unidos (evidenciada pela instituição de uma junta monetária). Contudo, também reflete a adoção da abordagem de “olhos múltiplos”. Os altos requisitos de capital colocam em risco os fundos do proprietário. A utilização de bancos estrangeiros de boa reputação indica certo grau de satisfação das autoridades com a alta qualidade do capital. Os titulares de dívidas subordinadas contribuem com a supervisão do mercado bem como, ao melhorar a transparência da informação, com uma base mais firme para levantamento de fichas cadastrais. A supervisão hoje é séria e o aumento da liquidez contribui para a estabilidade bancária. Embora seja ainda muito cedo para falar sobre o seu grau de êxito, até agora o sistema tem navegado de vento em popa, apesar da turbulência provocada pela crise asiática, e em flagrante contraste com o choque sofrido pela Argentina em razão da crise mexicana.

Forçar uma divulgação maior das contas de um banco ao público e exigir uma faixa subordinada de dívida não segurada na carteira de cada banco são duas maneiras de aumentar o âmbito e o incentivo para que o setor privado faça uma monitorização complementar da solidez dos bancos. Os titulares da dívida subordinada, os primeiros a perder em caso de insolvência, têm um incentivo particularmente forte a estarem atentos para problemas, especial-

mente quando mantêm relações em bases comerciais com os donos do banco. Ainda que a sua influência direta sobre as políticas de administração possa ser pequena, uma queda no preço de mercado dessa dívida comunicará indiretamente as suas preocupações tanto à autoridade reguladora como ao mercado. Assim, o ônus da informação é compartilhado por essa autoridade reguladora pública e por outros participantes do mercado. Mas esse ônus não desaparece, porque a necessidade de que os reguladores assegurem que os titulares da dívida subordinada sejam verdadeiramente independentes dos círculos internos do banco ainda permanece.

A multiplicação do número de olhos vigilantes reduz muito o risco de que um banco resvale para a insolvência sem que o problema se torne visível com tempo para a adoção de medidas corretivas. As mesmas considerações aplicam-se à totalidade dos sistemas bancários. Um número maior de olhos vigilantes, incluindo a melhoria da vigilância global pelo Fundo Monetário Internacional e as iniciativas do Banco de Liquidações Internacionais, combinado com o aumento da informação de que dispõem os participantes do mercado, deve contribuir para reduzir a frequência e a magnitude das crises. Mas, se a história indica alguma coisa, é quase certo que essas medidas não as eliminarão.

Tais elementos não exaurem nem podem exaurir o instrumental de que dispõe a autoridade reguladora. A tecnologia financeira mantém-se em marcha, em resposta a mudanças de regulamentação. O jogo estratégico entre a autoridade reguladora e as entidades reguladas não pára. Os participantes do mercado estão sempre à procura de meios de reduzir o custo imposto pela regulamentação, e a autoridade, por sua vez, deve responder a essas tentativas.

É pouco provável que supervisores e reguladores reúnam a informações de alerta precoce necessárias para prevenir insolvências bancárias se a estrutura de incentivos desestimular a intervenção precoce — como ocorre quando banqueiros imprudentes têm excessiva influência política. Talvez não seja possível fazer voltar os ponteiros do relógio ao começo do século XIX, quando supervisores bancários privados, no excepcionalmente bem sucedido sistema do Suffolk Bank, na Nova Inglaterra, contavam com fortes incentivos para evitar prejuízos. Quaisquer perdas dessa natureza eram compensadas com recursos dos abonos diferidos dos supervisores, os quais se assemelhavam, portanto, aos abonos que os diretores de bancos costumavam oferecer. É claro, porém, que o círculo só pode ser fechado quando os governos dispuserem também de um incentivo à ação precoce ao se inteirarem de que está havendo imprudência na gestão de um banco.

Existirá associação entre o período imediatamente posterior à liberalização financeira e um aumento significativo da probabilidade de crise financeira? A resposta é afirma-

tiva, pelo menos no que se refere a países com instituições jurídicas e normativas deficientes. Uma das razões está em que essas liberalizações erodem o valor realizável e não são acompanhadas por um adequado aumento da supervisão. E uma das lições importantes é a de que o ritmo e a seqüência das reformas — a introdução de melhor supervisão antes que outras restrições sejam reduzidas — requeiram maior atenção.

A imposição de certas limitações que aumentam o valor das cartas patentes dos bancos pode resultar em maior solidez e segurança bancária. Há indícios de que a adoção de brandas restrições aos juros para depósitos em certas economias da Ásia oriental em períodos anteriores contribuiu para o seu crescimento. Embora as restrições fiscais que resultam em juros reais negativos prejudiquem o crescimento e uma significativa decalagem face às taxas de juros do mercado conduza a ações destinadas a burlar os controles, restrições financeiras de caráter mais brando poderiam ser efetivas.

A crise da Ásia oriental reabre a questão de saber se a cautelosa regulamentação dos bancos é suficiente para proteger as economias contra a vulnerabilidade que acompanha o alto endividamento em divisas, especialmente o endividamento a curto prazo, de bancos e empresas. Além do que é necessário para financiar o comércio, os fluxos de capital a curto prazo podem contribuir muito pouco para o crescimento econômico, ao mesmo tempo que aumentam consideravelmente a instabilidade econômica. Recentes estudos empíricos constataram que a liberalização da conta de capital está associada à vulnerabilidade do mercado financeiro, mas não ao crescimento, e que os investidores internacionais acompanham as tendências. E existe uma clara relutância em efetuar investimentos a longo prazo e de alta produtividade com capital volátil de curto prazo.

As saídas de fundos a curto prazo têm gerado tremendos riscos sistêmicos para as economias. Assim sendo, algumas delas recomendam que as autoridades monetárias mantenham reservas cambiais suficientes para cobrir inteiramente o passivo em divisas a curto prazo do país. Mas, se isto fosse feito, o país como um todo estaria contraindo empréstimos a juros altos do mundo industrializado e re-depositando os recursos aos juros mais baixos tipicamente pagos sobre ativos líquidos de reserva.

Ao que parece, os riscos sociais resultantes desse endividamento são acentuadamente maiores do que os riscos privados percebidos e assumidos por participantes do mercado. Sempre que existem essas grandes discrepâncias entre custos sociais e privados — isto é, sempre que as ações privadas imponham grandes externalidades —, há razão para uma ação governamental destinada a realinhar os incentivos. Isso vale tanto para os fluxos financeiros como para a poluição do ar ou da água. Embora existam reais dificuldades de restringir o endividamento em divisas

a curto prazo, dada a facilidade com que se pode burlar a regulamentação nessa área, com efeitos colaterais potencialmente danosos, cumpre dar prosseguimento à busca de uma melhor combinação de políticas.

• • •

As economias dotadas de melhores instituições financeiras crescem com maior rapidez; as economias com instituições fracas são mais vulneráveis a crises financeiras e ao subsequente crescimento, tipicamente lento. A eficiência com que os países tratam os problemas de informação que lhes cumpre abordar — a triagem e a monitorização de empréstimos e a ação coatora para que sejam reembolsados — tem muito a ver com o desempenho geral da economia. Mas o grau em que eles desempenham essas funções depende dos incentivos e das novas limitações com que se defrontam, porque os mercados financeiros tanto resolvem como geram problemas de informação.

Se os bancos e mercados de valores atuam como monitores, quem monitorizará os monitores? Os investidores que confiam seus fundos ao mercado financeiro encarregam-se de uma parte dessa monitorização, mas só de uma forma imperfeita, devido em parte à exigüidade da informação de que dispõem. De longa data, os governos têm procurado aumentar a disponibilidade de informação para os investidores (por meio de requisitos de divulgação). Os próprios governos também coligem informações (por meio de supervisão) e agem com base nelas. Ademais, criam sistemas jurídicos para desestimular o esbulho, a fraude, as pirâmides, a violação dos direitos dos acionistas minoritários e uma infinidade de outros comportamentos que solapam a eficiência e a eficácia dos mercados de capital (onde os retornos privados de alguns são obtidos à expensa de outros).

Os governos desempenham esses papéis mediante um ativo apoio ao sistema financeiro e restrições impostas a esse sistema. A política exata e a melhor combinação de políticas dependem da capacidade do governo e da situação dos países. Como salientou o *Relatório sobre o Desenvolvimento Mundial 1997*, uma das principais tarefas dos governos é fortalecer a sua própria capacidade — e harmonizar melhor as suas ações com essa capacidade e com as circunstâncias.

O papel central das finanças na economia tem importantes repercussões no tipo de resposta dos países às crises econômicas, em particular as associadas a crises financeiras. Muitas das lições dolorosamente aprendidas com repetidas crises financeiras através do mundo foram reforçadas pela recente experiência na Ásia oriental. É importante preservar o capital de informação e organização dos intermediários financeiros, na medida em que tiver valor. Pelo fato de ser limitada a informação, os provedores de fundos não são substitutos perfeitos e o restabelecimento de relações bancárias demanda tempo. Entrementes, o declínio financeiro pode ser ruinoso para a economia. Portanto, sem comprometer o princípio de que os acionistas e os gestores principais devem perder em caso de quebra das instituições financeiras, muitas vezes é preferível que bancos mais fortes absorvam (ou se fundam) com bancos insolventes, ou mesmo que estes sejam recapitalizados. É por reconhecerem a importância de preservar a informação mantida nos bancos que os países industrializados que passam por crises bancárias geralmente resolvem a insolvência dos bancos de formas que não impliquem o seu fechamento puro e simples. Como se sugeriu neste capítulo, para os países em desenvolvimento, é ainda mais importante preservar e utilizar a informação acumulada pelas instituições financeiras.



Capítulo 7

Melhor Conhecimento do Nosso Meio Ambiente

NOS BASTIDORES DA CRESCENTE PROSPERIDADE do mundo em desenvolvimento, paira a sombra da poluição letal do ar gerada por veículos automotores, chaminés e lareiras. Essas e outras fontes lançam ao ar minúsculas partículas que se alojam nos pulmões, causando problemas respiratórios graves e por vezes fatais. Somente em quatro cidades da China — Chongqing, Beijing, Xangai e Xeniang — a exposição a essas partículas causa a morte prematura de 10.000 pessoas por ano. No mundo em desenvolvimento, essa poluição mata centenas de milhares de pessoas e afeta gravemente a saúde de outros milhões. Os dias de trabalho perdidos em razão de afecções respiratórias somam centenas de milhões e o custos econômicos correspondentes chegam à casa dos bilhões de dólares.

Houve um tempo em que essas perdas eram encaradas como o preço do desenvolvimento econômico. Felizmente, os países que foram pioneiros em proteção ambiental no mundo em desenvolvimento provaram que essa idéia estava profundamente errada. Operando em culturas políticas e institucionais muito diferentes, esses países valeram-se de impostos sobre poluição, da pressão de grupos comunitários e de normas compulsórias para conter ou até fazer regressar a poluição atmosférica, a um custo razoável. Perpassando as suas diferentes abordagens encontra-se um importante fator de unificação: o conhecimento acumulado pela comunidade global — sobre aferição da qualidade do ar, sobre avaliação de riscos de saúde, sobre identificação de fontes de poluição, sobre estimativas de custo da sua redução, sobre implantação de medidas de coerção prioritárias e sobre desenho de instrumentos reguladores efetivos em relação ao seu custo — e a sua disseminação. Com o acúmulo desse conhecimento e o fortalecimento das políticas am-

bientais, a qualidade do ar estabilizou-se e até melhorou em muitas áreas em rápido processo de industrialização.

O que se aplica à poluição do ar aplica-se também a muitos outros tipos de danos ambientais. Anualmente, as doenças diarréicas causadas por contaminação da água matam aproximadamente 2 milhões de crianças e causam 900 milhões de episódios de diarreia, cuja maioria poderia ter sido prevenida por terapia de reidratação oral e saneamento básico. As perdas anuais por erosão do solo variam entre 0,5% a 1,5% do PNB em muitos países, mas, com políticas bem fundamentadas, esses custos podem ser consideravelmente reduzidos. Pelos índices atuais, as emissões de gases que causam o efeito de estufa duplicarão dentro de uma geração, mas podem ser grandemente reduzidas por meio de políticas eficientes e divulgação de informações.

Hoje, existe consenso geral sobre a importância de limitar os danos ambientais. De igual forma, sabemos por que há necessidade de ação governamental para preservar o meio ambiente. Por exemplo, embora a poluição exerça efeitos adversos sobre terceiros, o poluidor, via de regra, não é obrigado a indenizá-los. Quando esses efeitos indiretos ou externalidades ocorrem, a poluição vem a custar mais caro para a sociedade do que para o poluidor. Assim, pois, há excesso de poluição porque os indivíduos e as empresas não têm incentivos apropriados para reduzi-la. Uma fábrica que despeja poluentes nas águas de um rio não tem incentivo para considerar o dano infligido aos que vivem a jusante. O usuário de um aparelho de ar condicionado à base de freon não tem incentivo para considerar os danos que esse gás causa à camada de ozônio da atmosfera. Os motoristas não têm incentivo para reduzir os gases de escapamento e melhorar a qualidade do ar que seus vizinhos respiram.

As boas políticas públicas, alinhando os custos sociais e privados, oferecem incentivos para reduzir a poluição e a degradação de recursos naturais. Em certos casos, os sistemas jurídicos podem produzir esse alinhamento sem uma ação direta do governo. Por exemplo, em certos países, a lei exige que os poluidores indenizem terceiros por certos tipos de danos devidos à poluição. A atribuição de direitos de propriedade também pode reduzir o alcance da degradação ambiental; por exemplo, é pouco provável que ocorra excesso de pesca num lago que seja de um só dono. Contudo, os titulares desses direitos podem ficar sujeitos a elevados custos transacionais da sua aplicação, e em certos casos a atribuição de direitos de propriedade é simplesmente inviável — quem, por exemplo, deveria ser dono da atmosfera?

Problemas como esses forçaram os governos a fazer mais para proteger o meio ambiente. Em certos casos, entidades reguladoras do governo podem dar ao poluidor o incentivo adequado, cobrando dele os prejuízos decorrentes da sua ação. Quando não há informação disponível sobre despejos ou sobre a extensão do dano, seria talvez conveniente dispor de sistemas de monitorização das ações poluidoras mais facilmente observáveis, tais como a instalação obrigatória de aparelhos de controle da poluição. Contudo, existindo a informação correta, os impostos sobre a poluição é que produzem o melhor resultado. Ao contrário dos padrões tecnológicos, esses impostos constituem um constante fator de pressão para que as firmas reduzam a poluição.

A informação também pode encorajar a redução da poluição. As normas de um governo (inclusive a imposição de taxas de poluição) aplicam-se a toda a sua jurisdição e podem não ser apropriadas para todas as áreas — as condições ambientais, sociais e econômicas podem diferir. Nesses casos, a publicidade a respeito das emissões de um poluidor pode complementar a regulamentação formal. Os consumidores bem informados poderiam então reduzir as suas compras de produtos de firmas altamente poluidoras. Os investidores preocupados com a responsabilidade civil podem relutar em financiar tais empresas. E as comunidades vizinhas podem insistir em que as empresas melhorem o seu desempenho ambiental.

A divulgação de informações sobre as conseqüências da degradação do meio ambiente também pode oferecer oportunidades de melhoramento, mas o seu impacto depende da capacidade e da disposição do público a usar essas informações. Isto nos traz de volta aos dois temas principais deste Relatório: a redução das defasagens de conhecimento e o equacionamento dos problemas de informação.

Este capítulo examina dois assuntos principais:

- *A importância do conhecimento e da informação na gestão ambiental.* Melhores resultados ambientais exigem maior conhecimento dos impactos e das tecnologias

ambientais, bem como informação sobre desempenho ambiental, como a referente à poluição gerada por certas fontes.

- *O desenho de instituições apropriadas de gestão ambiental.* Uma gestão efetiva requer o conhecimento do impacto de modalidades institucionais alternativas, dos seus requisitos de informação e das circunstâncias que permitirão o seu bom desempenho.

Conhecimento para a gestão do meio ambiente

Muitas vezes, a análise da degradação ambiental concentra-se no seu relacionamento com o desenvolvimento econômico. Há quem argumente que essa degradação é subproduto inevitável do desenvolvimento social e econômico, pelo menos nos estágios iniciais. Outros sustentam que o desenvolvimento econômico e social não sofrerá, a longo prazo, se a gestão dos recursos naturais for adequada. Assim, alguns encaram a gestão do meio ambiente como complemento do desenvolvimento e outros percebem um conflito entre as duas coisas. Contudo, mesmo sem desenvolvimento, pode ocorrer severa degradação ambiental, por simples pressão demográfica. Este Relatório é favorável a uma posição equilibrada: uma boa política pode apoiar estratégias de desenvolvimento sustentável ao proteger e até melhorar o meio ambiente, enquanto fomenta o crescimento econômico. Tais estratégias requerem boas instituições, incentivos apropriados, boa informação e melhor conhecimento do impacto ambiental de políticas alternativas.

Os aspectos essenciais da integração do processo longo e intensivo de conhecimento da gestão ambiental são os seguintes:

- *A compreensão do meio ambiente e dos processos que o afetam,* mediante a identificação das fontes de degradação ambiental, das suas conseqüências e dos custos da sua redução, como base para uma política eficiente.
- *O desenvolvimento de indicadores de desempenho ambiental* de que os formuladores de políticas locais, regionais e nacionais possam fazer uso.
- *O uso de informação ambiental* para melhorar tanto a regulamentação pública como o processo decisório privado.
- *A gestão do conhecimento ambiental,* mediante a formação de capacidade de coleta e divulgação de conhecimentos, a melhoria da gestão ambiental pelo setor privado e a expansão de modelos de políticas públicas a fim de incluir variáveis ambientais.

A compreensão do meio ambiente

Nós dependemos dos mercados para assegurar a eficiente oferta da maioria dos bens e serviços. Em geral, preços determinados pela interseção das linhas de demanda e oferta oferecem toda a informação relevante para uma eficiente alocação de recursos, inclusive o benefício adicional

(marginal) de mais uma unidade de produto, para os consumidores e os produtores. O sistema de preços tem de prodigioso o fato de que não é necessário, para qualquer planejador central, conhecer os detalhes das preferências dos consumidores ou das possibilidades tecnológicas das empresas. Já, porém, no que se refere à disponibilidade de ar puro, água limpa e outros bens ambientais, as coisas são diferentes. Esses bens não são trocados no mercado. Não existem cotações que reflitam o valor marginal de consumo de ar ou água mais limpos, ou, para os produtores, o custo da sua provisão.

É necessária, portanto, uma decisão coletiva sobre o grau de limpeza do meio ambiente. Contudo, diferentes pessoas podem ter diferentes pontos de vista, e estes devem ser conciliados através do processo político. Para chegar a um consenso, é necessário conhecer as consequências de diferentes níveis de poluição. Assim, esse conhecimento, embora seja parte essencial das decisões sobre a política ambiental, nunca será perfeito. Considere-se, por exemplo, a incerteza sobre o impacto de diferentes níveis de poluição de partículas aéreas na saúde de diferentes grupos de pessoas, entre as quais crianças asmáticas.

Em certas condições, a sociedade pode utilizar o conhecimento disponível para desenvolver o sistema de preços ambientais que o mercado não logrou criar. Tais preços, impostos aos poluidores na forma de impostos sobre poluição, baseiam-se numa decisão coletiva a respeito do custo social marginal da poluição. Taxas de poluição apropriadas forçam os poluidores a pagar o custo social marginal. Isso serve de adequado incentivo para que os produtores operem com eficiência, alinhando os benefícios sociais marginais com os custos sociais marginais. Uma vez determinadas as preferências coletivas, a ação desses preços ambientais é idêntica à dos preços de outros bens.

Mas, em muitos casos, o custo social marginal da poluição depende do nível desta. A taxa apropriada só poderá ser determinada quando se souber a que grau chegará a poluição, e isso não pode ser previsto sem se dispor de certo conhecimento técnico. Mesmo então, é provável que as incertezas sejam consideráveis e que exijam a introdução periódica de ajustamentos. Se a poluição subir a um nível mais alto do que o previsto, será preciso cobrar mais caro por ela. É isso que torna essencial monitorizar os níveis de poluição.

Além disso, talvez também seja impossível impor a cada firma ou domicílio taxas que reflitam a sua verdadeira contribuição para a poluição. Isso exigiria monitorização no nível do domicílio ou da empresa, que pode custar caro. Por isso, a ação governamental para proteção do meio ambiente assume muitas vezes a forma de um regulamento que se aplica mais diretamente à poluição. Os automóveis poderão ter suas emissões limitadas a um nível máximo; as usinas elétricas a carvão poderão ser obrigadas

a instalar depuradores para reduzir emissões de dióxido de enxofre. Para que as políticas sejam eficientes, é preciso que a autoridade reguladora conheça os custos marginais associados a esses padrões mais severos, para que os possa comparar com os benefícios sociais marginais da redução da poluição. Mas a aquisição dessas informações pode ser difícil e cara.

A insuficiência de informações e conhecimentos também pode gerar importantes problemas para a conservação de recursos naturais. Os dados sobre variáveis ambientais freqüentemente são escassos e inadequados. E, devido à complexidade de muitos processos ecológicos, a tradução de dados ambientais em conhecimento é difícil.

Alguns nexos entre atividade humana e sistemas ecológicos nada têm de óbvios. Na Malásia, nos anos 70, os volumes da fruta durião começaram a diminuir misteriosamente, ameaçando uma indústria que gerava US\$100 milhões por ano. As árvores do durião, embora intactas e aparentemente saudáveis, estavam produzindo menos frutas. Então, descobriu-se que a flor do durião era polinizada por uma única espécie de morcego, cuja população estava diminuindo em virtude do declínio da sua fonte primária de alimentação: as árvores que floresciam em mangues que estavam sendo convertidos em viveiros de camarão.

Em outros casos, a abordagem dos efeitos a longo prazo de políticas que têm impacto ambiental requer um investimento sustentado em monitorização e atualização de conhecimentos. Como observamos no Panorama Geral, a revolução verde aumentou extraordinariamente a produtividade da agricultura, com efeitos benéficos para a segurança alimentar, a renda rural e o alívio da pobreza. Contudo, preocupações com o impacto ambiental a longo prazo dessa revolução ressaltam a necessidade de mais conhecimentos.

A experiência do Paquistão ilustra essas preocupações. Em 1970, o sucesso da primeira geração de variedades de alto rendimento e o aumento da disponibilidade de irrigação levaram a previsões de que o Paquistão não tardaria a se transformar em exportador líquido de grãos. Mas, nas duas décadas seguintes, persistiram os déficits na produção nacional de trigo — o gênero essencial mais importante —, trazendo a necessidade de importar pelo menos um milhão de toneladas de dois em dois anos. Ainda não existe consenso quanto às causas desse desempenho desalentador e é possível, por certo, que elas nada tenham a ver com a degradação dos recursos naturais. Serão necessárias observações e análises adicionais para determinar se os benefícios das variedades de alto rendimento foram neutralizados, pelo menos em parte, por um simultâneo esgotamento de nutrientes, pela compactação do solo, pelo declínio da matéria orgânica no solo e pela difusão generalizada de sistemas de cultivo especializados e potencialmente suscetíveis a doenças. Contudo, as constatações de um recente estudo são pelo menos admonitórias: os custos médios

Quadro 7.1

A lenta evolução do conhecimento sobre mudanças climáticas

1824 Jean Baptiste Fourier descreve pela primeira vez o efeito de estufa natural, comparando a ação da atmosfera à de uma redoma de vidro cobrindo um recipiente.

1850–70 Intensifica-se a revolução industrial, dando início a um processo de aumento sistemático das emissões de gases de estufa.

1896, 1903, 1908 Em três artigos, o cientista sueco Svante Arrhenius oferece a hipótese de que a queima de carvão aumentará a concentração de dióxido de carbono na atmosfera e aquecerá a terra. Também sugere que esse aquecimento pode ser conveniente.

1958 No observatório de Mauna Loa, Havaí, e no Pólo Sul começa a monitorização contínua de concentrações de dióxido de carbono na atmosfera.

1965 A Comissão Assessora em Ciências da Presidência dos Estados Unidos inclui em seu relatório sobre problemas ambientais um capítulo sobre o dióxido de carbono na atmosfera.

Início dos anos 70 Alastra-se a preocupação com a possibilidade de esfriamento climático global induzido por aerossóis industriais e agrícolas.

1979 Reúne-se em Genebra a Primeira Conferência Mundial sobre o Clima. Renovam-se as preocupações com o aquecimento global, mas a Declaração da Conferência é cautelosa a respeito da matéria.

1985–87 Reuniões internacionais em Villach, Áustria, e Bellagio, Itália, estabelecem a mudança climática como preocupação internacional.

1988 Organiza-se um grupo internacional de cientistas no Grupo Intergovernamental sobre Mudança Climática (GIMC).

1990 Os resultados do Primeiro Relatório de Avaliação do GIMC são apresentados na Segunda Conferência Mundial sobre o Clima, em Genebra. O GIMC estima que seria necessário um corte de 60% para estabilizar o dióxido de carbono atmosférico no seu nível de 1990, mas não estabelece um nexo conclusivo entre a atividade humana e o aquecimento global.

1992 No Rio de Janeiro, mais de 160 nações assinam a Convenção Marco das Nações Unidas sobre Mudança Climática. A Convenção inclui objetivos nominais para alguns países, mas não estabelece metas compulsórias.

1995 O GIMC publica o seu segundo relatório de avaliação, concluindo que "o conjunto de evidências sugere que agora existe uma influência humana discernível sobre o clima global".

1997 Chega-se a um acordo sobre o Protocolo de Kyoto. Os países industrializados e a maioria das economias em transição do planejamento central comprometem-se a reduzir as emissões de gases de estufa, no período 2008–12, a uma média inferior em 5,2% aos níveis de 1990.

anuais de produção aumentaram 0,36% ao longo de uma década posterior à revolução verde (1984–94) e a degradação de recursos (especialmente do solo) está correlacionada com esse aumento.

O conhecimento demanda tempo para evoluir e para ser disseminado e aceito. Muitas vezes, o avanço do progresso é brusco, inicialmente na comunidade científica e, afinal, na sociedade em geral (Quadro 7.1). Ademais, os processos políticos são tão importantes como o progresso científico. A comunidade do desenvolvimento tem sido lenta em aceitar inteiramente, por exemplo, as consequências sociais e ambientais de grandes projetos hidrelétricos e florestais. Reconhece-se cada vez mais que essa responsabilidade é intensiva de conhecimento, requerendo a participação de muitos interessados.

Também é possível perder conhecimentos. Tradicionalmente, o conhecimento nativo era suficiente para orientar a gestão ambiental. A lavoura tradicional na África e na América Latina, baseada na agricultura nômade, era eficiente no manejo de ciclos de nutrientes e na regeneração da fertilidade do solo. Todavia, as pressões demográficas e os incentivos comerciais que favoreciam a monocultura em

massa tomaram o lugar de sistemas de subsistência mais diversificados, ameaçando a sobrevivência daquele conhecimento — e os mecanismos conexos de controle ambiental. Agora, o conhecimento local e tradicional é utilizado mais extensamente no planejamento de sistemas de coleta e análise de informação e na promoção de práticas agrícolas sustentáveis.

As decisões sobre uso de recursos naturais, além de exercer efeitos indiretos sobre as gerações atuais, também podem afetar futuras gerações — fato que está no próprio centro das idéias sobre desenvolvimento sustentável. Assim, o desenvolvimento sustentável compreende a geração de informações sobre os efeitos indiretos das decisões atuais no espaço e no tempo. Também significa a aplicação de sistemas de incentivos que induzam os interessados a levar mais em conta essa informação.

De acordo com uma interpretação comum de desenvolvimento sustentável, as futuras gerações não estarão em piores condições do que as de hoje se contarem com pelo menos uma base geral equivalente de recursos, formada por uma combinação de capital natural, infra-estrutura e conhecimento. Essa escola sustenta que certos recursos na-

turais podem ser esgotados com segurança se o produto da sua extração for investido no acúmulo de outras formas de capital produtivo. Se os recursos naturais podem ser substituídos por capital humano, por exemplo, é possível que um país opte por reduzir as suas reservas florestais a fim de investir no ensino superior a renda obtida com a extração de madeira.

Ocorre que nem sempre a substituição é possível. Até que ponto pode o capital produzido pelo homem (incluído o conhecimento) substituir o capital natural? A resposta requer conhecimento a respeito de certas compensações críticas. Como esse conhecimento ainda é escasso, algumas opiniões são decididamente conflitantes. Alguns argumentam que as oportunidades de substituição são abundantes, ao passo que outros sustentam que as possibilidades de substituição podem ser severamente restringidas por limites ecológicos mal compreendidos. Estes últimos alertam contra políticas que poderiam ter efeitos irreversíveis, como a conversão de pantanais ou florestas e a perda da proteção de bacias e a da regularidade microclimática. Se os efeitos de uma decisão sobre desenvolvimento são irreversíveis — ou só reversíveis a um custo social muito alto —, seria conveniente, talvez, adotar uma exploração de recursos naturais mais cautelosa do que a que se faria em condições de total certeza ou na ausência de irreversibilidade (Quadro 7.2).

Quadro 7.2

Incerteza, irreversibilidade e o valor da informação

As defasagens de informação muitas vezes dificultam a escolha entre conservar e explorar os recursos naturais. Existe um razoável grau de confiança em relação ao que se sabe em matéria de retornos das decisões de desenvolvimento (por exemplo, converter uma floresta para uso industrial), mas os benefícios da conservação (por exemplo, a possibilidade de descobrir valiosos recursos genéticos ou de desenvolver o turismo ecológico numa área silvestre) tendem a ser incertos. Contudo, ao abrir mão do desenvolvimento imediato, os administradores de terras deixam aberta a opção de adquirir melhor informação sobre os retornos comparativos de usos alternativos da terra.

Define-se como *valor de opção* o valor esperado da futura informação gerada pelos recursos conservados ou a respeito deles. Tipicamente, o valor de opção é positivo, o que implica um ganho com a decisão de adiar o desenvolvimento até que haja maior informação sobre os benefícios da conservação. Embora a sua natureza contrafactual dificulte a aferição do valor de opção, têm sido tentadas aproximações em uns poucos casos.

No fim dos anos 70, foi encontrada uma variedade antes desconhecida de teosinto, parente silvestre do milho, na remota região serrana de Manantlán, no México. Além de ser resistente a pragas, a variedade recém-descoberta oferece o po-

teralmente conhecer os efeitos a longo prazo dos problemas ambientais — e os riscos e limites das soluções tecnológicas — não basta para garantir a sustentabilidade. Mesmo de posse desse conhecimento, os países podem carecer dos incentivos políticos para implementar reformas institucionais ou de mercado. As instituições políticas estão orientadas para o curto prazo, e os programas de longo prazo são freqüentemente difíceis de implementar, especialmente se forem dispendiosos ou prejudicarem grupos de interesse poderosos e atuantes. A superação dessa imprevisibilidade institucional é um desafio essencial para o desenvolvimento sustentável.

Outros problemas podem emanar de impactos ambientais que atravessem fronteiras regionais ou nacionais. O bióxido de enxofre expelido por usinas elétricas no centro-oeste dos Estados Unidos pode provocar chuva ácida nos estados do leste. Os agricultores dos países em desenvolvimento que derrubaram florestas para dedicar-se à agricultura de subsistência não têm incentivo para levar em consideração os impactos mundiais, saibam ou não que estão contribuindo para a perda do habitat global e para o aumento das concentrações de bióxido de carbono na atmosfera. Nesses casos, a eficiência exige que as ações de proteção ambiental sejam empreendidas no âmbito de uma jurisdição política mais ampla.

tencial de desenvolvimento de uma linhagem de milho perene. Adotado em grande escala, o milho perene poderia reduzir significativamente os custos de trabalho e capital da produção — e conseqüentemente o preço do milho.

O episódio vale como interessante oportunidade de aplicar o conceito de valor de opção com a vantagem de já saber o resultado. Se a zona silvestre tivesse sido convertida em área de desenvolvimento, a nova variedade de teosinto talvez nunca tivesse sido encontrada e teria sido perdida a possibilidade de aperfeiçoar uma variedade comercialmente viável de milho perene. Mas, ao preservarem o ambiente natural, os administradores de terras decidiram abrir mão de possíveis benefícios do desenvolvimento — colhendo em seu lugar, inesperadamente, os benefícios da conservação.

Com base em estimativas de oferta e demanda de milho nos Estados Unidos e em suposições plausíveis sobre retornos gerados pelo desenvolvimento da área silvestre, o valor de opção da sua conservação foi estimado em aproximadamente US\$320 milhões. Um administrador afoito teria optado pelo aproveitamento comercial da área, ao passo que um administrador mais cauteloso teria esperado até dispor de mais informações sobre os benefícios da conservação. A segunda opção teria sido acertada, a menos que os benefícios imediatos do desenvolvimento fossem superiores a US\$320 milhões.

Quando os impactos são globais, a ação deve ser internacional. Nos últimos anos, a comunidade internacional adotou uma série de convenções que visam melhorar o meio ambiente mundial. De um lado, o Protocolo de Montreal sobre substâncias que destroem a camada de ozônio tem em vista um problema específico e impõe um programa de ação claramente definido. De modo geral, considera-se o Protocolo bem sucedido, possivelmente por ter um foco específico e por haver geral concordância quanto aos riscos associados ao esgotamento da camada de ozônio. Do outro lado, a Agenda 21, adotada em 1992 na Cúpula da Terra, realizada no Rio de Janeiro, embora inclua uma série extremamente ampla de objetivos ambientais, não tem um plano de ação comum. É difícil identificar sucessos particulares numa agenda ampla como essa, mas é bem possível que ela tenha contribuído para uma conscientização internacional a respeito dos problemas ambientais.

Desenvolvimento de indicadores de desempenho ambiental

Na gestão ambiental, é essencial monitorizar a qualidade do meio ambiente. Contudo, a percepção que temos do desempenho ambiental — e do seu efeito sobre o bem-estar humano — depende do contexto em que essa informação é apresentada. O método padrão de organização de dados nacionais sobre riqueza e desempenho é o sistema de contas nacionais. Contudo, as contas nacionais orientam-se para a gestão macroeconômica e são menos adequadas para aferir mais amplamente o bem-estar social. Por não refletirem o esgotamento e a degradação do meio ambiente, elas podem dar margem a falsos indicadores de políticas para países em busca do desenvolvimento econômico sustentável. Para monitorizar a qualidade ambiental, há necessidade de uma estrutura de informação diferente, dotada de indicadores adicionais.

Os indicadores mais eficientes são os agregados que sintetizam os dados básicos para ajudar a diagnosticar problemas ambientais. Igualmente importantes para as políticas são os indicadores de desempenho: de que forma os aspectos essenciais da qualidade ambiental responderam à aplicação das políticas prescritas? Alguns indicadores medem bens ambientais, como a extensão das terras protegidas ou a biodiversidade. Outros medem os danos ambientais, como a derrubada excessiva de árvores, as perdas de solo e a poluição do ar e da água. Outros ainda acompanham os efeitos da degradação ambiental, tais como a incidência de doenças transmitidas pela água ou as perdas de espécies.

É preciso que os indicadores ambientais apresentem um quadro coerente dos nexos entre a atividade humana e o meio ambiente. O modelo de pressão-situação-resposta dos países da OCED (Figura 7.1), base de quase todos os sistemas de indicadores ambientais, oferece essa coerência.

Ele reconhece que são necessários indicadores tanto de causa (a pressão sobre o meio ambiente) como de efeito (o estado do meio ambiente) para a gestão de complexos sistemas como são os indicadores de resposta para o rastreo de mudanças de políticas e de mudanças de comportamento capazes de atenuar os impactos ambientais. Nesse contexto, é possível formar conjuntos bem estruturados de indicadores físicos para informar tanto os responsáveis pelo processo decisório como o público a respeito de alterações ambientais.

A necessidade de melhor captação da degradação ambiental nas contas nacionais deu ensejo à formulação do conceito de contabilidade nacional verde, ou “PNB verde”. A contabilidade verde procura corrigir as contas nacionais subtraindo do PNB os custos associados ao esgotamento de recursos naturais e aos danos causados pela poluição. Existe amplo consenso no sentido de que esses ajustamentos são conceptualmente apropriados. Muitas vezes, porém, falta o necessário conhecimento de apoio. Em muitos casos, estimar e determinar o valor dos impactos ambientais continua a ser mais uma arte do que uma ciência; por isso, as sugestões para ajustamentos das contas nacionais variam consideravelmente. Apesar das numerosas incertezas, alguns países começaram a incorporar estimativas do PNB verde na formulação de suas políticas. Entre os países em desenvolvimento, as Filipinas dispõem de um dos mais avançados sistemas de contabilidade nacional verde.

A poupança genuína, irmã da contabilidade nacional verde, também tem sido sugerida como meio direto de indicar se um país está seguindo um rumo sustentável. Ela mede o ritmo de criação ou destruição de riqueza — o índice de poupança real depois de contabilizados os investimentos em capital humano, a depreciação de ativos produzidos e o esgotamento e degradação do meio ambiente. Uma poupança genuína negativa implica um declínio da riqueza total. As políticas que conduzem a uma poupança genuína persistentemente negativa são políticas que levam à insustentabilidade.

A poupança genuína foge em diversos aspectos às normas da contabilidade nacional ordinária. Ela desconta dos valores do produto o valor dos recursos naturais utilizados para obtê-lo. O desconto de danos causados pela poluição — que incluem o bem-estar humano perdido na forma de doença e morte — também é apropriado se a sociedade pretende maximizar o bem-estar, e não apenas o consumo de bens e serviços. E, reconhecendo o papel do conhecimento na acumulação de riqueza, as estimativas de poupança genuína consideram a despesa corrente em educação como um aumento da poupança, e não do consumo, como ocorre com as contas nacionais tradicionais.

Os índices de poupança genuína revelam se os países estão vivendo por conta das suas reservas de capital, e muitos estão: esses índices têm sido negativos por longos pe-

Figura 7.1

O modelo de pressão-situação-resposta

A monitorização do desempenho ambiental requer um sofisticado modelo de interação da sociedade com a natureza.



Fonte: OCDE 1994.

ríodos em certos países (Figura 7.2). No Equador, a poupança genuína foi de quase zero ou negativa em grande parte do período em que o país explorou suas reservas de petróleo. E a “década perdida” de 1980 caracterizou-se por uma poupança genuína negativa em muitos outros países da América Latina e do Caribe. Na África subsaariana, os índices de poupança genuína deterioraram-se agudamente no fim dos anos 70 e, com exceção de 1980, têm sido negativos desde então (Figura 7.3).

A poupança genuína torna explícita a permuta crescimento-meio ambiente, já que os países que pretendem crescer hoje e proteger o meio ambiente amanhã terão taxas de poupança genuína deprimidas. O seu papel é alertar os formuladores de políticas para práticas e tendências insustentáveis. Mas algo mais é necessário para responder a esse sinal: é necessária uma ampla compreensão dos nexos entre meio ambiente e economia nos níveis macroeconômico, setorial e de projetos; também são necessárias políticas bem formuladas e uma arguta gestão ambiental. Na Botsuana, por exemplo, as contas de recursos naturais são um instrumento chave da formulação de políticas de despesa pública. As autoridades reconhecem o valor dos recursos e a importância do reinvestimento das suas ren-

das econômicas. Essa compreensão conduziu a um melhor desempenho macroeconômico e ambiental.

O uso de informação ambiental

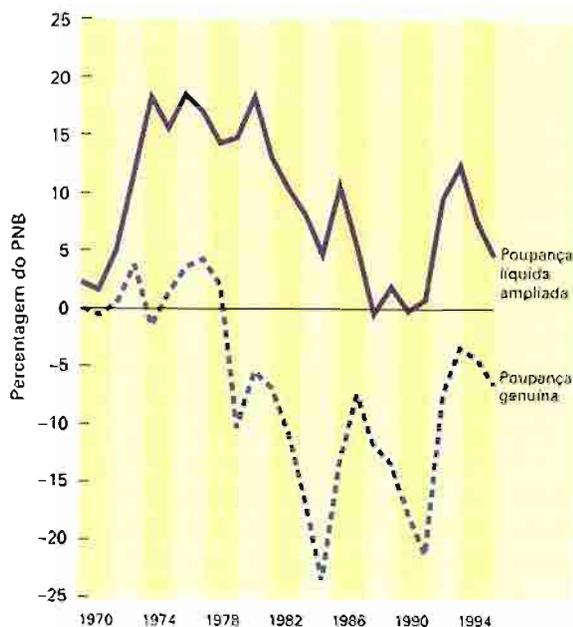
A julgar pelos indícios recentes, há um forte relacionamento entre regulamentação ambiental e desenvolvimento econômico. O *Relatório sobre o Desenvolvimento Mundial 1992: Desenvolvimento e Meio Ambiente* sustentou que os países em desenvolvimento contam com abundantes oportunidades para implementar políticas de desenvolvimento sustentável. A chave da formulação e implementação dessas políticas é a eficiente geração, divulgação e utilização de conhecimentos — sobre os custos da inação e os benefícios das melhorias ambientais.

A informação gerada mediante a monitorização do estado do meio ambiente pode ser usada de várias maneiras. Primeiro, ela ajuda as autoridades reguladoras a determinar o aperto ou o relaxamento de padrões ambientais. Por exemplo, alguns poluentes podem ter limites de concentração além dos quais o risco de câncer ou de doença respiratória salta de desprezível para significativo. É importante saber se as concentrações desses poluentes estão próximas dos limites críticos. Em segundo lugar, embora o

Figura 7.2

Poupança genuína no Equador

A poupança genuína — medida que leva em conta perdas ambientais — pode situar-se em nível muito inferior ao das medidas de poupança convencionais.



Nota: Poupança genuína é a poupança líquida a longo prazo ajustada pelo esgotamento de recursos e pelos danos ao meio ambiente global. Poupança líquida a longo prazo é a diferença entre o investimento interno a longo prazo (a soma do investimento interno bruto e da despesa em educação) e a depreciação e o endividamento externo. Fonte: Banco Mundial 1997c.

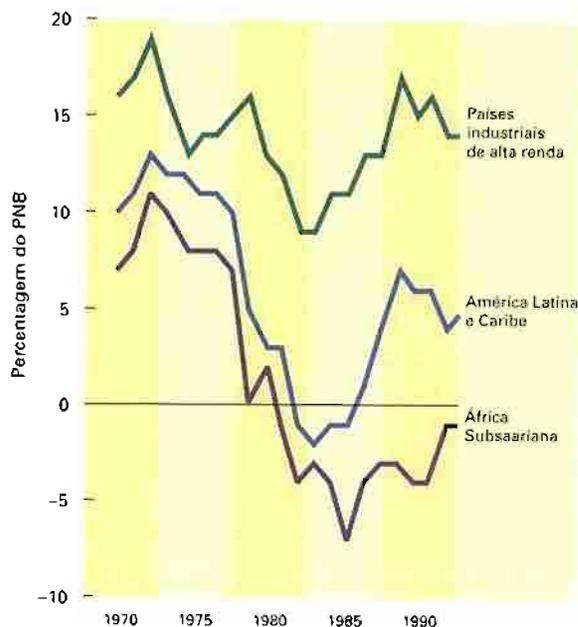
controle da contaminação seja mais eficiente quando existe monitorização direta da poluição causada por empresas e domicílios, uma abordagem também aceitável consiste em monitorizar as suas atividades de controle da poluição. Por exemplo, ainda que não seja prático monitorizar as emissões de cada veículo, os dispositivos para controle da poluição em automóveis podem ser observados e testados.

Em certos casos, as empresas e os domicílios podem responder diretamente à informação sobre suas atividades poluidoras. Muitas não querem contribuir para a degradação ambiental e responderão como bons cidadãos a informações sobre as conseqüências ambientais das suas atividades. As organizações comunitárias, associações de indústrias e sociedades de usuários de recursos podem exercer pressão no sentido de que seus pares ajam com responsabilidade. Mas a informação por si mesma não proporciona suficiente orientação para que os indivíduos, empresas ou suas associações possam agir. As normas e

Figura 7.3

Poupança genuína em algumas regiões do mundo

A poupança genuína tem sido baixa e até negativa em muitos países em desenvolvimento.



Nota: A poupança genuína é definida na Figura 7.2. Fonte: Banco Mundial 1997c.

penalidades instituídas pelo governo servem de importantes incentivos para que a poluição seja ajustada a níveis socialmente sancionados. Os incentivos também podem emanar da pressão que um grupo de interesse exerce sobre outro: a divulgação de informações sobre a poluição por diferentes empresas pode gerar fortes pressões comunitárias no sentido de que elas reduzam essa poluição. Na Indonésia, as autoridades reguladoras ambientais reduziram significativamente a poluição da água depois de preparar e divulgar classificações do desempenho ambiental dos poluidores (Quadro 7.3).

Cumpra, porém, usar com cuidado a divulgação pública como instrumento de regulamentação ambiental. Talvez o público necessite de ajuda para interpretar a informação, porque os riscos associados a diferentes poluentes não são de conhecimento geral. Na Indonésia, as classificações baseiam-se em padrões de referência que refletem os regulamentos nacionais sobre poluição; uma classificação baixa revela ao público que a firma não está observando os padrões ambientais nacionais.

Quadro 7.3**Informação pública para o controle da poluição na Indonésia**

O método tradicional de regulamentação do meio ambiente — por meio de alvarás, monitorização e ação coatora — muitas vezes é lento, litigioso e caro, mesmo em países industriais. Em consequência, os países tanto industriais como em desenvolvimento estão tentando novas abordagens para uma regulamentação mais efetiva da poluição. Na Indonésia, uma dessas abordagens é o Programa de Controle, Avaliação e Classificação da Poluição (PROCAP), lançado em 1995, que mostra que as comunidades locais e as forças de mercado podem ser poderosos aliados na luta contra a poluição industrial.

O PROCAP respondeu a um grave risco de danos por poluição da água, causados por uma combinação de timidez na imposição de regulamentos formais e rapidez do crescimento industrial. De acordo com o Programa, as fábricas são classificadas em diferentes cores, baseadas na avaliação do seu desempenho ambiental pelo governo. O azul é destinado a fábricas que observam as normas regulamentares; o verde, às fábricas cujos controles de emissão excedem significativamente os padrões; a cor dourada (ainda por ser atribuída a qualquer firma) está reservada a desempenhos de padrão internacional. As fábricas que não chegam a preencher os padrões recebem a classificação vermelha, ao passo que a cor negra é dada às que não tomaram qualquer iniciativa para controlar a poluição e causaram graves danos ao meio ambiente.

De posse dessa informação, as comunidades locais podem negociar controles de emissão com fábricas vizinhas, as firmas com bom desempenho podem obter bom reconhecimento no mercado, os investidores podem avaliar mais precisamente o passivo ambiental das firmas e as autoridades reguladoras podem concentrar seus limitados recursos nos piores transgressores. Em seus dois primeiros anos de operação, o PROCAP mostrou-se muito eficiente como meio de induzir à observância das normas os que exibiam mau desempenho. Em 15 meses, mais de 30% das primeiras 187 fábricas foram promovidas do vermelho ou negro para o azul. Cerca de 400 estão atualmente integradas no sistema, e a Indonésia pretende estender a cobertura a 2.000 poluidores até o ano 2000. Inspirados por esses e outros exemplos de informação pública em ação, a Colômbia, o México e as Filipinas estão dando início a programas de divulgação pública.

Mas, nos Estados Unidos e em outros países da OCDE, programas de publicidade como o Inventário de Emissão de Substâncias Tóxicas têm divulgado informações não processadas sobre emissão de tóxicos, sem interpretação nem avaliação de risco. Algumas substâncias químicas rotuladas como tóxicas nesses programas são realmente muito perigosas, mesmo em pequenas doses. Outras seriam perigosas somente depois de uma longa ex-

posição a níveis muito altos. Esses programas de divulgação, dando a todas as substâncias químicas o mesmo tratamento, podem alarmar desnecessariamente o público e pressionar a indústria a adotar programas de redução altamente dispendiosos, que dariam poucos benefícios sociais. Nos últimos anos, pesquisadores, acadêmicos e organizações não-governamentais reforçaram o valor desses programas de divulgação focalizando a atenção do público nos riscos relativos de diferentes substâncias químicas.

Por vezes, as próprias empresas estão em melhor posição para avaliar os riscos ambientais das suas atividades. Nesses casos, é razoável impor responsabilidade legal pelos danos causados pela poluição, assim como pela limpeza de áreas de disposição de resíduos tóxicos. Mas, já que muitas firmas pequenas não têm capacidade para julgar do impacto ambiental das suas emissões, a responsabilidade legal não pode ser imposta em todas as circunstâncias. Muitas vezes, os governos estão em melhor situação do que as firmas para julgar o risco. De fato, na medida em que os governos têm assumido maior responsabilidade pela regulamentação ambiental, muitas empresas passaram naturalmente a pressupor que as atividades não reguladas não são prejudiciais.

Com a acumulação de dados científicos relevantes, melhora constantemente o conhecimento do meio ambiente e das complexas inter-relações entre a economia e o meio ambiente. Uma compreensão melhor dessas interações é essencial para a identificação de riscos ambientais e a eficiente gestão dos recursos naturais. A natureza, porém, é complexa: alguns ecossistemas podem sofrer danos irreversíveis depois que a degradação ultrapassou limiares críticos. Dado que ainda há grande escassez de resultados científicos sólidos, quaisquer decisões sobre o meio ambiente estão cercadas de incertezas.

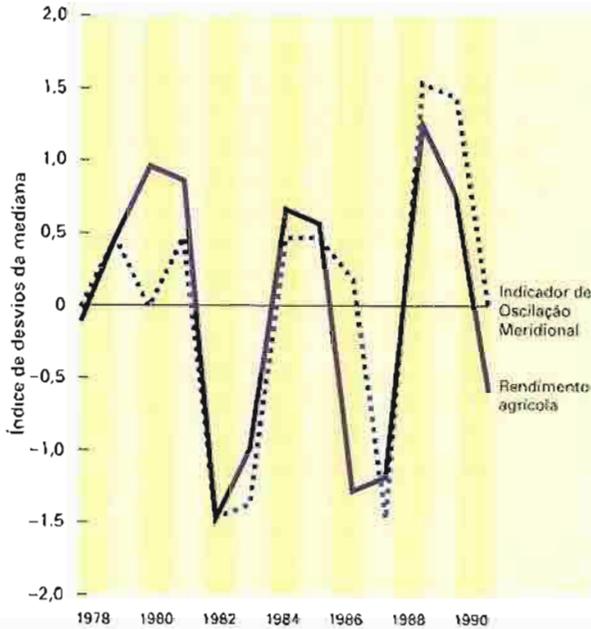
A melhoria da informação pode abrir novas oportunidades — e prevenir dispendiosos enganos — ao permitir o aprimoramento das respostas aos riscos ambientais. O valor dessa informação vem a ser então o ganho líquido de bem-estar propiciado por esse aprimoramento. Com relação às mudanças climáticas, estimou-se que a resolução de apenas algumas das principais incertezas poderia valer bilhões de dólares.

Uma compreensão melhor dos padrões meteorológicos também tem valor. Consideremos a decisão de um produtor sobre o que plantar e quando plantar para a próxima colheita. Entre outros fatores, a escolha depende do padrão meteorológico esperado para os próximos meses. Assim, previsões do tempo mais confiáveis devem resultar em significativos benefícios para os produtores. Em partes da América Latina e da África, a produtividade agrícola tem mostrado alta correlação com ocorrências ligada ao fenômeno El Niño—Oscilação Meridional (ENSO) (Figura 7.4). Sem previsões confiáveis, os produtores são forçados a tomar decisões sobre plantio que sejam corretas para

Figura 7.4

Desvios dos padrões meteorológicos normais e rendimento agrícola na América Latina

Melhores previsões do fenômeno El Niño poderiam ser uma bonança para agricultores da América Latina.



Nota: O Indicador de Oscilação Meridional mede a direção e a magnitude do El Niño-Oscilação Meridional; as cavas marcam os eventos de El Niño. Os dados são desvios normalizados de médias anuais. Os dados básicos sobre rendimento agrícola referem-se aos vales centrais de Oaxaca, México. Fonte: Dillely 1997.

uma estação média e assumir o risco de graves prejuízos em razão de um fenômeno meteorológico extremo e imprevisto. Com uma compreensão melhor dos eventos do ENSO e a capacidade de prevê-los, os produtores podem receber previsões do tempo a longo prazo antes de tomarem decisões sobre plantio. Isso reduziria a correlação entre os fenômenos do ENSO e a produtividade e, conseqüentemente, a incidência de episódios de míngua de alimentos com ele relacionados.

As anomalias meteorológicas causadas por El Niño em 1997-98 também demonstram a dificuldade de compreender fenômenos naturais complexos. Embora possam agora prever com certo grau de confiança os padrões meteorológicos de um ano com El Niño, os cientistas freqüentemente surpreendem-se com a magnitude das anomalias do tempo e dos seus fortes nexos com outros fenômenos. A intensidade dos recentes incêndios florestais no sudeste da Ásia — causados por atividade humana mas

agravados pela seca gerada por El Niño — surpreendeu a muita gente.

O desenho de novas tecnologias constitui outra maneira de usar informação ambiental. Freqüentemente, o avanço tecnológico é, por si só, importante causa de problemas ambientais, mas o progresso e a inovação tecnológica também podem fazer parte da solução. Estimulada por regulamentos ambientais que oferecem incentivos apropriados, a oferta de tecnologias favoráveis ao meio ambiente está aumentando:

- Modernos sistemas de mapeamento por computador podem monitorizar ocorrências na reserva de recursos naturais.
- Tecnologias de redução da poluição — como precipitadores eletrostáticos ou a dessulfurização de gases de escape — reduzem as emissões aéreas provocadas pela geração de energia.
- Tecnologias de substituição, como as fontes de energia renovável ou a gasolina sem chumbo, são igualmente importantes.

Mesmo assim, a oferta de tecnologias valiosas para o meio ambiente no mercado é insuficiente porque (como discutimos na Primeira Parte) a informação que elas incorporam é um bem público e porque, como vimos neste capítulo, é difícil incluir benefícios ambientais nos cálculos dos atores econômicos individuais.

Além disso, depender da tecnologia para resolver problemas ambientais quase nunca é suficiente. Em geral, os processos ecológicos e químicos — e os nexos entre economia e meio ambiente — são muito complexos para permitir uma simples correção tecnológica. Muitas vezes, a solução de um problema ambiental origina ou agrava outro. Por exemplo, a energia hidrelétrica é limpa e não causa poluição do ar. Contudo, as grandes represas e seus reservatórios inundam terras e, se não forem cuidadosamente projetadas e localizadas, poderão forçar o reassentamento de grande número de pessoas e prejudicar os ecossistemas. Além disso, uma alternativa tecnológica talvez não seja a sucedânea perfeita da técnica que procura substituir. Na República do Iêmen, a lenha é uma importante fonte de energia mesmo em domicílios urbanos de alta renda, porque alternativas como o gás liquefeito de petróleo são consideradas inferiores para o uso doméstico mais importante: assar o pão.

A melhoria dos conhecimentos sobre políticas também dá importante contribuição à gestão ambiental. De que modo as políticas afetam o meio ambiente? Como melhor preparar políticas efetivas pelo custo? E como avaliar e responder ao entrelaçamento de objetivos ambientais e de outros tipos? Hoje, por exemplo, as autoridades políticas sabem que os subsídios ocultos na venda de energia hidrelétrica

podem levar a uma redução da renda nacional e à deterioração da qualidade do meio ambiente.

Dispondo agora de sofisticados instrumentos de gestão do conhecimento e apoio ao processo decisório — e de melhor compreensão dos complexos sistemas sociais e naturais —, as autoridades políticas estão implementando abordagens de gestão mais amplas e mais integradas. A gestão de zonas costeiras e o controle de pragas agrícolas são bons exemplos (Quadro 7.4). Essas abordagens integradas são intensivas de conhecimento, mas, em muitos casos, podem alcançar determinado objetivo a um custo menor. Na usina termelétrica de Waigaoquiao, China, uma abordagem integrada das emissões de enxofre no espaço aéreo afetado pela usina resultou numa poupança de US\$100 milhões em equipamento de dessulfurização de gases de combustão. Com a instalação desse equipamento numa usina mais antiga e poluidora, mais próxima do centro urbano, e não na nova estação geradora mais afastada, foi obtido o mesmo benefício de qualidade do ar a custo mais baixo. Reconhecendo a efetividade/custo da proposta, a prefeitura concordou em abrir uma exceção aos regulamentos e aprovou a solução.

Gestão do conhecimento ambiental

A gestão do conhecimento ambiental, a sua divulgação e a formação de capacidade para usá-lo eficientemente são

pelo menos tão importantes como a geração desse conhecimento. É por isso que, hoje em dia, mais projetos ambientais incluem sistemas de informação e fortalecimento de capacidades. No Benin, uma ONG regional, o *West African Newsmedia and Development Center*, está utilizando os meios de informação como instrumento efetivo pelo custo para divulgar informação sobre o meio ambiente e o desenvolvimento. A organização logrou fortalecer a capacidade local e integrar questões de gestão ambiental nos noticiários de jornais e estações de radiodifusão.

A melhoria da gestão ambiental também requer a criação de incentivos apropriados, como é o caso da remoção de distorções de mercado, da correção de falhas de política e de informação e do estabelecimento, quando apropriado, de mecanismos para indenizar quem é prejudicado por essas mudanças. Dados os incentivos apropriados e a capacidade de processar informações relevantes, as pessoas começarão a explorar oportunidades em benefício tanto próprio como do meio ambiente. Existem abundantes indícios a demonstrar que isto é vantajoso para famílias, empresas e entidades públicas. No México, os Sistemas Piloto de Gestão Ambiental de Guadalajara mostram o poder da gestão do conhecimento ambiental no setor privado (Quadro 7.5).

Os dados sobre o estado e a qualidade do meio ambiente, mesmo quando incompletos, podem ser copiosos.

Quadro 7.4

Gestão integrada de pragas na Indonésia

Os sistemas agrícolas que dependem do uso intensivo de pesticidas químicos são freqüentemente responsabilizados por vários efeitos ambientais negativos: riscos diretos de saúde pública, resistência a pesticidas e contaminação do solo e da água. O controle integrado de pragas (CIP) é uma boa alternativa ambiental para o uso de pesticidas. Ela encoraja o controle natural de pragas mediante o uso de inimigos naturais, o plantio de variedades resistentes a pragas, a adoção da gestão de culturas e, em última instância, o uso judicioso de pesticidas.

Na Indonésia, até 1986, infestações recorrentes do gafanhoto pardo, induzidas pelo uso indiscriminado de inseticidas, ameaçava a produção de arroz. A pesquisa demonstrou que era possível manter a praga sob bom controle biológico pela ação de predadores nativos. Um decreto presidencial de 1986 baniu o uso de 57 inseticidas nas lavouras de arroz e autorizou decididas iniciativas de treinamento em CIP para o pessoal de campo do governo e os produtores. A validação deste enfoque deu margem a novas e importantes mudanças de política: a abolição total dos subsídios para pesticidas no prazo de dois anos (com uma poupança anual de US\$120 milhões para o governo) e a implementação de um programa nacional de CIP.

Em 1989, o Governo da Indonésia, com apoio da Agência dos Estados Unidos para o Desenvolvimento Internacional, da

Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura e, mais adiante, do Banco Mundial, deu início a um dos mais agressivos programas de CIP já realizados. Em 1993, para apoiar o programa nacional, iniciou-se um projeto de treinamento em CIP, cujo objetivo é preparar 800.000 agricultores e instrutores e oferecer apoio político para o fortalecimento da gestão normativa e ambiental dos pesticidas.

Em 1997, o projeto já treinara mais de 600.000 produtores, entre os quais cerca de 21.000 instrutores. Os agricultores treinados realizam suas próprias investigações de campo, baseadas no conhecimento local e tradicional, para adaptar conceitos e práticas gerais do CIP a condições locais. Eles utilizam mecanismos comunitários para difundir conhecimentos e apoiar a adoção de práticas de CIP por outros produtores.

O CIP é uma tecnologia intensiva de informação que necessita de contínuos insumos de pesquisa e de outras fontes para manter seu dinamismo a nível de cultivo, e hoje existem muitos outros atores: os governos locais, os grupos de produtores, as ONG e os doadores. O desafio consiste em fazer com que os produtores continuem a focalizar o problema por meio da extensão de agricultor a agricultor, da organização de associações de produtores, do desenvolvimento de meios de informação e do fomento da participação no planejamento e na implementação.

Quadro 7.5**Melhoria do desempenho mediante fortalecimento da gestão ambiental**

Os Sistemas Piloto de Gestão Ambiental de Guadalajara, iniciados em 1996, estão ajudando 15 empresas de pequeno e médio porte daquela cidade a implementar um sistema de gestão ambiental baseado no padrão ISO 14001, internacionalmente reconhecido. O padrão não fixa metas específicas de controle da poluição. Em vez disso, estabelece os elementos necessários para um efetivo sistema de gestão ambiental que incluem:

- Uma política ambiental, definida pela administração superior e comunicada através de toda a organização;
- Planejamento, incluindo objetivos e metas incorporados a um programa de gestão compatível com a política ambiental, definindo responsabilidades, recursos e um cronograma;
- Mecanismos de implementação do programa de gestão ambiental;
- Procedimentos de monitorização e ação corretiva; e
- Revisão periódica da gestão do sistema, para assegurar a sua contínua efetividade.

Esses sistemas, além de melhorar a gestão ambiental, também parecem melhorar o desempenho no que se refere ao meio ambiente. Para muitas firmas menores, o processo aumentou a consciência e o conhecimento ambiental de todos, dos diretores ao pessoal de produção. Em uns poucos meses, os funcionários começaram a propor melhorias ambientais e foram autorizados a implementá-las. Os gerentes utilizam a informação assim gerada como instrumento de mercado e para melhorar a observância dos regulamentos. Além disso, a adoção de metas ambientais mensuráveis e a atribuição de responsabilidades para atingi-las resultaram em mudanças organizacionais que deverão sustentar as melhorias ambientais.

Os aspectos seguintes foram essenciais para o êxito dessa experiência piloto:

- Obtenção de estímulo de grandes clientes e fornecedores;
- Procura de conhecimento especializado e assistência técnica local; e
- Uso de instrumentos analíticos simples para processar a informação disponível e alcançar as metas programadas.

Os responsáveis pela tomada de decisões necessitam de instrumentos e indicadores que integrem e resumam dados sobre fenômenos ambientais. Os grandes instrumentos automatizados para o apoio às decisões podem captar nexos entre a economia e o meio ambiente para ajudar os formuladores de políticas a estabelecer prioridades e melhorar o desenho das medidas de resposta, simulando, por exemplo, as conseqüências ambientais de diferentes ações.

Consideremos os poluentes de ação prolongada, como os óxidos de nitrogênio e o bióxido de enxofre. Hoje em dia, os seus padrões de dispersão são razoavelmente compreendidos em muitas partes do mundo e, pouco a pouco, está melhorando a informação sobre a suscetibilidade dos solos e espécies a depósitos de ácido. Isso permite aos pesquisadores simular a provável distribuição geográfica dos danos ambientais causados por emissões de diferentes fontes e comparar diferentes cenários de depósitos com cargas críticas — ou seja, o nível de depósitos acima do qual os ecossistemas de uma área seriam gravemente danificados (Figura 7.5).

Muitos problemas ambientais, embora sejam causados por imperfeições locais de políticas e mercado, são comuns a países de todo o mundo, o que torna importante o intercâmbio de informações regionais e globais. Por exemplo, na África subsaariana, a Rede de Recursos de Conhecimento e Experiência apóia o planejamento e a gestão ambiental local em comunidades urbanas e rurais. Para prevenir o desmatamento, as redes de centros locais que coligem e analisam informação podem ser muito efetivas em relação ao seu custo (Quadro 7.6).

A formação de instituições ambientais eficientes

Qual é a melhor maneira de gerar, transmitir e usar informações ambientais — e como superar as imperfeições de mercado que geralmente estão na base dos problemas do meio ambiente? Diferentes modalidades institucionais exigem diferentes tipos de informação. Por exemplo, os regulamentos de mercado que cobram taxas sobre emissões requerem que estas sejam monitorizadas, o que pode ser caro e difícil. O governo, para fixar adequadamente essas taxas, precisa aferir o custo social marginal da poluição — o que também é difícil, mesmo em condições ideais.

Se o custo social marginal da poluição depende do nível desta, os requisitos de informação tornam-se ainda maiores. Antes de fixar a taxa aplicável, é preciso que o governo ou tenha conhecimento antecipado da relação entre as taxas e os níveis de poluição resultantes (o que requer considerável volume de informação sobre tecnologia), ou se disponha a ajustar a taxa se a poluição resultante variar em relação ao nível almejado.

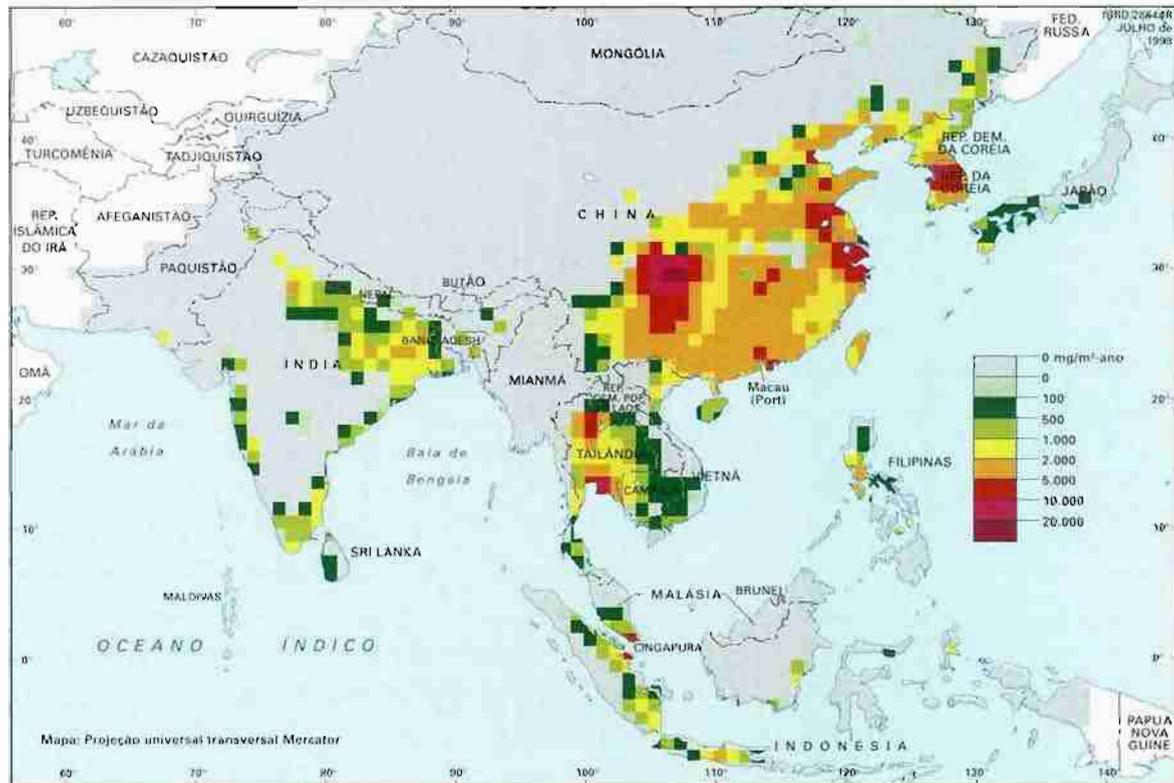
Mesmo que emita alvarás de poluição negociáveis (Quadro 7.7), o governo terá ainda de monitorizar os níveis de poluentes. Além disso, terá de resolver o difícil problema de distribuição dos alvarás. Isso dificulta o uso de alvarás negociáveis para controle da poluição.

A regulamentação compulsória requer um diferente conjunto de informações. Monitorizar o uso de uma tecnologia em particular pode ser muito mais fácil do que monitorizar o nível de poluição. Contudo, a escolha de padrões tecnológicos requer o conhecimento de tecnologias sofisticadas — conhecimento que provavelmente será

Figura 7.5

Depósitos ácidos superiores às cargas críticas na Ásia: o modelo RAINS

Modelos computadorizados agora podem simular a provável distribuição de danos ambientais.



Nota: A figura mostra, para o ano 2020, os excessos de depósitos sulfúricos esperados além dos que os ecossistemas podem tolerar com segurança. Fonte: Amann e Cofala 1995.

maior nas firmas reguladas do que nas instituições reguladoras. Diferentes sistemas normativos podem também enfrentar diferentes tipos de incertezas. Por exemplo, os sistemas de alvarás negociáveis podem encerrar poucas incertezas a respeito de emissões totais, a par de grandes incertezas sobre a comparabilidade que existirá entre o preço do alvará e o nível de emissões.

Esta seção aborda a questão dos mecanismos eficientes do ponto de vista da informação em quatro níveis:

- O uso dos *mercados*, quando apropriado, para reduzir os danos ambientais, mediante instrumentos reguladores baseados no mercado, tais como a cobrança de impostos de poluição e os alvarás de emissão negociáveis.
- A determinação dos papéis apropriados para os *governos centrais e locais* — por exemplo, administração de instrumentos normativos, monitorização, ação coatora e

adoção de medidas capazes de assegurar a manutenção dos padrões básicos de desempenho ambiental.

- O envolvimento de *comunidades e da sociedade civil* na gestão do meio ambiente, dando particular atenção à publicação de informações ambientais, ao papel do conhecimento tradicional e à apropriada regulamentação informal por organizações locais.
- A expansão do âmbito da *cooperação internacional*, com disposições apropriadas no tocante a monitorização, difusão de informações e estímulo à observância por parte dos estados soberanos.

Uso dos mercados como instrumentos para alcançar metas ambientais

Devido à eficiência com que os mercados processam informação e distribuem bens e serviços, vale a pena explorar a proteção do meio ambiente abordada pelo prisma do mer-

Quadro 7.6

Uso do conhecimento local para monitorizar e entender o desmatamento

Embora seja geral o fenómeno do desflorestamento, a sua compreensão é apenas parcial. Novas abordagens usam fontes locais para fornecer, em pequena escala, informações localmente verificadas sobre a conversão de florestas e suas causas. Como exemplifica o Programa Internacional de Pesquisas em Recursos e Instituições Florestais (IFRI), iniciado em 1992 na Universidade de Indiana, Estados Unidos, esse tipo de informação pode ser coligido por meio de uma rede de centros de colaboração em pesquisa de todo o mundo. Os centros estabelecem de comum acordo um método de pesquisa para apoiar o levantamento de dados primários sobre condições, gestão e usos de florestas. Em seguida, para fins normativos, eles interpretam e analisam as informações de campo e promovem a formação e o fortalecimento de capacidade local de avaliação.

Esse método difere das formas convencionais utilizadas para compreender o desmatamento, como a monitorização global, baseada principalmente em inventários nacionais e

imagens de satélites, e o uso de estações de pesquisa que fornecem informações a respeito dos efeitos das atividades humanas sobre a ecologia florestal. O novo programa complementa esses métodos, reduzindo as defasagens de conhecimento sobre as características físicas, ecológicas, socioeconômicas e institucionais do desflorestamento — e da interação das forças demográficas, políticas, normativas e sócioeconômicas que o causam.

Uma importante mensagem de política sugerida pela nova abordagem refere-se à necessidade de integrar diferentes formas de ação coletiva. Para fazer face aos desafios de informação sobre desflorestamento, que tem fatores determinantes locais mas cujos efeitos são nacionais e globais, é necessário mobilizar numerosos atores. Esse elenco inclui comunidades locais e pesquisadores nacionais para coligir e interpretar dados de campo, a comunidade acadêmica internacional para estabelecer métodos comuns, e a comunidade doadora para proporcionar recursos.

Quadro 7.7

Criação de mercados: o programa de alvarás negociáveis sobre bióxido de enxofre nos Estados Unidos

O comércio de permissões para emissão de bióxido de enxofre foi introduzido nos Estados Unidos em 1995, mediante uma emenda à Lei do Ar Puro, de 1990. O Programa sobre Chuva Ácida, dos Estados Unidos, é o primeiro grande programa de controle da poluição a longo prazo baseado em alvarás de emissão negociáveis. Em sua primeira fase, o programa limita-se às 260 unidades geradoras de energia que produzem mais poluição no país. Com a sua implementação integral no ano 2000, o programa abrangerá praticamente todas as centrais elétricas que utilizam combustíveis fósseis na área continental do país.

O potencial de ganhos ainda não foi inteiramente explorado, mas o volume de alvarás de emissão está crescendo e os preços de mercado, antes voláteis, se estabilizaram. As emissões de bióxido de enxofre foram drasticamente reduzidas, chegando a um nível muito inferior ao teto máximo permitido. Além disso, os custos da observância foram menores do que os esperados, muito embora as despesas de monitorização e os custos transacionais sejam relativamente altos, atingindo aproximadamente US\$120.000 por chaminé.

Não foi somente por causa do comércio de emissões que os custos da observância continuaram baixos. A redução dos custos de transporte aumentaram e baratearam a disponibilidade de carvão com baixo teor sulfúrico, proveniente do centro-oeste. Em combinação com inovações técnicas que facilitam a mistura de carvões com alto e baixo teor de enxofre, isso ampliou grandemente o campo para a troca de combustí-

vel, opção de abatimento da poluição que tende a custar menos do que a solução técnica principal, ou seja, a dessulfuração dos gases de combustão.

O Programa sobre Chuva Ácida tem sido decisivo, por permitir que as empresas de serviços públicos acelerem o processamento de novas informações e reajam com flexibilidade à evolução dos acontecimentos. Para muitas empresas de energia, os preços dos alvarás transmitem informações úteis sobre os custos de abatimento da poluição no setor, levando-as a reformular sua estratégia nessa área. Outras empresas foram tomadas de surpresa pelas inovações, constatando que os seus investimentos em redução do bióxido de enxofre haviam sido excessivos. Contudo, o sistema de negociação comercial lhes permitiu a "depositar" seus cortes excessivos de emissões para fazer face a tetos máximos futuros. Com os modernos sistemas de licenciamento e detecção da origem das emissões, os custos de transação começaram a cair, a fluidez do mercado está aumentando e vêm sendo realizados cada vez maiores ganhos de eficiência.

É possível tirar certas conclusões preliminares da experiência acumulada até agora. Os sistemas de alvarás negociáveis dão resultado, mas devem ser cuidadosamente planejados e podem não ser a solução ideal em qualquer circunstância. Eles habilitam os atores a reagir com mais eficiência a mudanças nas condições do mercado, mas não podem impedir que eles cometam erros.

cado. Em muitos casos, o problema dos efeitos indiretos pode ser corrigido mediante taxas e licenças compensatórias. Por exemplo, o programa de compensação dos direitos de emissão de dióxido de enxofre nos Estados Unidos reduziu essas emissões em quase 50%, a um custo significativamente menor que o de outros instrumentos (Quadro 7.7).

A cobrança de imposto sobre poluição na China é uma das poucas aplicações em grande escala de instrumentos de mercado em países em desenvolvimento. Nesse esquema, que abrange muitos milhares de fábricas, as firmas estão sujeitas ao imposto quando a descarga de poluentes excede um nível pré-determinado. O esquema serviu de incentivo para que as fábricas, ao mesmo tempo que reduzem as suas emissões, mantenham a flexibilidade necessária para ajustar os índices às condições locais: as concentrações de importantes poluentes da água nas províncias sujeitas a esse tributo caíram em cerca de 50% de 1987 a 1993.

Um interessante instrumento de mercado para o controle da poluição, concebido no âmbito do Protocolo de Kyoto à Convenção Marco sobre Mudança Climática, é a implementação conjunta, ou seja, a adoção de compensações de âmbito internacional no caso da emissão de gases de estufa. O sistema promove o controle, efetivo pelo custo, das emissões de gases de estufa, atribuindo créditos por abatimento da poluição a países que patrocinam atividades de abatimento em outros países. Isso permite aos países industriais com opções de alto custo para reduzir a poluição satisfazer seus compromissos de abatimento identificando e explorando opções de custo menor em outros países. Segundo se estimou, a busca de eficiência inter-regional por meio de medidas dessa natureza poderia reduzir o preço da observância para aproximadamente um terço dos custos no âmbito de um sistema de metas fixas para cada país.

Em certos casos, porém, a criação de mercados para bens ambientais enfrenta problemas. Para que seja bom o funcionamento dos mercados, é preciso que os planos levem em conta imperfeições de informação e incertezas sobre os custos de observância e os impactos ambientais. Quando a informação é limitada, os custos de monitorização e outros custos transacionais podem ser vultosos. Isso pode ocorrer, por exemplo, se houver grande número de focos ou se os cortes das emissões forem cotejados com uma referência contrafactual, como se faz na modalidade de implementação conjunta e em muitos programas de eficiência energética nos Estados Unidos. Instrumentos de mercado também podem requerer radicais mudanças de atitude. Os bens ambientais sempre foram gratuitos e muitos países encaram esses bens (como a água, em certos países islâmicos) como algo especial que não tem preço. Nos Estados Unidos, onde o controle da poluição enfocado pelo mercado é mais avançado, a criação dos mercados necessários levou anos. Mesmo assim, as abordagens

de mercado podem ser uma solução efetiva pelo custo de muitos problemas ambientais.

De maneira mais geral, os mercados às vezes falham porque os problemas de informação agravam problemas ambientais ou impedem a sua solução. Tais problemas podem frustrar a monitorização eficiente da observância de padrões ambientais e limitar o acesso de famílias pobres aos mercados de capital e seguro — com repercussões para o meio ambiente. Por exemplo, a falta de acesso ao seguro comercial força as famílias rurais pobres a manter como seguro contra prejuízos rebanhos maiores do que o necessário, e isso, por sua vez, acelera a degradação do solo. A falta de acesso ao crédito também pode impedir que as famílias pobres instalem tecnologias favoráveis ao meio ambiente, que têm alto custo inicial, como os sistemas domésticos de energia solar.

Estruturas institucionais inovadoras, como as empresas e serviços de energia e os contratos de *leasing* e arrendamento com opção de compra, podem mitigar esses problemas. As empresas de serviços de energia, pelo fato de já terem ficha cadastral, têm acesso ao crédito de que os domicílios individuais podem carecer. Isso permite que elas adquiram tecnologia energética renovável a granel, que as instalem nas residências dos usuários e que as operem mediante pagamento de uma prestação pecuniária. Os usuários pagam apenas o serviço de energia, e não o equipamento. Distribuindo os custos pelos usuários durante a vida do sistema, as empresas de serviços energéticos também possibilitam um plano de pagamento mais em conta, estendendo assim a sua cobertura a uma base mais ampla de clientes. Os planos de *leasing* e arrendamento com opção de compra operam de maneira similar, salvo pelo fato de que a propriedade do equipamento é transferida ao cliente depois de amortizado o empréstimo. Planos como esses poderiam tornar a eletricidade acessível a aproximadamente outros 50 milhões de domicílios pobres em todo o mundo.

Divisão de responsabilidades entre os governos central e locais

Quando as condições tecnológicas, sociais e institucionais permitem, a criação de mercados é um poderoso instrumento para cobrir defasagens de informação entre fornecedores e usuários de bens e serviços ambientais. Mas cabem aos governos importantes papéis complementares como provedores e gestores de informação relevante do ponto de vista ambiental (como, por exemplo, indicadores ambientais) e como garantes da observância dos padrões.

Na abordagem tradicional da regulamentação da poluição, o governo colige informações sobre os danos sociais de atividades poluidoras e o custo privado da sua redução. Depois, identifica um nível ótimo de emissões, a ser aplicado mediante regulamentação. Isso pode ser difícil em situações complexas, com numerosos poluidores, mas pode

ser viável quando é menor o número de grandes poluidores, possibilitando ao governo recolher a informação relevante a um custo razoável.

Em geral, é o âmbito de uma questão de política — local, nacional ou global — que determina o nível de governo melhor aparelhado para atacá-la. No caso dos recursos naturais, a descentralização administrativa para os governos estaduais e municipais será provavelmente uma maneira efetiva pelo custo de equacionar os efeitos secundários locais. Ela pode melhorar o intercâmbio de informações sobre o meio ambiente em diversos aspectos:

- Os governos locais, mais próximos dos interessados em problemas ambientais, provavelmente incorrerão em menores custos de coleta de informações sobre os custos privados (e os benefícios sociais decorrentes) de atividades de atenuação da poluição.
- Os governos estaduais e municipais podem utilizar seus conhecimentos a respeito de condições locais para aplicar diretrizes sobre padrões de emissão ou restrições de zoneamento determinadas pelo governo central. Também podem promover a adaptação de marcos políticos estabelecidos por ministérios nacionais.
- A descentralização pode abreviar o ciclo de realimentação entre o processo decisório, a observação dos efeitos e o ajustamento de decisões iniciais.

Contudo, há riscos na descentralização da gestão do meio ambiente. O processo requer considerável capital humano e institucional: iniciá-lo sem pessoal adequadamente treinado, suporte institucional e financiamento corrente pode ser contraproducente. Também não basta promover a participação dos que têm interesses em jogo. Tal como no caso dos governos centrais, os incentivos dos governos locais são afetados pelo ciclo eleitoral — que pode ser muito curto para a adequada abordagem de questões a longo prazo ou muito longo em relação a questões que requerem freqüente interação com os interessados. Portanto, cumpre encorajar as comunidades locais a expressar seus interesses no tocante ao meio ambiente. E, mesmo que a descentralização seja o caminho apropriado, os governos centrais devem reter certos papéis essenciais como gestores da informação ambiental de diferentes jurisdições.

Participação da comunidade e da sociedade civil

As questões ambientais ultrapassam as fronteiras geográficas. Mesmo em sociedades abertas, a regulamentação formal depende de normas fixas (padrões de concentração, taxas a cobrar) que reflitam as preferências de grupos de interesse bem organizados. Em regiões onde há grande diversidade social e ambiental, depender dos dois sistemas convencionais de alocação de recursos — os mercados e a regulamentação governamental — talvez não represente a melhor abordagem para a gestão do meio ambiente. Tal-

vez seja também necessária a contribuição de outras formas de organização social.

Normas sociais e desempenho ambiental. Em recentes pesquisas de desenvolvimento, a atenção passou dos arranjos transacionais (mercados, instrumentos reguladores, etc.) para os fundamentos sociais e institucionais das transações eficientes. Os estudiosos do desenvolvimento econômico estão atentando mais para o capital social — para os relacionamentos e as instituições informais que apóiam o bom desenvolvimento das comunidades. Os juristas estão dando maior atenção à forte complementaridade entre normas de comportamento informais e regras formais para uma boa governação. Os pesquisadores ambientais estão identificando padrões similares na regulamentação local dos danos ambientais. Quase sempre coexistem mecanismos reguladores formais e informais, numa situação em que estes últimos freqüentemente predominam nos países em desenvolvimento onde são fracos os mecanismos formais.

A literatura recente sobre controle da poluição contém muitas descrições de como as unidades industriais respondem à pressão comunitária. Em certos casos, as fábricas reduzem as suas emissões mediante a instalação de novos sistemas de tratamento. Em outros, elas indenizam indiretamente a comunidade, oferecendo-lhe água potável ou novas dependências, tais como igrejas e centros comunitários. E há ainda casos em que elas se recusam a enfrentar o problema da poluição, especialmente quando a fonte não é claramente identificável. Os poluidores serão mais sensíveis se a sua reputação ambiental representar valor de mercado ou se a melhoria da percepção de risco provocar a redução do valor dos seus ativos ou da sua classificação de crédito nos mercados financeiros.

As políticas ambientais inovadoras agora destacam o papel complementar das comunidades, mercados e governos na disseminação de informações sobre redução da poluição e na criação de incentivos para esse fim. As autoridades normativas estão se inteirando de que os grupos de pressão podem complementar a regulamentação. É possível que o público saiba que determinada indústria despeja poluentes no meio ambiente, mas raramente conhece o volume descarregado por cada fábrica. É esse segundo aspecto da informação que, ao ser divulgado, exerce pressão sobre a firma e serve de incentivo para que ela observe os padrões de poluição. O Quadro 7.3 mostrou como a Indonésia melhorou a auto-regulamentação por meio de um programa de classificação e publicidade do desempenho ambiental de grandes poluidores. Recentes pesquisas na Argentina, no Chile, no México e nas Filipinas mostraram que seus mercados de capital recompensam o bom desempenho ambiental (Quadro 7.8).

Uma recente experiência em Ciudad Juárez, México, também mostra que a informação e a pressão comunitária podem reduzir a poluição, mesmo a causada por pequenas empresas informais (Quadro 7.9). O fato de tais empresas

Quadro 7.8**Os mercados de capital como fontes de informação e de incentivos para controlar a poluição**

No modelo regulador tradicional, as firmas que maximizam seus lucros controlam a poluição até o ponto em que o aumento do custo marginal do seu abatimento compensa a esperada penalidade adicional por inobservância. Muitas vezes, porém, os poluidores controlam as emissões mesmo quando as esperadas penalidades reguladoras são muito baixas. Sem dúvida, a regulamentação não é o único incentivo para o controle da poluição, e recentes pesquisas atribuem aos mercados de capital um potencial até agora não reconhecido. Os mercados geram incentivos para o controle da poluição quando revisam suas opiniões sobre o valor das empresas em resposta a informações favoráveis ou desfavoráveis sobre o seu desempenho ambiental.

O impacto das informações ambientais específicas de uma firma sobre o valor de mercado manifesta-se por diferentes canais. A divulgação de informações sobre altos níveis de emissão de uma empresa pode indicar aos investidores que os seus processos de produção são ineficientes. Também podem induzir a um exame mais rigoroso por parte dos reguladores, de organizações de defesa do meio ambiente e de vizinhos do poluidor. E podem resultar em perda de reputação entre consumidores dotados de consciência ambiental. Todas essas mudanças podem impor custos à firma e reduzir as suas

expectativas de lucro e, conseqüentemente, o preço de suas ações. Da mesma forma, a publicidade do bom desempenho ambiental ou de investimentos em tecnologias mais limpas pode aumentar as expectativas de lucros.

Recentemente, uma equipe do Banco Mundial estudou a reação dos mercados de ações da Argentina, do Chile, das Filipinas e do México a notícias sobre desempenho ambiental. Nenhum desses quatro países tem uma longa tradição de ação coatora na aplicação de normas ambientais. Contudo, constatou-se que a cotação das ações de uma firma registrava um aumento médio de 20% quando o seu bom desempenho ambiental era publicamente reconhecido pelas autoridades, e uma queda de 4% a 15% em resposta a queixas do público sobre poluição.

A julgar por esses resultados, os mercados globais de capital estão fazendo uso de informações sobre desempenho ambiental e as decisões financeiras são um importante nexos que faltava para explicar o comportamento dos poluidores. Assim, a publicação de informações idôneas sobre desempenho ambiental pode influenciar indiretamente os poluidores através dos mercados financeiros, mesmo que seja difícil confrontá-los diretamente por meio de uma regulamentação formal.

geralmente não serem regulamentadas foi atribuído aos altos custos marginais do abatimento da poluição, à incapacidade de rápida adaptação de firmas que empregam principalmente mão-de-obra não especializada e à necessidade de vender produtos homogêneos em mercados altamente competitivos. Contudo, a experiência de Ciudad Juárez sugere que a culpa cabe principalmente à inadequação dos dispositivos institucionais e de informação.

Em certos casos, a transição para uma gestão ambiental sustentável pode depender não tanto da disponibilidade de conhecimento sobre tecnologias apropriadas como da disseminação apropriada desse conhecimento. Mecanismos comunitários baseados na comunicação entre diferentes extratos sociais e grupos etários podem oferecer soluções inovadoras (Quadro 7.10).

Informação ecológica local. Especialmente em áreas rurais, as comunidades locais são fontes de informação ambiental essencial e guardiãs do conhecimento ambiental tradicional. Assim, os moradores locais, principal conduto de dados fundamentais sobre ecologia e uso florestal, constituem um nexos básico nas abordagens de rede para estudo e análise do desflorestamento (Quadro 7.6). No empenho de proteger a biodiversidade, a informação taxonômica é importante para estabelecer prioridades, determinar as referências básicas para a aferição da efetividade dos esforços de conservação e orientar a triagem e outras

atividades para identificação de características genéticas de espécies indígenas que poderiam ser utilizadas no desenvolvimento de novas drogas ou no melhoramento de variedades vegetais.

A Costa Rica está realizando experiências com a participação direta da população local no desenvolvimento do seu inventário da biodiversidade das áreas silvestres do país. Combinando o conhecimento local tradicional com treinamento formal básico em taxonomia, o INBio (Instituto Nacional de Biodiversidad) da Costa Rica está desenvolvendo uma nova profissão: a do parataxonomista, responsável pelo trabalho básico de campo para o inventário. Mais do que um simples coletor, o parataxonomista também é o catalogador inicial de espécimes e um nexos mais imediato com as comunidades que vivem em áreas silvestres da Costa Rica e suas adjacências.

Agricultura sustentável. Em muitas partes do mundo em desenvolvimento, novas oportunidades de mercado oferecidas pela integração econômica global, muitas vezes combinadas com subsídios para insumos, incentivam produtores comerciais a buscar aumentos de produtividade a curto prazo mediante a aplicação de agroquímicos ou o uso excessivo de água. Entrementes, agricultores de subsistência, carentes de crédito e freqüentemente deslocados de áreas mais férteis para a fronteira agrícola, são forçados a converter áreas silvestres para cultivo e não podem investir em

técnicas de conservação do solo. Em ambos os casos, são essenciais a geração, a divulgação e o uso apropriado de conhecimento sobre práticas agrícolas sustentáveis. A agricultura intensiva de conhecimento desempenha importantes papéis diretos e indiretos na conservação de recursos naturais. A intensificação sustentável da agricultura por meio da biotecnologia e do controle integrado de pragas e nutrientes contribui para a conservação de recursos em áreas cultivadas existentes. Ademais, ajuda a reduzir pressões no sentido de converter florestas e outros habitats silvestres em novas áreas de produção.

Em muitos países em desenvolvimento, os governos estão considerando abordagens complementares aos tradicionais planos públicos de extensão, para encorajar o progresso tecnológico em áreas rurais. As comunidades podem dispor de importantes aptidões para adaptar princípios gerais de sustentabilidade agrícola às condições locais, e muitas vezes são efetivas intermediárias de conheci-

mentos. Um pequeno grupo de agricultores treinados pode inspirar maior confiança do que o pessoal de extensão externo e ter por isso melhores possibilidades de promover inovações. Ademais, proporciona aos extensionistas profissionais eficiente realimentação sobre os êxitos e malogros de novas tecnologias (Quadro 7.4).

Rotulagem ecológica. Nas economias de alta renda, os consumidores tendem a ser relativamente sensíveis à origem ambiental dos bens e serviços que adquirem, sejam de produção nacional ou importados. Se for possível proporcionar aos credores informações confiáveis sobre o “conteúdo verde” de suas compras, os fortes incentivos de mercado resultantes poderão induzir os produtores a adotar produtos e processos favoráveis ao meio ambiente. Mas, para que isso dê resultado, não basta que determinado mercado seja favorável ao meio ambiente. Há necessidade de mecanismos de transmissão de informações sobre as próprias práticas que os produtores estão seguindo.

Quadro 7.9

Informação, pressão comunitária e adoção de tecnologia limpa em Ciudad Juárez, México

Do ponto de vista ambiental, há boas razões para supor o pior sobre a pequena indústria intensiva de poluição. Numerosas microempresas não licenciadas operam com mão-de-obra não especializada em mercados altamente competitivos e, assim, parece provável que elas não se dispõem a controlar eficientemente a poluição nem teriam condições para isso. Vejamos o caso dos 20.000 pequenos fornos tradicionais para queima de tijolos, no México. Utilizando combustíveis baratos e altamente poluidores, como óleos e pneus usados, lixo e aparas de madeira, esses fornos são uma importante fonte de poluição aérea em muitas cidades e um risco de saúde especialmente grave para quem vive nas imediações de *colonias* de oleiros. Mas a sua regulamentação por meios convencionais pareceria impossível.

A olaria tradicional típica a produção intensiva de mão-de-obra e baixa tecnologia no setor urbano informal. As quatro tarefas principais — mistura de terra e argila, moldagem de tijolos com a mistura, secagem dos tijolos ao sol e sua queima num primitivo forno de adobe — são realizadas à mão. O forno médio ocupa seis trabalhadores e gera cerca de US\$100 de lucro por mês. A maioria dos oleiros vive nas imediações dos fornos, em moradias rudimentares sem água corrente nem esgoto. Em média, os proprietários de olarias têm três anos de escolaridade e 25% deles são analfabetos.

No começo dos anos 90, uma coalizão liderada por uma associação privada, a Federación Mexicana de Asociaciones Privadas (FEMAP), começou a introduzir o propano de chama limpa nas *colonias* de oleiros de Ciudad Juárez. Isso equívaleu a uma importante mudança tecnológica, e não apenas a uma simples troca de combustíveis, já que envolveu substanciais custos fixos: de transação, de aprendizagem, de compra de queimadores a propano e de modificação dos fornos para suportar tem-

peraturas mais altas. Outros obstáculos incluíam as limitações financeiras dos oleiros, a sua incompreensão dos danos causados à saúde pela cinza quente, a atração econômica de combustíveis baratos mas impuros e uma virtual ausência de pressão reguladora formal. Não obstante, no fim de 1993, entre 40% e 70% dos aproximadamente 300 oleiros de Ciudad Juárez haviam adotado o propano como seu combustível principal.

Como conseguiu a FEMAP desafiar a sabedoria convencional? Uma equipe de pesquisas da organização ambiental sem finalidade de lucro sediada nos Estados Unidos, *Resources for the Future*, identificou três chaves do seu sucesso. Primeiro, ela forneceu informações apropriadas: universidades locais estabeleceram programas de treinamento de oleiros, educando-os, juntamente com as comunidades vizinhas, a respeito das ameaças à saúde. Segundo, a empresa de propano encorajou os oleiros a usar o produto, oferecendo-lhes livre acesso a todo o equipamento de combustão necessário, exceto os queimadores. Terceiro, os organizadores do projeto trabalharam com líderes do comércio e organizações comunitárias locais para pressionar os oleiros a adotar o propano.

A experiência de Ciudad Juárez mostra tanto a promessa como as limitações da regulamentação informal. No começo dos anos 90, quando o propano custava cerca de 50% mais do que os combustíveis impuros, a iniciativa da FEMAP induziu à adoção generalizada de uma tecnologia mais limpa pelos poluidores do setor informal. Contudo, a recente eliminação dos subsídios do Governo do México para combustíveis aumentou extraordinariamente o preço do propano em relação aos combustíveis sujos. Em face dessa mudança adicional nos incentivos, a maioria dos oleiros reverteu aos combustíveis tradicionais. Poderosa como possa ser, a regulamentação informal não revogou as leis da economia.

Quadro 7.10

Difusão de conhecimentos sobre irrigação sustentável no Brasil

Em muitos países, o setor da irrigação é o maior usuário de água, absorvendo até 80% do consumo. Também é um usuário pródigo, devido a deficiências de manutenção da infraestrutura, ineficiência tecnológica e negligência administrativa. Plantações de baixo valor são frequentemente cultivadas com irrigação dispendiosa, que poderia ser aplicada para melhores fins e cultivos de valor mais alto ou inteiramente fora da agricultura. Além do alto custo do subsídio governamental de sistemas de irrigação, o seu uso generalizado contribui para problemas de drenagem e salinização e para a poluição dos lençóis freáticos e, conseqüentemente, para o abandono de terras anteriormente férteis.

Muitas vezes, o problema está na distribuição ineficiente do conhecimento sobre tecnologias apropriadas. Um exemplo contrário é dado por um projeto do Banco Mundial no Nordeste do Brasil, ou seja, no distrito de irrigação de Formosa, Estado da Bahia. Ao ser iniciado o projeto, os produtores membros da associação local de usuários de água mostraram-se relutantes em adotar opções eficientes para gestão da água, tais como sistemas de borrifadores que economizam água e cultivares de valor mais alto. As taxas de água não cobriam os custos de operação e manutenção e o sistema era insustentável.

Em 1995, uma análise das razões do limitado interesse em mudar de sistema transferiu a ênfase para o envolvimento dos filhos dos produtores e, assim, para o Projeto Amanhã. Estabeleceu-se uma escola profissional para ensinar à geração mais jovem melhores métodos de irrigação, novas técnicas agrícolas e o manejo de viveiros de plantas. Com 120 estudantes por classe, a escola passou a oferecer cursos de costura, marcenaria e produção de carne bovina e de aves. Os estudantes também aprenderam a operar serrarias e consertar tratores. Para fins educativos, a escola tem 100 hectares de terras plantadas com cultivos de alto valor. Com a receita gerada por todas essas atividades, a escola é auto-suficiente.

A escola mudou o rumo do projeto. A associação de usuários de água, que administra o Projeto Amanhã, agora conta com membros tanto mais idosos como mais jovens e está recuperando entre 80% e 100% dos custos de operação e manutenção do distrito de irrigação. Os jovens convenceram seus pais a tentar novas tecnologias e dedicar-se a cultivos de alto valor. De acordo com um graduado de 1996, antes do projeto, sua mãe e oito irmãos mal sobreviviam plantando feijão nos seus 15 hectares de terras. Agora ele se dedica a cultivos de alto valor como a manga, a banana e o maracujá, o que já resultou numa renda líquida familiar 30 vezes maior: de aproximadamente US\$400 para US\$12.000 por ano.

Poderá haver menos interesse dos consumidores pela homologação de produtos que exercem impacto ambiental num ponto distante da cadeia de produção. Contudo, em relação a produtos com benefícios de saúde mais discerníveis, tais como as hortaliças cultivadas por métodos orgânicos, os novos mercados baseados na rotulagem ecológica parecem trazer a melhor promessa. No Canadá, tanto os comerciantes de produtos alimentícios como os produtores de hortaliças orgânicas acreditam que poderia existir um sólido nicho de 10% a 15% do mercado reservado a produtos orgânicos até o ano 2000.

Os países em desenvolvimento interessados em aproveitar novos mercados criados pela rotulagem ecológica devem satisfazer três requisitos principais. Primeiro, é preciso estabelecer e promover padrões de homologação reconhecidos internacionalmente. Para tanto, é preciso que as ONG internacionais ajudem a mobilizar os necessários recursos técnicos e financeiros e o consenso político. Segundo, é preciso encorajar, no nível nacional, a formação de uma rede de homologadores privados independentes e explorar a possibilidade de que os governos fiscalizem a observância de padrões reconhecidos internacionalmente. Terceiro, as ONG nacionais e locais — em parceria com o setor privado e com o necessário apoio financeiro de fundações ou organismos de desenvolvimento — devem divulgar infor-

mações sobre oportunidades do mercado “verde” e conhecimentos a respeito de tecnologias de produção sustentável para produtores de países em desenvolvimento.

Cooperação internacional

A solução dos problemas ambientais que ultrapassam fronteiras nacionais requer cooperação internacional. Até agora, o Acordo Europeu sobre Chuva Ácida é a abordagem mais bem-sucedida para limitar depósitos ácidos na Europa. A Convenção de Viena e seus protocolos paralelos também têm sido essenciais na proteção da camada de ozônio.

Sob muitos aspectos, a colaboração em problemas transfronteiriços (examinados mais detalhadamente no Capítulo 9) é mais difícil do que o tratamento de problemas locais. A obtenção de informações objetivas sobre a observância de acordos internacionais pode ser dificultada pelos custos frequentemente altos da monitorização global e porque muitos tratados internacionais baseiam-se num sistema de autofiscalização, em que cada signatário dá conta da observância em seu próprio território. E, ainda mais importante, geralmente não existem mecanismos institucionais internacionais para compelir estados soberanos a cumprir normas ambientais. Embora os países concordem, em certos casos, em trabalhar pelo bem comum,

é preciso que os acordos internacionais bem sucedidos sobre o meio ambiente correspondam ao interesse próprio de todos os participantes.

A teoria econômica suscita certas dúvidas quanto à viabilidade desses acordos. Mesmo quando a colaboração beneficia todos os países, geralmente é mais conveniente para alguns tirar proveito gratuito de acordos formalizados por outros. Além disso, há certos indícios de que a probabilidade de cooperação internacional é maior onde ela é menos necessária — onde a ação unilateral de países, afinal de contas, já fez muito para resolver o problema. Outra dificuldade são os elevados custos de transação das negociações entre várias partes.

Com a redução dos custos transacionais propiciada pelos modernos instrumentos de monitorização e comunicações, e graças ao fortalecimento dos nexos através do comércio internacional, o número de acordos ambientais regionais e internacionais vem aumentando nos últimos anos. Estão sendo envidadas atividades de cooperação para proteger o Mar Vermelho, o Mar de Aral e o Lago Vitória. Certamente nem todos os acordos ambientais internacionais têm tido êxito. Vários exemplos — como a Convenção de Viena — indicam, porém, que não é impossível superar os incentivos para que os países tirem proveito gratuito de tais acordos. O desafio está em preparar — por meio de pagamentos complementares, promoção de mercados globais ou outros incentivos — acordos em que a participação e a contínua observância sejam do interesse de todas as partes.

• • •

Este capítulo identificou duas questões principais nas relações que ligam o conhecimento, a informação e a gestão do meio ambiente. A primeira refere-se ao papel do conhecimento e da informação na identificação de problemas e soluções ambientais. A degradação do ambiente resulta de um complexo padrão de falhas de mercado, de políticas e de informação. E, embora as autoridades políticas, as indústrias e o público estejam cada vez mais conscientes da gravidade dos problemas ambientais, compre-

endendo melhor as suas causas e identificando soluções, ainda persistem importantes defasagens de conhecimento e barreiras à informação.

Para inserir preocupações ambientais na corrente dos esforços de desenvolvimento, a aferição coerente e sistemática da qualidade ambiental e a sua integração nos indicadores de bem-estar social são essenciais. Já se progrediu bastante na construção e no uso de indicadores ambientais, assim como na preparação de agregados contábeis nacionais mais “verdes”. Contudo, as tentativas de medir o desenvolvimento sustentável — com indicadores que estabelecem um forte nexo entre fenômenos econômicos e ambientais — ainda estão na infância. Além disso, há necessidade de maiores estudos para demonstrar como (e até que ponto) um melhor conhecimento quantitativo do desenvolvimento sustentável pode afetar a política econômica.

O uso desses indicadores ambientais deve começar no nível macroeconômico e descer para os níveis de setores e projetos. No nível setorial, isso implica um número maior de avaliações ambientais estratégicas: análises abrangentes das conseqüências ambientais de políticas, estratégias e programas em relação a determinado setor ou área geográfica (como uma área urbana, uma zona costeira ou uma bacia fluvial). No nível de projeto, há necessidade de um conjunto de instrumentos para assegurar que os projetos de investimento tenham sólidos fundamentos ambientais.

A segunda questão refere-se a instituições: quais são as formas de organização social mais adequadas para tratar de diferentes problemas ambientais? Estão começando a surgir novas e promissoras abordagens para uma gestão ambiental eficiente nos seus aspectos de informação, apoiada pela revolução informática, que aumenta a transparência, permite a participação de grupos mais amplos ou de interessados melhor informados e, de modo geral, reduz os custos de transação da monitorização e do comércio de bens ambientais. No próprio centro da agenda ambiental de hoje situa-se a identificação de formas criadoras de combinar mercados, governos e sociedades civis, a fim de promover mecanismos eficientes de geração, difusão e uso de conhecimentos ambientais bem fundamentados.



Capítulo 8

A Abordagem de Problemas de Informação que Afetam os Pobres

A BUSCA DE MELHORES FORMAS de habilitar os pobres a melhorar suas vidas é o tema de fundo de cada capítulo deste Relatório. Na Primeira Parte, investigamos como podem os países pobres cobrir a defasagem de conhecimento que os separa de países tecnologicamente avançados, mediante a melhoria das formas de aquisição, absorção e transmissão de conhecimento. Na Segunda Parte, estudamos até agora como abordar problemas de informação financeira e de meio ambiente, que em conjunto afetam profundamente o bem-estar social dos pobres. Este capítulo focaliza problemas específicos de informação que afetam os pobres e descreve como os governos e as instituições internacionais de desenvolvimento podem trabalhar com eles no equacionamento desses problemas. Esses esforços tornarão mais fácil para os pobres livrar-se da pobreza.

Cerca de 1,3 bilhão de pessoas, mais ou menos a quarta parte da população mundial, subsistem com o equivalente a US\$1 por dia ou até menos, a preços internacionais de 1985, ou seja, com o equivalente a US\$1,5 a preços de 1997 nos Estados Unidos. A maioria da população pobre do mundo vive na Ásia oriental e meridional (Figura 8.1). Aproximadamente três bilhões de pessoas, ou cerca de metade da população mundial, subsistem com o não muito mais generoso equivalente a US\$3 por dia, a preços de 1997 nos Estados Unidos.

É possível que trabalhar em conjunto com os pobres para equacionar falhas de informação possa realmente afetar um problema mundial de pobreza de proporções tão avassaladora? Ninguém tem certeza. Mesmo assim, muitos países adotaram iniciativas promissoras para abordar os problemas de informação que mais prejudicam os pobres.

Neste capítulo, descrevemos algumas dessas iniciativas e os problemas de que se ocupam, na esperança de que outros se inspirem a buscar novas formas de ajudar os pobres.

O capítulo começa recordando que ouvir os pobres é fundamental em todos os esforços para reduzir a pobreza e especialmente importante no equacionamento de problemas de informação. Em seguida, considera o que há de inadequado nos mecanismos de coleta e disseminação de informações como meio de assegurar o acesso dos pobres ao crédito e ao seguro, por que essa falta de acesso prejudica os pobres e o que pode ser feito para corrigir tais problemas. Reconhecendo que os problemas de informação que impedem o acesso ao crédito e ao seguro persistirão apesar do que seja feito para atacá-los, este capítulo também considera outras possíveis medidas de ajuda, tais como programas de poupança para os pobres e redes de segurança auto-seletivas. E, por ser a pobreza um fenômeno que tem múltiplos aspectos, o capítulo termina destacando os benefícios decorrentes da coordenação dos esforços de todos os organismos e ONG que abordam esses diferentes aspectos.

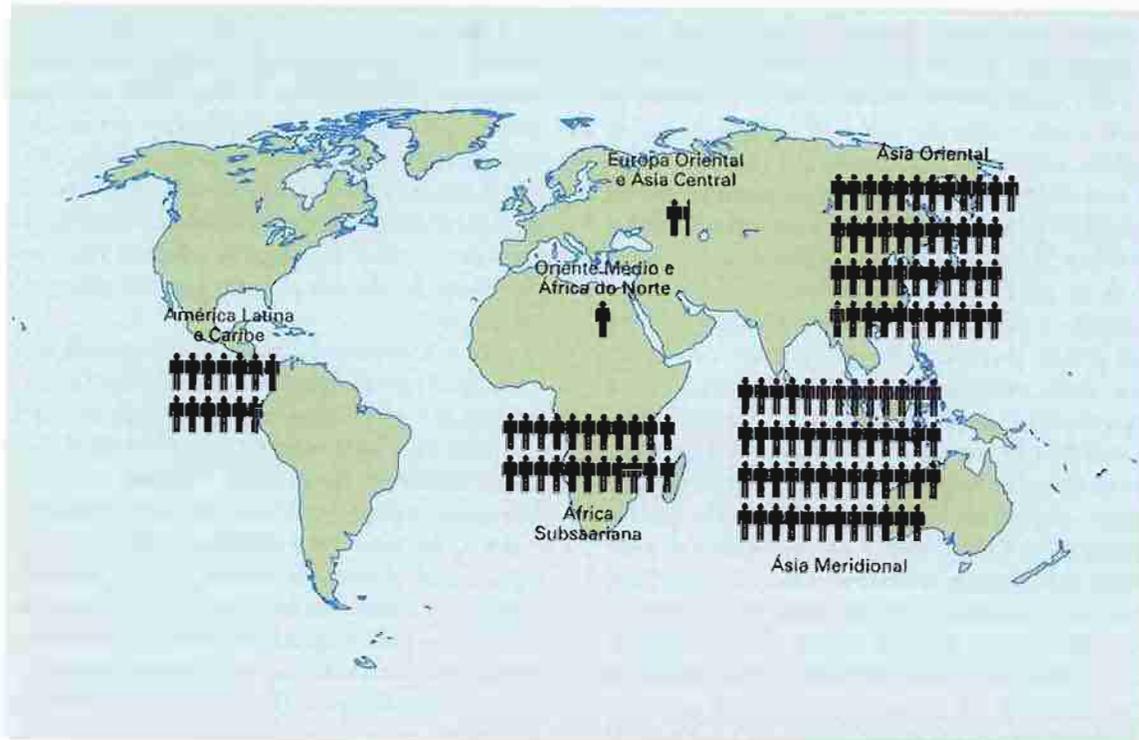
Ouvindo a voz dos pobres

A comunicação efetiva consiste tanto em ouvir como em falar — uma verdade simples, muitas vezes esquecida nas ações de desenvolvimento. Aqueles que trabalham para governos doadores, instituições multilaterais e governos de países em desenvolvimento reconhecem que há muito conhecimento que os pobres não possuem. Mas, na ânsia de lhes transmitir esse conhecimento, esquecem que os pobres sabem muita coisa que eles, por sua vez, desconhecem. Como todas as pessoas, os pobres conhecem melhor

Figura 8.1

Pobreza, por região em desenvolvimento

Os pobres do mundo concentram-se na Ásia Oriental e Meridional.



Nota: Cada figura representa 10 milhões de pessoas que subsistem com US\$1 dólar por dia ou menos, a preços internacionais de 1985.
Fonte: Banco Mundial 1998d.

do que ninguém a sua própria situação e as suas necessidades, preocupações e aspirações. Em muitos casos, a informação que possuem sobre o lugar onde vivem — o cerrado ou a favela — não vem a ser aparente de imediato para os de fora.

Ouvir os pobres significa mais do que aparecer e perguntar o que pensam — embora isso também possa ser válido. Significa dotar os pobres dos meios para se expressarem, mediante instrução escolar e comunicações. Significa aprender sistematicamente, mediante pesquisas domiciliares e outros instrumentos, e incorporar o que é aprendido na formulação de políticas. Também significa envolver os beneficiários na elaboração e na implementação de um projeto. Ouvindo e respondendo de uma forma que demonstre que os pobres foram ouvidos, tanto doadores como governos aumentam a probabilidade de angariar a confiança daqueles que estão procurando ajudar. A confiança é importante para os pobres no processo de selecionar, aplicar e adaptar o conhecimento mais apropriado à

sua situação. Aqui, consideramos quatro maneiras de ouvir os pobres: dar-lhes a oportunidade de serem ouvidos, aprender sobre a pobreza com os próprios pobres, comunicar por meio de canais locais e prestar a informação de que os pobres necessitam.

Dando voz aos pobres

Na Primeira Parte, detalhamos a importância da educação e das telecomunicações para cobrir a defasagem de conhecimento entre países e dentro deles, concentrando-nos na forma em que os países e as pessoas pobres obtêm o conhecimento que lhes falta. Aqui, limitamo-nos a destacar que os benefícios da educação e das telecomunicações não se circunscrevem ao conhecimento recebido. A menina que aprende a ler também aprende a escrever — ainda que somente para preencher um formulário de pedido de emprego — e isso melhora a sua capacidade de falar em seu próprio nome. Da mesma forma, o pobre que tem acesso a um telefone pode aconselhar-se com um médico ou um

veterinário — ou queixar-se às autoridades a respeito da má qualidade dos serviços de saúde ou da venalidade do pessoal do serviço de irrigação local. Assim, ao dar ouvidos aos pobres, um aspecto importante é assegurar que eles contem com os meios para falar por si próprios.

No Capítulo 3, acentuamos que a educação é essencial para ajudar os pobres a absorver conhecimentos. Uma razão significativa do fato de que as crianças de famílias pobres têm muito menos probabilidade de matricular-se na escola e nela permanecer é o analfabetismo de muitos pais pobres. Carecendo de instrução, eles estão mal preparados para entender o seu valor e têm, portanto, menos probabilidade de se sacrificar, como outros pais, para educar os filhos. Neste aspecto, o apoio do governo à educação pode ser especialmente importante.

Contudo, a educação também é importante para dar voz aos pobres. Na medida em que aprendem, as pessoas ganham maior consciência da sua própria situação e a comparam com as alternativas possíveis. Também descobrem maneiras de superar os obstáculos que enfrentam. Com essa consciência, vem a capacidade de articular preocupações e aspirações, fazer sugestões e formular queixas. Por exemplo, na China, onde as preocupações com a deterioração das condições ambientais estão aumentando, as queixas sobre poluição do ar são muito mais frequentes nas províncias com maiores índices de alfabetização, mesmo depois que os níveis de renda e de qualidade do ar se estabilizaram. Os pesquisadores estimam que o aumento do índice de alfabetização de uma província, de 60% para 84%, praticamente duplicaria o número de queixas, de 7,5 para 13,9 por 100.000 habitantes.

Esta constatação reforça o argumento em favor da ação pública para assegurar o acesso dos pobres à educação. As políticas destinadas a elevar os níveis de matrícula e a qualidade do ensino discutidas no Capítulo 3 têm imensas implicações para os pobres. Elas incluem a oferta de subsídios e programas de educação para aqueles cujos recursos sejam poucos ou ilíquidos; para as mães, que são, entre os pais, aquelas que provavelmente maior influência terão na educação dos filhos; e para a educação básica. Também incluem uma gestão inovadora, como o incentivo comunitário e a supervisão escolar pelos pais, mesmo em áreas pobres, e a promoção da educação continuada.

O acesso às telecomunicações — especialmente ao telefone, ao correio eletrônico e à Internet — também pode fortalecer a voz dos pobres, seja para comercializar obras de artesanato de uma aldeia, seja para defender políticas vinculadas às suas necessidades. O Capítulo 4 mencionou alguns exemplos extraordinários: o uso do correio eletrônico por um programa de crédito à pequena empresa no Vietnã; as mulheres panamenhas que colocaram fotografias de seus trabalhos manuais numa página da Internet; os agricultores de subsistência das Filipinas que se especiali-

zaram no cultivo do abacaxi graças a aparelhos de fax e telex; as associações de agricultores do México que usaram computadores para monitorizar o seu programa de crédito rural; e os pequenos produtores do Sri Lanka que utilizaram o novo serviço telefônico para obter informações atualizadas sobre preços de frutas.

A nova tecnologia possibilitou a rápida expansão das redes de telecomunicações. E a concorrência privada, devidamente regulamentada e incentivada pelo governo, serve de instrumento para a rápida extensão de telecomunicações mais baratas a comunidades isoladas. No Capítulo 4, viu-se como essa concorrência está reduzindo custos e aumentando a disponibilidade de telecomunicações em Gana, e como os leilões de subsídios estão atraindo provedores de telefones públicos a regiões pobres e remotas do Chile.

Não é de surpreender que os pobres gastem menos do que outros na aquisição de conhecimento. O que talvez surpreenda é o fato de que eles gastam ainda menos do que sua renda mais baixa sugeriria com meios de aquisição de conhecimento tais como rádios, telefones, jornais e livros. Isso se deve a que os pobres aplicam uma proporção muito maior da sua renda mais limitada em alimentos, habilitação e outros elementos essenciais para sobrevivência. Na Bulgária e na África do Sul, pesquisas em domicílio mostram que os pobres gastam em jornais e (na Bulgária) em livros uma parcela de sua renda menor do que a gasta pelos que não são pobres (Figura 8.2). Evidentemente, isso se deve em parte ao analfabetismo, o que é de lamentar, dado que a educação básica e o acesso aos meios de comunicação podem exercer efeitos poderosos (Quadro 8.1). Mesmo, porém, no que se refere a meios de comunicação que não requerem alfabetização, como o telefone e o rádio, os pobres estão em desvantagem: a propriedade de rádios *per capita* é muito menor entre os pobres (Figura 8.2). As políticas que visam melhorar a alfabetização (Capítulo 3) e o acesso dos pobres aos veículos de mídia e às telecomunicações (Capítulo 4) ajudarão a corrigir este desequilíbrio.

Aprendendo sobre os pobres — com os pobres

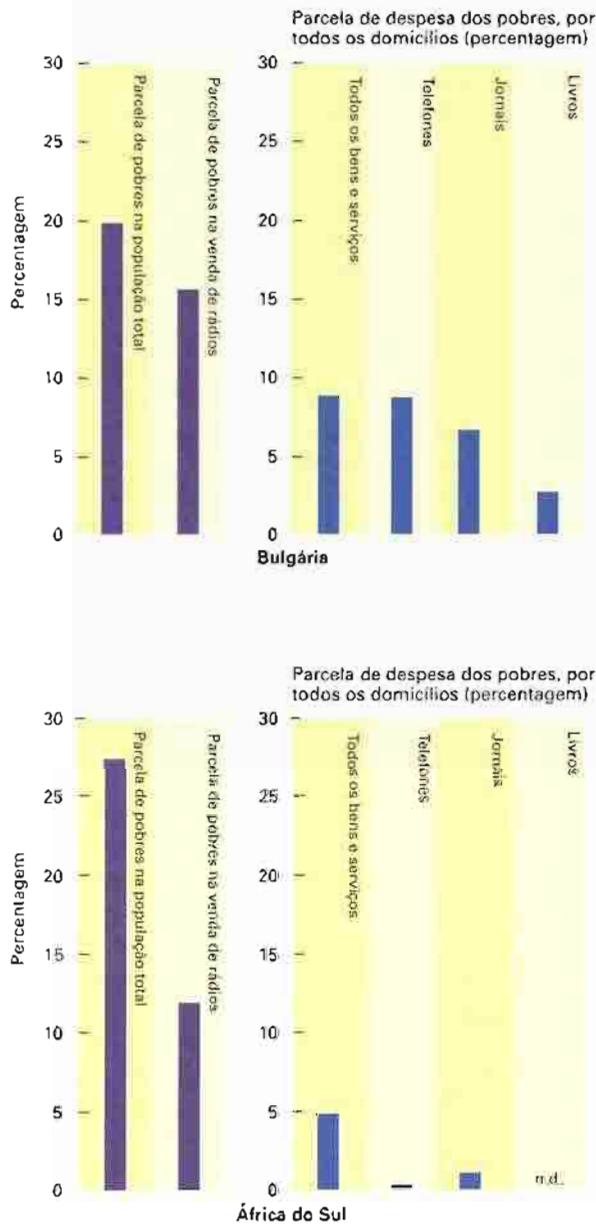
Aprender sobre os pobres implica frequentemente um aprendizado sistemático por meio de pesquisas em domicílio e outros instrumentos. Em outros casos implica estar disponível e não falar, para que os pobres, não acostumados a ser ouvidos, reconheçam essa rara oportunidade de externar seus pontos de vista.

Em 1988, uma pesquisa sobre padrões de vida familiares na Jamaica revelou algumas informações surpreendentes a respeito de dois programas destinados a ajudar os pobres: um de subsídios para gêneros alimentícios básicos e outro de cupons de alimentação para famílias de baixa renda. As clínicas de saúde eram o principal canal de identificação dos recebedores de cupons. Embora as autorida-

Figura 8.2

Participação dos pobres no consumo de bens de conhecimento na Bulgária e na África do Sul

Os pobres consomem menos do que lhes deveria caber em bens de conhecimento.



n.d.: não disponível.

Nota: Os dados para a Bulgária correspondem a uma pesquisa de 2.500 domicílios em 1995; os dados para a África do Sul correspondem a uma pesquisa de 9.000 domicílios em 1993. Os dados nos dois gráficos à direita correspondem à participações em gastos mensais com os bens indicados. Fonte: Banco Mundial, vários anos.

Quadro 8.1

Educação e meios de comunicação em massa: uma combinação poderosa

Dados recentes estão mostrando o poder do impacto conjunto da educação e dos veículos de mídia. Muitos estudos demonstraram que a educação das mães exerce forte impacto positivo sobre a saúde dos filhos, mas muito pouco se sabe sobre como esse efeito se produz. Estudos recentes indicam que a educação da mãe, ao aumentar a sua capacidade de obter e processar informações, melhora a saúde da criança.

Utilizando dados de 1986 para o Nordeste brasileiro, um estudo constatou que os pais que faziam uso regular da mídia — por exemplo, os que liam jornais — tinham filhos mais saudáveis (pelo critério de estatura por idade). De fato, quando essas variáveis são acrescentadas à análise, os anos de escolaridade da mãe deixam de ter impacto significativo sobre a estatura da criança. Segundo uma interpretação desse achado, tanto a educação da mãe como a informação são essenciais para que a criança tenha mais saúde: a educação é necessária para que as mães processem a informação, mas também é necessário acesso a informações relevantes através dos meios de comunicação para que a educação produza efeito.

Outro estudo sobre educação e saúde infantil, desta vez no Marrocos, utilizando dados de uma pesquisa de 1990–91, contém mais revelações sobre a natureza da informação obtida pela mãe. Verificou-se que o conhecimento básico em saúde por parte da mãe tem efeito direto sobre a saúde do filho, e demonstrou-se que, em conjunto, a educação e o acesso à mídia eram os veículos da aquisição desse conhecimento.

des se mostrassem inicialmente preocupadas por não estarem sendo levadas às clínicas as crianças subnutridas, a pesquisa constatou que os cupons de alimentação destinados a famílias de baixa renda surtiram muito mais efeito do que os subsídios para gêneros básicos como meio de chegar aos pobres (Figura 8.3). Noventa e quatro por cento das crianças subnutridas estavam visitando as clínicas, validando assim o desenho do programa.

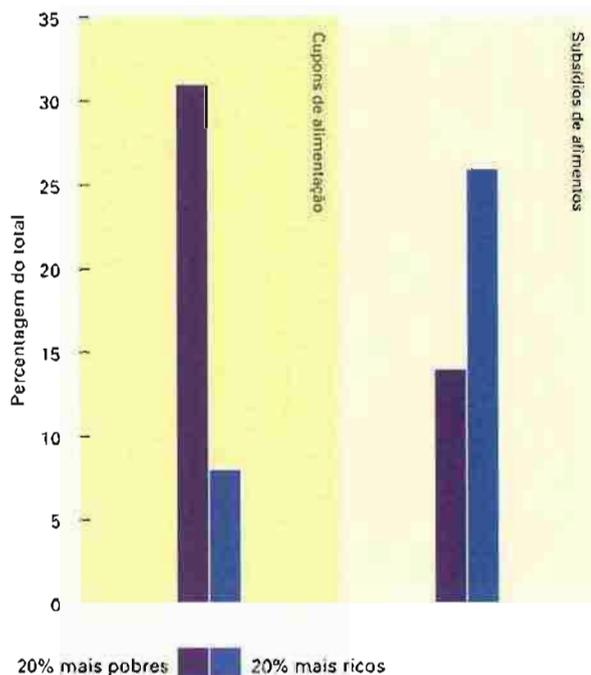
As técnicas quantitativas são enriquecidas quando complementadas por métodos qualitativos para ouvir os pobres. Por exemplo, uma abordagem promissora para aprender com os pobres são as avaliações efetuadas pelos beneficiários, utilizadas pelo Banco Mundial nos seus projetos para fundos sociais, em que as comunidades recebem financiamento para projetos que elas próprias escolheram. Antes aplicadas no começo do ciclo dos projetos para identificar as prioridades dos pobres, essas avaliações são agora uma característica da monitorização e avaliação de projetos.

Em Zâmbia, a primeira dessas avaliações de projetos pelos beneficiários foi efetuada por autoridades de aldeia,

Figura 8.3

Distribuição de benefícios sociais por renda familiar na Jamaica

Os cupons de alimentação tiveram mais aceitação do que os subsídios entre os pobres da Jamaica.



Nota: Dados referentes a 1989. Fonte: Grosh 1992.

que deram alta classificação a certos componentes de projetos destinados a atender às suas prioridades. Outros beneficiários, porém, pouco sabiam do que estava sendo proposto e deram notas baixas aos projetos. Essa disparidade levou as equipes de projeto a examinar melhor as políticas e estruturas de poder das comunidades em questão. Para incorporar as opiniões dos pobres, as equipes estabeleceram sessões de consulta aberta em reuniões públicas nas aldeias. Todos os participantes assinavam as atas, que eram depois afixadas em centros comunitários. Com o tempo, foram preparados detalhados manuais de campo e fortalecidas as comissões de projeto das comunidades. Numa recente avaliação, os beneficiários atribuíram alta classificação a nove de um total de dez projetos, por corresponderem às suas necessidades.

A participação dos beneficiários na formulação e implementação de projetos é uma importante forma de aprendizado sobre necessidades dos pobres. Um estudo de 121 projetos de abastecimento de água em 49 países, pu-

blicado em 1995, concluiu que sete de cada dez projetos davam bons resultados quando os beneficiários previstos tomavam parte ativa na sua formulação, mas que apenas um de cada dez era bem sucedido quanto isso não ocorria. O apoio governamental a uma abordagem participativa aumentava acentuadamente a probabilidade de participação — e de sucesso. As pessoas se dispunham a oferecer seus pontos de vista e a contribuir com seu esforço quando se convenciam de que outros fariam o mesmo. Pouco importa que temessem que outros fossem ouvidos e elas próprias não, ou que só se dispusessem a contribuir com seu esforço se cada um fizesse a sua parte. De uma forma ou de outra, o governo instilou um alto grau de partilha de informação, participação e propriedade comunitária, e tudo isso contribuiu para o êxito dos projetos.

A par desse conhecimento local, os pobres às vezes dispõem também de conhecimentos que são valiosos para o resto da sociedade. Recorde-se o Capítulo 2, que mostrou que pesquisadores agrícolas da Colômbia e do Ruanda convidaram mulheres locais a escolher dentre diversas variedades novas de feijão, para plantio em suas terras, e como a produtividade das variedades escolhidas foi superior em 60% a 90% à dos próprios cientistas.

O perigo de não fazer a indagação apropriada — e de não estabelecer condições para que os pobres possam falar — calou profundamente nos responsáveis pelo desenho de um programa de irrigação financiado por um doador no Nepal. Eles partiram do pressuposto de que simplesmente não existia irrigação, mas, graças a um atraso no projeto, o doador veio a constatar que os agricultores já tinham instalado 85 sistemas de irrigação, todos em pleno funcionamento. Vale a pena ouvir.

Trabalhando por meio de canais locais e granjeando a confiança da comunidade

Os estudos mostram repetidamente que as pessoas são grandemente influenciadas por seus pares, especialmente quando se trata de adotar novas idéias. É provável que isso se aplique particularmente aos pobres, dados os altos índices de analfabetismo em muitas sociedades e a falta de recursos para adquirir conhecimento por outros meios. Devido a essa tendência de aprender dos seus pares, é importante utilizar no trabalho com os pobres canais tradicionais de conhecimento, bem como promover canais novos.

O trabalho com uso de grupos locais mostrou-se efetivo no Quênia, onde os agricultores organizaram-se em cooperativas para comercializar suas colheitas, obter crédito e melhorar suas técnicas de produção. O programa nacional de extensão opera por intermédio dessas cooperativas e, em alguns casos, diretamente com os produtores. Em recente pesquisa que abrangeu sete distritos do Quênia, quatro de cada dez agricultores atribuíram o seu conhecimento de melhores práticas a outros agricultores —

mas menos de três de cada dez aos extensionistas. A comunicação de produtor a produtor mostrou-se mais importante para a divulgação de práticas simples, como o plantio espaçado, adotado pela maioria dos agricultores. Os extensionistas contribuíram mais na difusão de práticas mais complexas, como o uso de pesticidas, adotado apenas por uma pequena proporção dos agricultores.

A extensão concentrada em grupos parece ser particularmente efetiva na difusão de informações entre as agricultoras: na mesma pesquisa domiciliar do Quênia, 65% das mulheres chefes de família que haviam recebido orientação de extensionistas informaram que essa orientação fora altamente aplicável ao seu trabalho, em comparação com apenas 55% dos homens chefes de família. Assim, é necessário adaptar os programas de extensão concentrada em grupos, para torná-los sensíveis às características e aos conhecimentos de grupos de produtores locais.

A influência dos pares também ficou claramente evidenciada nos 11 anos de estudo de um programa de planejamento familiar em 70 aldeias de Bangladesh. As famílias das aldeias onde o controle da natalidade já era amplamente adotado mostraram probabilidades significativamente maiores de praticar a contracepção. Além disso, os hindus tendiam a ser influenciados por outros hindus, e os muçulmanos somente por muçulmanos.

Mas não basta envolver grupos e indivíduos do lugar para que a divulgação seja efetiva. É preciso granjear a confiança da comunidade — e isso leva tempo (Quadro 8.2). Dada a importância dessa confiança, não é de surpreender que a difusão de conhecimento pareça ser mais rápida em aldeias em que a rede social tem contextura mais densa.

Em 1995, na Tanzânia rural, pesquisadores empenhados em medir a densidade e a importância das vinculações sociais solicitaram que as famílias relacionassem os grupos a que pertenciam: igrejas, mesquitas, associações fúnebres, sociedades de crédito e organizações políticas. A seguir, compuseram um indicador de capital social incorporando diferentes aspectos dessa participação: se era voluntária ou restrita, a transparência do processo decisório e a efetividade do grupo. Nas aldeias ricas em capital social, as rendas eram mais altas do que em outras com capital social pequeno. Ademais, as primeiras tinham muito mais probabilidades de usar fertilizantes, insumos agroquímicos e sementes melhoradas.

Tais exemplos confirmam que, para aprender sobre os pobres e conquistar a sua confiança, é preciso ouvi-los. É exatamente porque os pobres têm menos oportunidade de externar seus interesses e porque as defasagens de informação lhes são particularmente prejudiciais que cabe aos governos e a outras organizações de assistência aos pobres a obrigação especial de ouvir atentamente. É imensa a capacidade de produzir benefícios — ou, por inadvertência, causar danos.

Quadro 8.2

Confiança e serviços de saúde no Estado do Ceará

O Ceará é um dos estados mais pobres do Brasil, com um terço da população vivendo em pobreza extrema. Para servir a essa população, um programa de saúde preventiva iniciado no fim da década de 80 contratou 7.300 pessoas (principalmente mulheres) como agentes de saúde comunitária, recebendo salário mínimo, e 235 enfermeiras para supervisá-las. O governo selecionou pessoas já interessadas em saúde comunitária e reforçou a sua dedicação atribuindo-lhes tanto diferentes tarefas como responsabilidade pelos resultados. Isso conferiu à prestação de serviços uma abordagem mais centralizada no cliente e na solução de problemas. Também fazia parte das suas tarefas o fortalecimento da confiança do público. Seus esforços eram apoiados por uma campanha sustentada de mídia, para promover o programa por meio dos jornais, do rádio e da televisão. O governo instituiu também a outorga de prêmios por excelência de desempenho e convidou dignitários a visitar as comunidades que registravam bons resultados.

Pouco a pouco, a população passou a confiar nos agentes de saúde. Mães que antes escondiam seus filhos começaram a considerar os agentes como amigos da comunidade. Em poucos anos, a cobertura da vacinação antipólio e sarampo no Ceará aumentou de 25% para 90% da população infantil, e os índices de mortalidade infantil caíram de 102 para 65 por mil nascidos vivos.

Oferecendo conhecimento útil para os pobres — de uma forma que o torne utilizável

Iniciamos o Panorama Geral assinalando que o conhecimento, embora possa circular facilmente pelo mundo, nem sempre é usado com eficiência. Por exemplo, as doenças diarréicas continuam a matar milhões de crianças no mundo. Como a diarreia mata principalmente por desidratação, a terapia de reidratação oral pode salvar milhões de vidas. Essa terapia consiste na administração à criança de uma simples solução que pode ser preparada em casa com sal, açúcar e água, ou mediante a adição de água a um pacote comercial preparado com esses ingredientes. Com subsídios do governo, cada pacote custa alguns centavos por dose. Contudo, nem mesmo essa tecnologia mais do que simples é oferecida em forma que os pobres possam utilizar. Ouvir inicialmente os pobres e considerar o que seria melhor para eles pode salvar muito mais vidas.

De fato, uma campanha internacional para redução da mortalidade infantil mediante a promoção da terapia de reidratação oral já salvou as vidas de milhões de crianças. Mas o remédio, apesar de sua promessa, não está invariavelmente ao alcance de todos. Para famílias muito pobres, o custo cumulativo dos pacotes de reidratação oral torna-

se proibitivo se for necessário tratar muitos casos de diarreia. Assim também, muitas famílias não têm lenha para ferver água, como antes requeriam algumas soluções comerciais. A concessão de subsídios governamentais para reduzir o preço dos pacotes também criou um problema. Quando a bem-sucedida iniciativa de divulgação da República Árabe do Egito suspendeu os subsídios em 1991, o índice de adoção dos pacotes caiu verticalmente. Famílias que poderiam ter usado remédios caseiros não o fizeram, porque as soluções comerciais tinham abalado a confiança nesse tratamento. Infelizmente, a mortalidade infantil recrudescceu. Depois disso, a renovação de esforços e do apoio reverteu alguns dos reveses.

A abordagem adotada no Nepal pelo Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) mostra as vantagens de ouvir os pobres e dotá-los de conhecimentos que possam usar. No começo dos anos 80, os óbitos de crianças nepalesas por desidratação induzida por diarreia estavam em constante aumento. Muitos dos mais de 45.000 óbitos anuais de crianças poderiam ter sido evitados com a terapia de reidratação oral, mas apenas 2% dos domicílios do Nepal tinham conhecimento desse tratamento. Devido à escassez de pacotes prontos, o programa do UNICEF, iniciado em meados dos anos 80, promoveu o uso de soluções caseiras em lugar da alternativa comercial. Contudo, o material de promoção descrevia o tratamento em palavras que se aplicavam a ambas as formas. Em vez de reduzir as vendas de pacotes prontos, o programa reforçou a sua credibilidade e provocou aumento da sua demanda local. E as comunidades locais, com melhor conhecimento do que a cura envolve, estão mais habilitadas a suportar o uso de alguma forma de reidratação oral. Tendo-se estendido a 96% da população, o programa de cobertura ajudou a reduzir a mais de metade a incidência de mortalidade infantil por diarreia.

Pode-se ver também a importância de oferecer conhecimentos que os pobres possam utilizar, numa forma em que possam utilizá-los, na prevenção de AIDS. Os cientistas sabem como se propaga essa doença e quais são as precauções a tomar. Essa informação, porém, só será útil para os pobres se os responsáveis pela sua divulgação encontrarem tempo para ouvi-los, para se inteirar das condições locais e para cooperar com líderes locais no desenvolvimento de programas de prevenção adequados a essas condições. O mesmo se aplica a programas de extensão agrícola e a novas abordagens para resolver a falta de acesso dos pobres ao crédito e ao seguro.

Melhorando o acesso ao crédito e ao seguro

O Panorama Geral descreveu como os fazendeiros com poucas terras e os arrendatários da terra em que trabalhavam estiveram entre os últimos a adotar as novas sementes e técnicas da revolução verde. Sem acesso ao crédito e ao seguro e com escassos recursos próprios a que recorrer, os

agricultores pobres quase não têm condições para tirar proveito da nova tecnologia. Eles não tinham outra opção senão esperar até que outros mostrassem o valor desses avanços.

A falta de acesso ao crédito e ao seguro, uma das principais dentre as numerosas desvantagens que os pobres enfrentam, é resultado direto das defasagens de informação abordadas no Capítulo 5. Poupadores abastados carecem de informações sobre os pobres e, por isso, não lhes podem emprestar com confiança. Isso significa que os pobres quase nunca podem obter empréstimos ou que só os obtêm a juros altos. Igualmente, faltam aos seguradores meios confiáveis para avaliar o esforço que um produtor dedica ao cultivo de uma lavoura. É fácil observar e documentar pragas e tormentas, mas não o trabalho de um agricultor. Isso torna difícil para um corretor de seguros ou para um tribunal discernir o que realmente ocasionou o fracasso de uma cultura segura — e assim dificulta a obtenção de seguro pelo agricultor.

A insuficiência dos mecanismos para enfrentar o problema

A incapacidade de contrair empréstimos ou obter seguro limita a capacidade dos pobres de manter um nível uniforme de consumo ao correr do tempo. Para proteger-se contra crises, eles são forçados a economizar dinheiro ou cereais de que possam lançar mão prontamente em caso de emergência. Essa falta de acesso ao crédito e ao seguro também significa que os pobres arcam com muito mais riscos do que os outros. Um estudo realizado numa área rural do sudoeste da China, abrangendo o período 1985–90, constatou que, para os 10% de famílias mais pobres, a perda de um ano de renda em virtude de más colheitas resultava numa redução média do consumo de 40% no ano seguinte — um resultado catastrófico. Em contraste, para o terço de famílias mais ricas, o declínio médio de consumo após um malogro da colheita equivalia a apenas 10% da sua renda — o que é muito mais tolerável.

Dados os riscos que têm de suportar, é natural que os pobres procurem expor-se menos. Muitas vezes, isso significa abrir mão de investimentos produtivos na educação de uma criança, num novo implemento agrícola, em novas sementes ou em fertilizantes. Um estudo na Índia central mostrou que as opções adotadas pelas famílias mais pobres para minimizar riscos — como o uso de novas variedades de sementes numa área menor — reduziram significativamente a sua renda (Quadro 8.3). Portanto, carecendo de crédito e seguro, os pobres enfrentam um amargo dilema: aceitar riscos que podem resultar em desastrosas flutuações de renda ou minimizá-los de uma forma que perpetua a pobreza.

As famílias pobres, quando sofrem uma queda de renda, são freqüentemente forçadas a tirar seus filhos da escola para trabalhar em casa. Um estudo de seis aldeias da Índia mostrou que uma queda de 10% na renda ao longo

Quadro 8.3

Por que os agricultores pobres tardam a adotar novas tecnologias?

Estão sendo sempre aperfeiçoadas e promovidas novas tecnologias agrícolas. Contam-se entre as inovações recentes variedades melhoradas e de alto rendimento de grãos básicos como o sorgo e o arroz. As novas tecnologias oferecem aos produtores rendimentos e lucros maiores do que poderiam esperar com práticas tradicionais, mas, em muitos casos, a sua adoção tem sido lenta, especialmente entre os pobres, porque o agricultor pobre não tem condições para obter seguro de risco.

As famílias podem enfrentar flutuações de renda por meio de mecanismos de compensação tais como empréstimos, venda de ativos, estocagem de grãos e transferências entre parentes e vizinhos. Isso as habilita a manter um nível de consumo mais estável, apesar das flutuações de renda. Quando não podem nivelar o seu consumo por meio desses mecanismos, o que é freqüente entre os pobres, as famílias então nivelam a sua renda, evitando oportunidades que, embora mais arriscadas, são em média mais lucrativas.

De que modo esse nivelamento de renda afeta as decisões de cultivo? Valendo-se de dados coligidos pelo Instituto Internacional de Pesquisa Agrícola no Trópico Semi-Árido (ICRISAT), na Índia central, um estudo detectou uma correlação positiva entre nivelamento de consumo e aceitação de riscos. Por exemplo, os pequenos produtores — grupo com

limitada capacidade de nivelamento do consumo — só utilizavam cerca de 9% de suas terras para cultivar variedades de alta produtividade, relativamente arriscadas, ao passo que os grandes fazendeiros, com melhor acesso a mecanismos de defesa, plantavam cerca de 36% com sementes de alta produtividade.

Outro estudo baseado em dados do ICRISAT mostra que os agricultores que são pobres e vivem em ambientes de maior risco preferem uma combinação de ativos mais seguros, embora menos lucrativos. Particularmente em relação ao quartil mais pobre de distribuição de renda, uma redução de um desvio padrão na principal fonte de risco (variação da estação das chuvas de monção) resultaria em mudanças nas decisões de investimento capazes de elevar os lucros em 35%. Contudo, a mesma redução de risco não exerceria virtualmente qualquer efeito sobre a atitude de investimento de famílias mais abastadas: para estas, graças à sua capacidade de nivelar o consumo, o problema do risco seria menor. As famílias mais pobres, por serem as menos capazes de nivelar o consumo, são as que mais dependem do nivelamento da renda em face de riscos, mesmo que o custo reduza acentuadamente os lucros da fazenda e seja necessário abrir mão de tecnologias melhoradas.

da estação agrícola produz uma redução de cerca de cinco dias na freqüência escolar. Como, em última análise, uma freqüência irregular redundando em menos instrução escolar e, portanto, menor produtividade e renda quando essas crianças crescerem, essa forma de auto-garantia perpetua a pobreza. Assim, sem uma compreensão melhor dos riscos e limitações que os pobres enfrentam, é possível que os esforços para expandir as oportunidades educacionais tenham apenas limitado êxito. Do lado positivo, o desenvolvimento de mercados financeiros rurais — e, de modo mais geral, de mercados financeiros — pode produzir fustígio inesperado na educação escolar das crianças pobres.

A fim de garantir a sua segurança econômica, muitos pobres mantêm estreitas relações com uma pessoa ou uma rede em que tenham razões para confiar. Eles podem filiar-se a organizações de aldeia, onde podem obter crédito e segurança mútua (Quadro 8.4). O arrendamento coletivo, os contratos de crédito com cláusulas de reembolso contingente e os contratos de trabalho a longo prazo também podem oferecer certa segurança. Outra resposta ainda são as transações interconexas, em que os trabalhadores fazem empréstimos com os empregadores ou em que os tomadores passam a trabalhar para o prestador local. Nesses sistemas, um bom conhecimento dos atributos de amigos, parentes e vizinhos serve para verificar a qualidade e as sanções sociais, mais do que os sistemas jurídicos formais, é que impõem o pagamento da dívida.

Esses mecanismos de defesa, embora úteis e por vezes engenhosos, são, via de regra, menos efetivos do que os esquemas mais formais de crédito e seguro. Existem indícios de que o seguro mútuo e as redes de parentesco, por se restringirem a comunidades e grupos pequenos, não protegem inteiramente os pobres contra um choque econômico, em particular quando ele afeta toda uma aldeia ou comunidade. Assim, a menos que seja possível melhorar as opções de crédito e seguro para os pobres, as desigualdades de renda e as diferenças de crescimento persistirão.

Respostas governamentais à imperfeição dos mercados de crédito e seguro

As falhas de informação impedem que os pobres gozem de acesso integral ao crédito e ao seguro, e os ajustamentos feitos para compensá-las podem ser onerosos. As políticas governamentais podem responder a esses problemas de três maneiras principais:

- Abordando os problemas fundamentais de patrimônio dos pobres mediante, por exemplo, a melhoria da distribuição da terra e o fortalecimento das instituições jurídicas necessárias para a oferta de garantias colaterais, contornando assim a necessidade de informação;
- Estabelecendo instituições que abordem diretamente os problemas de informação, mediante, por exemplo, a monitorização do microcrédito por grupos de pares; e

Quadro 8.4**Seguro mútuo**

A lei islâmica proíbe a cobrança de juros sobre empréstimos e mesmo a determinação de prazos fixos de amortização. Segundo o Alcorão, se um devedor enfrentar dificuldades, o pagamento deverá ser adiado para melhores tempos. Evidentemente, isso amortece o incentivo a emprestar. De que modo, então, as famílias muçulmanas enfrentam a situação?

Dados de 1988–89 referentes a quatro aldeias islâmicas próximas a Zaria, no norte da Nigéria, mostram a importância do seguro interfamiliar contra insuficiências de renda. De 400 famílias, apenas 10% informaram ter contratado ou concedido empréstimos no período da pesquisa, muito embora mais da metade houvesse tanto obtido como concedido empréstimos. As operações eram efetuadas no contexto de grupos altamente fechados, cujos membros tinham informação quase perfeita sobre as necessidades, atividades e situação dos demais. Quase todos os empréstimos realizavam-se entre moradores da mesma aldeia ou entre familiares. Os empréstimos eram muito informais, baseando-se simplesmente na confiança, sem contrato escrito. A sua amortização era imposta pela ameaça de exclusão de operações futuras. De fato, os emprestadores consideravam em mora apenas um de cada 20 empréstimos.

Que ocorre, porém, quando a seca assola toda uma aldeia? Quando todos enfrentam dificuldades, quem pode dar-se o luxo de ter paciência? Mais da metade da variação (58%) na produção agrícola da região devia-se a esses choques agregados. Embora não parecesse existir no estudo do norte da Nigéria qualquer empréstimo direto externo, havia de fato um fluxo de fundos entre as aldeias, através de redes e conexões com pessoas de fora — e nesse aspecto, a longa tradição dos haussás em matéria de transações à distância desempenha papel essencial. Não obstante, esses empréstimos entre aldeias são muito menos comuns do que os empréstimos dentro dos seus limites.

- Reconhecendo que os mercados de crédito e seguro serão sempre imperfeitos e formulando programas complementares em outras áreas para ajudar o autofinanciamento dos pobres, mediante, por exemplo, programas de poupança bem orientados, redes de segurança e subsídios de educação.

Ataque aos problemas fundamentais para reduzir a necessidade de informação. Os programas de registro e regularização fundiária aumentam o valor da terra como garantia colateral, reduzindo assim, para os financiadores, os custos do exercício de ação coatora. E, por oferecerem segurança na posse da terra, esses programas geram incentivos para nela investir e aumentar a sua produtividade. Na Tailândia, um estudo verificou que os agricultores que possuíam

terras registradas e que as ofereciam em garantia podiam tomar das instituições financeiras empréstimos maiores do que os agricultores sem escritura — 52% mais na região de Lop Buri. Os resultados econômicos também foram muito melhores entre os fazendeiros que tinham escrituras. Eles investiam mais em suas terras, usavam mais insumos como irrigação e fertilizantes, e obtinham rendimentos mais altos do que os agricultores sem terras próprias. Documentou-se evidência semelhante em outros países da Ásia, na América Latina e no Caribe.

Nem sempre, porém, o registro da terra melhora o acesso ao crédito, especialmente para os pobres. No Paraguai, duas pesquisas de 250 domicílios rurais realizadas no começo dos anos 90 concluíram que a regularização fundiária melhorava o acesso ao crédito formal para os agricultores que possuíam de 15 a 50 hectares, mas não mudava quase nada em relação aos donos de parcelas menores. Os pequenos produtores eram alijados dos mercados de crédito formais mesmo depois de terem recebido suas escrituras, devido talvez aos altos custos de transação dos pequenos empréstimos. Assim, para que o registro de terras alivie a pobreza, talvez seja igualmente necessária uma reforma financeira rural.

Os esforços para regularizar a propriedade da terra têm sido ainda mais decepcionantes na África. Em 1993, um estudo de 10 regiões de Gana, Quênia e Ruanda revelou que o registro de terras em nada afetava o acesso ao crédito. Naquelas regiões, a terra não podia servir de garantia colateral por não existir um mercado imobiliário ativo. Seja como for, o registro de terras poucas vezes suplanta os direitos de uso tradicional baseados no costume, ocorrendo freqüentes conflitos entre os dois sistemas. Além disso, o registro de terras para facilitar o acesso ao crédito pressupõe a existência de fontes de crédito institucional, mas no estudo da África tais fontes não existiam.

Logo, a reforma agrária e o registro de terras, embora eficientes em certos casos, não são panacéias. Toda uma série de outras medidas para melhorar a capacidade de oferecer garantia colateral pelos pobres — tais como leis de propriedade mais transparentes, restrições menores às transferências de propriedade e melhores sistemas judiciais — pode tornar o míngua do patrimônio dos pobres mais utilizável como garantia. Mesmo onde esses programas dão bons resultados, continua havendo campo para medidas inovadoras para abordar diretamente os problemas de informação que limitam o acesso dos pobres ao crédito.

Melhorando os fluxos de informação entre os pobres. Os mais conhecidos mecanismos para melhorar o fluxo de informação entre os pobres e o seu acesso ao crédito são os planos de empréstimos globais para a concessão de microcréditos. Esses planos permitem a um emprestador de fora fazer uso de uma fonte de informação que é abundante entre os pobres: a informação que têm uns sobre os outros. O Banco

Grameen, de Bangladesh, o Banco Solidario (BancoSol), da Bolívia, e outros programas similares de microfinanciamento emudeceram os cépticos com seus índices de recuperação muito superiores a 90%. As técnicas incluem empréstimos progressivos, em que os mutuários começam recebendo um crédito experimental muito pequeno, cuja amortização parcelada tem início imediato, e treinamento de mutuários na atividade de emprestar dinheiro.

No modelo de crédito coletivo do Banco Grameen, os candidatos a empréstimos formam inicialmente grupos de cinco pessoas. Embora os empréstimos sejam feitos individualmente, todos os membros do grupo estão cientes de que, em caso de mora de qualquer deles, nenhum dos outros receberá novos empréstimos. Isso os incentiva a fiscalizar o desempenho mútuo, o que aumenta a probabilidade de reembolso. Como a formação de grupos é voluntária, os mutuários podem usar o conhecimento que têm dos seus vizinhos para excluir os que apresentam maior risco, mitigando assim outro problema comum dos emprestadores.

Os empréstimos coletivos oferecem também a oportunidade de aprender a ganhar acesso aos mercados de crédito. Isso é útil porque muitos clientes do Banco Grameen nunca receberam crédito de instituições formais. A estrutura do grupo compensa essa situação ao abrir caminho para que cada membro estabeleça relações de crédito juntamente com seus vizinhos e se mantenha ao par das idéias e do progresso de cada um. As reuniões semanais dos grupos também facilitam esse aprendizado. A ONG rural Myrada, da Índia, utiliza uma estratégia semelhante, mas vai um pouco além, procurando estabelecer vínculos auto-sustentáveis entre os bancos e os pobres rurais (Quadro 8.5).

Nos empréstimos progressivos, os pequenos créditos iniciais (US\$50 ou menos) evoluem com o tempo para montantes maiores. Os primeiros empréstimos, embora muito pequenos para dar lucro aos credores, ajudam-nos a determinar a capacidade creditícia dos mutuários. Também propiciam aos mutuários uma oportunidade de familiarizar-se, com baixo risco, com modalidades de crédito e a desenvolver estratégias para empréstimos maiores. Estimativas referentes ao BancoSol indicam que entre 10% e 15% dos seus pequenos mutuários serão inadimplentes. O crédito progressivo permite ao pessoal dos bancos tratar dos problemas de crédito enquanto seus montantes são pequenos.

A maioria dos contratos de microfinanciamento, ao contrário dos empréstimos convencionais, exige que os tomadores comecem a pagar suas dívidas logo depois do desembolso, geralmente antes que os investimentos frutifiquem. Os mutuários pagam pequenas prestações periódicas (em geral semanais), até que o principal e os juros sejam totalmente amortizados. O esquema alerta os financiadores desde cedo para possíveis problemas de reembolso. Ademais, reduz o seu risco em outro aspecto: como os mutuá-

Quadro 8.5

A abordagem de problemas de informação para outorgar créditos aos pobres no sul da Índia

No sul rural da Índia, uma ONG denominada Myrada está forjando vínculos entre banqueiros e os pobres e pretende encerrar suas atividades em cinco anos. Para integrar os seus grupos de administração de crédito (*sanghas*) no sistema bancário comercial, a organização exige que os membros desses grupos assumam a responsabilidade pela manutenção dos próprios registros financeiros, preparem e apliquem normas de empréstimo próprias e participem de organizações regionais (os chamados órgãos de ápice), operadas por representantes eleitos dos *sanghas*.

Os órgãos de ápice ensinam os membros a resolver disputas, selecionar e treinar novos membros e negociar com banqueiros comerciais empréstimos progressivamente maiores. E, ainda mais importante, esses órgãos assumem a administração a longo prazo dos *sanghas* quando o pessoal da Myrada se retira. Assim, essa ONG é uma corretora temporária para os banqueiros e os pobres. O seu objetivo é ajudar os pobres a serem "amigos dos bancos", e estes a serem "amigos dos pobres".

O projeto mais avançado da Myrada, em Holalkere, envolve 214 *sanghas* e cerca de 4.400 pessoas. Em meados de 1996, três anos depois de ter sido atribuída aos órgãos de ápice a supervisão administrativa integral dos *sanghas*, 81 destes grupos estavam operando sem supervisão da Myrada e recebendo empréstimos diretos dos bancos comerciais. E, talvez ainda mais importante, os *sanghas* agora são modelos de ação para aldeias vizinhas, onde foram formados pelo menos três novos grupos sem qualquer assistência da Myrada.

rios precisam dispor de outra renda familiar para iniciar os pagamentos logo após o desembolso, a observância do cronograma de amortização indica ao financiador que eles dispõem de meios independentes para reembolso se os projetos não derem os resultados esperados. Contudo, o reembolso antecipado também exclui as famílias mais pobres ou aumenta as suas possibilidades de entrar em mora.

Existem externalidades associadas aos planos de financiamento coletivo: aqueles que arcam com os custos iniciais contribuem com uma facilidade social que vem a beneficiar todos aqueles que se unem ao grupo. Dada a dificuldade de recuperar os custos iniciais, é possível que esses planos tenham insuficiente cobertura. Por isso, cabe ao governo a função de incentivar a formação de instituições desse tipo. O governo deve habilitar os produtores a formar grupos por iniciativa própria, fazendo uso dos grupos de ajuda mútua e das organizações de base existentes. Além de dar impulso à formação de grupos, o governo também pode oferecer treinamento em administração,

educar os membros em práticas de responsabilidade solidária e de recuperação de empréstimos, prestar serviços de extensão e introduzir sistemas de contabilidade e procedimentos de avaliação de empréstimos para assegurar o êxito dos programas de crédito coletivo. O governo pode também desempenhar um papel como divulgador de informações sobre planos bem sucedidos de empréstimos em grupo.

Medidas inovadoras para ajudar os pobres a cobrir deficiências

Por mais efetivas que sejam as iniciativas acima descritas, os problemas de informação persistirão e os pobres continuarão a enfrentar grandes dificuldades para obter crédito e seguro. Os governos podem aliviar esses problemas mediante diversos programas que ajudam os pobres a cobrir inesperadas deficiências de renda.

Planos de poupança

Um enfoque promissor é o da poupança. Muitos observadores davam como certo que as famílias pobres não eram capazes de fazer economias, mas há crescentes indícios do contrário. Os pobres economizam, mas quase sempre lhes falta um veículo seguro e líquido para as pequenas quantias que eles poupam. Para famílias pobres, os benefícios da melhoria dos mecanismos de poupança podem vir a revelar-se maiores do que os resultantes de tentativas de corrigir mercados de crédito anômalos. Essa micropoupança tem a importante vantagem de não ser travada por problemas de informação.

O Banco Rakyat Indonesia (BRI), que opera em aldeias rurais através do seu programa Unit Desa, demonstra o valor de uma poupança segura e fácil. O programa foi iniciado no começo dos anos 80, com um enfoque no crédito, mas os gerentes não tardaram a dar-se conta de que um enfoque nos depósitos poderia reduzir os seus custos de capital e dotar as famílias do meio de formar o patrimônio que estas muito almejavam. O banco está constatando agora que há maior número de famílias interessadas em poupar do que em tomar empréstimos. Até 1996, o programa já atraía depósitos de 16,1 milhões de famílias de baixa renda e fizera empréstimos a 2,5 milhões de famílias. Dez anos antes, não existiam depósitos. Muitas contas de poupança são pequenas, com uma média inferior a US\$190, e o depositante médio é muito mais pobre do que o mutuário médio.

A facilidade, a liquidez e a segurança — esta última reforçada pelo fato de que o BRI pertence ao Estado — tendem a ser mais importantes para os pequenos depositantes do que a taxa de juros vigente para os depósitos. O BRI também adotou formas inovadoras de estímulo à poupança. Por exemplo, instituiu uma loteria que distribui pequenos prêmios mensais e prêmios anuais como moto-

cicletas, automóveis e mesmo casas. Os depositantes recebem gratuitamente um grupo de números da loteria, proporcional ao seu saldo médio mensal. A idéia, que goza de grande popularidade, foi adotada pelo BancoSol, da Bolívia, em 1993.

Transferências dirigidas

Como os problemas de informação nos mercados de crédito e seguro privam os pobres de oportunidades de dispersão do risco, cumpriria ao poder público oferecer serviços sociais básicos pelo menos aos muito pobres, que provavelmente têm menos capacidade de obter crédito e seguro. Redes de segurança bem orientadas podem também reduzir os onerosos ajustamentos que os pobres, noutras circunstâncias, seriam forçados a fazer.

Os programas de alívio a curto prazo podem aumentar para os pobres as oportunidades de auferir renda, reduzir as desigualdades de patrimônio a longo prazo e minorar a necessidade de subsequente ação pública para aliviar a pobreza. Na Índia, após catástrofes que assolaram diversas aldeias, programas de frentes de trabalho atenuaram os efeitos delas sobre os pobres. Paralelamente à oferta de crédito institucional, esses programas reduziram as vendas forçadas de terras por agricultores pobres cujos cultivos haviam sido devastados. Em contraste, não foram adotadas medidas comparáveis de ajuda aos pobres numa aldeia de Bangladesh, e essa omissão resultou em numerosas vendas forçadas. Isso polarizou ainda mais a propriedade da terra, agravando desigualdades de renda e de acesso ao crédito.

Direcionar os programas de redes de segurança e, de modo mais geral, os serviços governamentais constitui um sério desafio — e um clássico problema de informação. De que modo o governo localiza e identifica os pobres? Afinal de contas, muitos pobres mantêm-se por toda a vida inteiramente afastados da economia formal. E, por alimentarem permanente desconfiança da autoridade, muitos não se apresentarão mediante meras promessas de benefícios públicos. E assim, eles permanecem invisíveis. Enquanto isso, o chamariz da generosidade governamental atrai muita gente que não é pobre.

A verificação de meios ou a restrição da elegibilidade da ajuda somente aos que satisfazem certos critérios econômicos é um método utilizado nos países industrializados para chegar aos necessitados. A verificação de meios requer, contudo, que o governo avalie as declarações dos candidatos sobre a sua renda e, em muitos casos, os seus haveres e a sua capacidade de ganhar dinheiro. E, para prevenir fraudes, as informações sobre os candidatos devem ser cotejadas com informações de outras fontes — empregadores, outros órgãos públicos e possíveis empregadores. Para um país em desenvolvimento, isso pode representar um pesado encargo administrativo — que acresce ao custo da própria assistência.

Uma solução é distribuir a assistência segundo critérios que estejam correlacionados com a necessidade mas sejam mais fáceis de observar: é o caso da assistência a famílias grandes ou aos idosos (Quadro 8.6). Os governos também podem reunir informações de fontes não governamentais idôneas, como organizações filantrópicas locais ou instituições de microcrédito. Dar à população incentivos para comunicar abusos é outra forma de combater a exploração intencional do sistema.

Outra solução é a auto-seleção: a formulação de programas de tal forma que somente os verdadeiros necessitados se candidatem. Em vez de dependerem do arbítrio administrativo na seleção de beneficiários, muitos programas de combate à pobreza podem estimular uma auto-seleção

Quadro 8.6

O pagamento de pensões aos pobres da África do Sul

Por duas razões principais, as transferências diretas de caixa, tidas em teoria como um meio eficiente de redistribuição da renda e redução da pobreza, raramente são utilizadas nos países em desenvolvimento. Primeiro, é difícil determinar quais são os mais necessitados, porque grande parte da atividade econômica ocorre no setor informal, por meio de trocas e de transações em dinheiro que não aparecem nos livros. Segundo, muitas vezes é difícil verificar a identidade dos que arrecadam os pagamentos. A África do Sul contornou esse problema combinando a verificação de meios com um limiar etário — por ser a idade uma característica relativamente fácil de verificar e por estar estreitamente relacionada com a pobreza nas áreas rurais da África do Sul.

O sistema social de aposentadoria paga um montante fixo a mulheres maiores de 60 anos e a homens maiores de 65 cujos meios (definidos como a soma da sua renda e com um valor atribuído aos seus haveres) são inferiores a um mínimo estabelecido. O benefício é reduzido *rand* por *rand* para aqueles cujos meios excedam esse piso; não se pagam pensões a pessoas cujas rendas são superiores a um teto especificado.

Para assegurar que os pagamentos só sejam desembolsados a quem tenha direito, o pessoal do programa viaja em furgões equipados com caixas eletrônicas automáticas que utilizam a tecnologia de leitura dactiloscópica. Visitando mensalmente as aldeias, eles desembolsam o dinheiro diretamente às pessoas qualificadas e registram as transações. Iniciado em 1993, o programa cobre cerca de 80% dos sul-africanos idosos de ascendência africana em áreas rurais, bem como proporções menores de pessoas idosas de outros grupos raciais. O programa também abrange crianças pobres: entre as famílias de ascendência africana, uma de cada três crianças vive num domicílio onde uma pessoa idosa recebe pensão baseada na verificação de meios.

por parte dos pobres. Por exemplo, se os níveis salariais num programa de frentes de trabalho forem suficientemente baixos, somente os candidatos mais pobres irão candidatar-se, e eles mesmos passarão a outros empregos quando estes aparecerem. Um baixo nível salarial também pode permitir a distribuição dos benefícios entre maior número de pobres. Em 1997, um programa do Banco Mundial na Argentina ofereceu trabalho, pagando salários baixos, em projetos comunitários em áreas pobres, durante um período de desemprego excepcionalmente elevado. Mais da metade dos participantes pertencia aos 10% mais pobres da população.

Outro meio de incentivar a auto-seleção melhorou a efetividade de um programa de alimentação com preços subsidiados na Tunísia, no começo da década de 1990. Usando informações de pesquisas domiciliares que identificavam diferenças de padrões de consumo entre pobres e não pobres, o governo formulou, comercializou e a seguir subsidiou certos produtos alimentícios que tinham o mesmo valor nutritivo de alimentos não subsidiados, mas eram tidos como menos desejáveis. Por exemplo, os subsídios do leite foram transferidos para um produto reconstituído e acondicionado em embalagens cartonadas menos convenientes, de meio litro; isso desencorajou o consumo por parte dos ricos, que preferiam o leite local fresco e engarrafado. Os subsídios do óleo de cozinha passaram a ser aplicados a um produto genérico que combinava óleos comprados a granel, abandonando as variedades engarrafadas de azeite de oliva puro e óleo vegetal que os ricos e a classe média compravam em frascos com marcas conhecidas.

Contudo, para certos tipos de programas, a auto-seleção não pode ser o único mecanismo direcionador. As transferências de dinheiro e os empréstimos educacionais altamente subsidiados, por exemplo, serão atraentes para muitos, inclusive os que não são pobres. Tais situações podem requerer uma verificação de meios que inclua certas características facilmente observáveis, como ocorreu com as pensões na África do Sul.

A coordenação de esforços para reduzir a pobreza

Em virtude do grande número de problemas interconexos que os pobres enfrentam, um programa que ofereça crédito para geração de renda, mas que não ajude os pobres a avaliar oportunidades de investimento nem responda à necessidade de treinamento não será inteiramente efetivo. De igual forma, uma agência de promoção desse tipo de crédito poderá estar operando em contraposição aos objetivos de uma ONG que procura fazer o mesmo. Por isso, é necessário não apenas expandir o alcance dos programas, como também coordenar os esforços das numerosas organizações dedicadas à redução da pobreza.

Na Indonésia, o programa P4K (a abreviação de uma frase indonésia que significa “orientação para o aumento

da renda do pequeno agricultor”) tem por base uma parceria entre o Ministério da Agricultura, o Banco Rakyat Indonesia e governos locais para reduzir a pobreza entre mais de 350.000 famílias. O P4K é administrado em dez províncias pela Agência de Educação e Treinamento Agrícola do Ministério da Agricultura, cujos gerentes e funcionários operam em centros de informação agrícola. A chave do êxito do programa reside na coordenação das diferentes instituições, de tal modo que cada uma complemente as demais. O pessoal de campo da agência atua como contato com os clientes. Os governos locais ajudam a realizar levantamentos socioeconômicos para identificar aldeias pobres. Em seguida, orientam os benefícios para aquelas que acam rendas anuais inferiores ao equivalente a 320 quilos de arroz *per capita* (cerca de US\$80). O BRI concede crédito para atividades de geração de renda por intermédio de 40.000 grupos de ajuda mútua, que reúnem recursos e facilidades oferecidos pelo governo e o setor privado. Resultado: as rendas familiares registram aumentos de 41% a 54% e os créditos em mora não passam de 2% do total emprestado.

As instituições de microcrédito estão começando a atacar os problemas interconexos que afligem os pobres. Algumas instituições só emprestam se os mutuários concordarem em participar de programas educativos. Algumas utilizam as reuniões de grupos não apenas para arrecadar pagamentos e desembolsar empréstimos, mas também para discutir direitos contidos na lei e outras questões comerciais. E outras, como o Banco Grameen, promovem o desenvolvimento fomentando a abertura de escolas. A expansão do Grameen fez crescerem rapidamente o número de escolas apoiadas por grupos de mutuários e o número de crianças que freqüentam a escola (Figura 8.4).

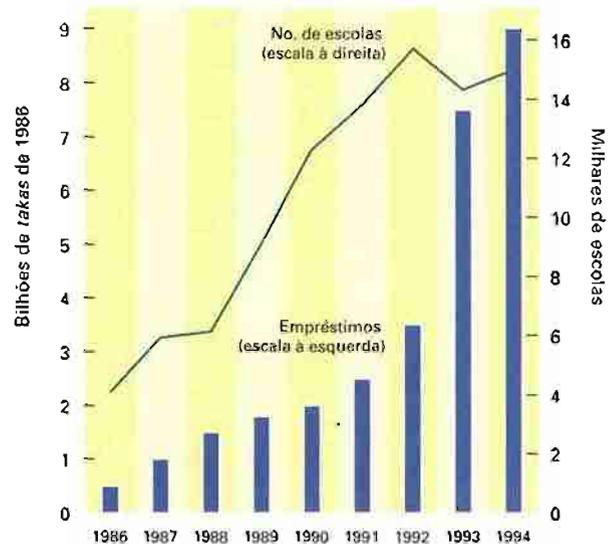
A empresa de telefonia celular do Grameen ilustra a expansão das suas atividades geradoras de renda. A Grameen Phone, empresa de telefones portáteis de âmbito nacional, habilita aldeias pobres a comprar telefones móveis a título de investimentos econômicos. Em seguida, elas vendem serviços telefônicos a aldeias inteiras ou a clientes individuais. O programa oferece um duplo benefício: as mulheres adquirem um instrumento de poder e as aldeias ficam ligadas aos mercados e centros de comércio do mundo.

Outro esforço multifacetado é o programa de direitos humanos e educação jurídica da Comissão de Progresso Rural de Bangladesh (BRAC). Mais de 250.000 clientes, em sua maioria mulheres, familiarizaram-se com seus direitos no comércio e nas relações familiares, e muitas tomaram medidas para contestar divórcios ilegais ou reivindicar seus direitos a heranças. A BRAC também oferece treinamento em cultivo de hortaliças, criação de animais, operações de piscicultura, sericultura e exploração florestal sensível ao meio ambiente. Combinando treinamento e crédito, a BRAC está constatando que seus clientes

Figura 8.4

Empréstimos do Banco Grameen e escolas operadas por grupos ligados a ele

Com a expansão do Banco Grameen, cresceu também o seu impacto sobre a educação.



Nota: Os dados sobre empréstimos referem-se a desembolsos anuais. Fonte: Khandker, Kahliy e Khan 1998.

podem edificar rapidamente a partir dos novos conhecimentos, o que dá tanto ao componente de crédito como ao de treinamento muito maior efetividade do que qualquer deles teria separadamente.

Hoje, mais de 10 milhões de pessoas recebem empréstimos de programas de microcrédito em todo o mundo, mas o movimento ainda é jovem. Para fazê-lo crescer, vários consórcios interligam instituições de microcrédito, muitas delas pequenas e dispersas, numa rede global. Em três desses consórcios — o Banco Internacional da Mulher, a Rede Microfinanceira e o Grupo Consultivo de Ajuda aos Mais Pobres —, os participantes compartilham experiências e assistência técnica. A aprendizagem oferecida pelos êxitos ou malogros está sendo facilitada pelo acesso à Internet, que está promovendo um intercâmbio rápido e aberto de notícias, opiniões e idéias entre profissionais, acadêmicos e organizações de desenvolvimento em todo o mundo.

• • •

A pobreza tem muitas faces e muitas se auto-perpetuam. Os pobres carecem de instrução, de serviços de saúde adequados, de acesso ao crédito e de haveres básicos, como a terra. Muitos desses problemas estão ligados entre si e tanto a defasagens de conhecimento como a imperfeições

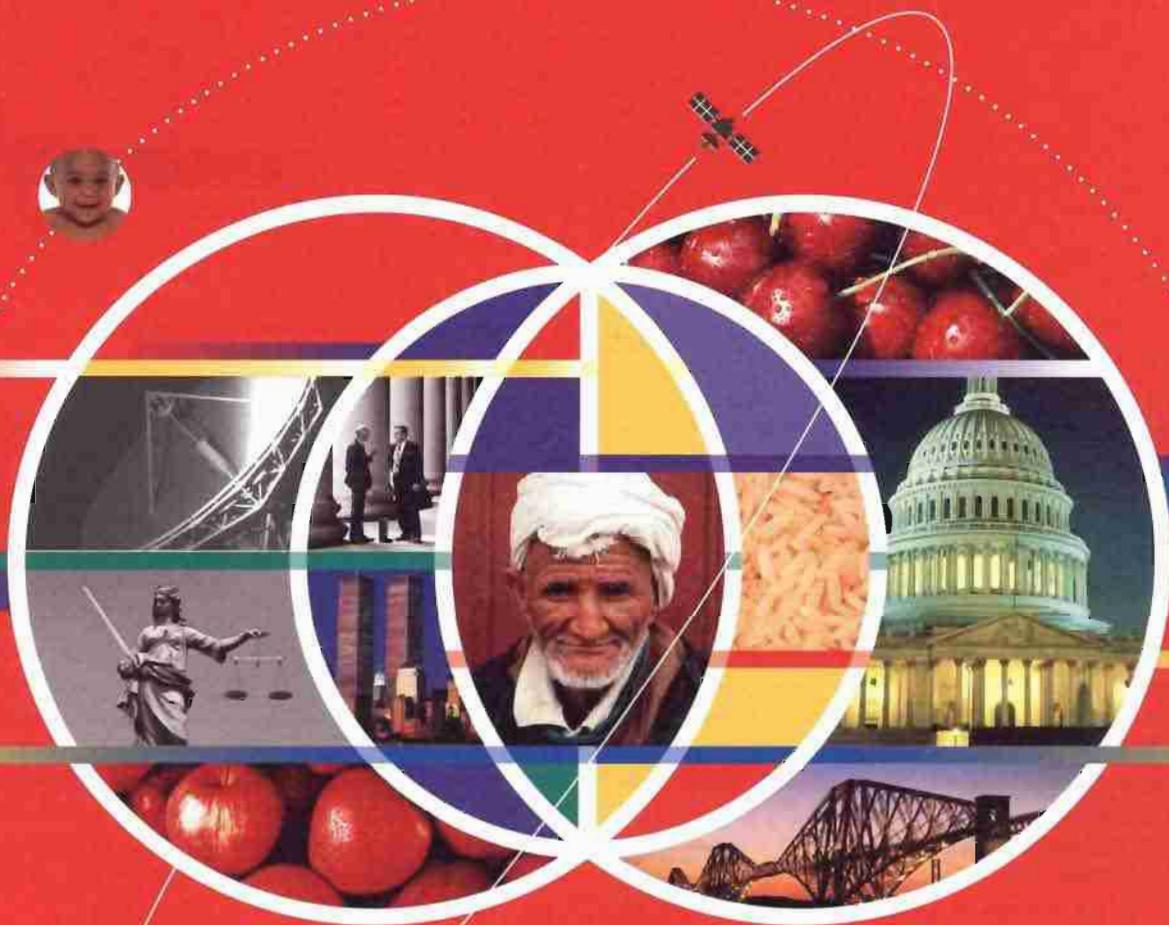
da informação, o que força os pobres a permanecer num relacionamento econômico que limita a sua produtividade. Devido às funestas conseqüências de súbitos choques de renda, é natural que os pobres procurem evitar riscos quando podem. Mas, com isso, eles ficam encerrados num círculo vicioso de atividades de baixo risco e baixo rendimento que os mantém na pobreza.

Esse círculo vicioso pode ser rompido: já existem inovações para dar ouvidos aos pobres e adaptar as instituições às suas necessidades. A regularização fundiária, o microcrédito, a micropoupança e a melhoria das redes de segurança possibilitam tudo isso, levando em conta os

problemas de informação para ajudar os necessitados e minimizando ao mesmo tempo benefícios que custam caro ao erário para os que não necessitam tanto. Essas inovações não acabarão com a pobreza de um dia para o outro, nem irão substituir outras políticas capazes de assegurar um crescimento sustentável que favoreça os pobres. Constituem, porém, elementos essenciais para o sucesso de uma estratégia de combate à pobreza. E o reconhecimento de que os problemas de informação podem resultar em imperfeições do mercado é um passo essencial para a formulação de políticas realistas que habilitem os pobres a melhorar suas vidas.

Terceira Parte

Prioridades de Política





Capítulo 9

Que podem fazer as Instituições Internacionais?

AS INSTITUIÇÕES INTERNACIONAIS, OS PAÍSES DOADORES e a comunidade do desenvolvimento em geral estão chegando rapidamente à conclusão de que o conhecimento é essencial para o desenvolvimento — de que conhecimento é desenvolvimento. Ao longo de todo esse Relatório estão implícitos, para o Banco Mundial e outras organizações internacionais, papéis de ajuda para que os países cubram defasagens de conhecimento e superem problemas de informação. Essas idéias deveriam informar os programas de empréstimo e ajuda dessas instituições, contribuindo para orientá-los na seleção e desenho de projetos e nas suas atividades de apoio a formulações políticas. A comunidade do desenvolvimento pode ajudar os países a desenvolver a infra-estrutura e as instituições de que necessitam para adquirir e absorver conhecimento, mediante, por exemplo, o apoio a projetos de telecomunicações e à reforma educacional (que examinamos na Primeira Parte). Também pode ajudá-los a desenvolver as estruturas institucionais para minimizar problemas de informação, aprimorando, por exemplo, as leis contra fraudes, orientando projetos ambientais monitorizados pela comunidade ou agindo no sentido de melhorar o acesso dos pobres ao crédito (como vimos na Segunda Parte).

Esse Capítulo focaliza outra série de papéis que estão sendo assumidos pelas instituições de desenvolvimento. Com a constatação de que conhecimento é desenvolvimento, elas estão reorientando as suas linhas de ação e posicionando a criação, a transferência e a gestão de conhecimentos no próprio centro das suas atividades. Consideremos inicialmente a *criação* de conhecimento. O Capítulo 1 introduziu a idéia do conhecimento como bem público. Uma vez inserido no domínio público, ele pode

ser livremente usado por todos e amplamente divulgado quase sem custo algum. Isso significa que, muitas vezes, podemos beneficiar-nos do conhecimento sem pagar os custos da sua criação. Como os criadores de conhecimento não podem recuperar seus custos, a disponibilidade de conhecimento no mercado não será suficiente e os governos é que terão de decidir se intervêm ou não para financiar a sua criação. Em certos casos, os benefícios do conhecimento passam além de fronteiras nacionais, resultando em que nenhum governo se disporá, por si só, a aplicar recursos para criá-lo; e mesmo que tome alguma iniciativa, o governo oferecerá muito pouco. Assim, as instituições internacionais podem resolver o que seria, noutras circunstâncias, um difícil problema de coordenação das ações de numerosos países para criar o conhecimento de que o mundo necessita.

A revolução verde é um bom exemplo. Na ausência de um esforço internacional, seus avanços decisivos na agricultura não teriam ocorrido ou só teriam ocorrido muito mais tarde, deixando em situação de carência inumeráveis pequenos agricultores e lavradores sem terra. A responsabilidade pela provisão desses bens públicos internacionais cabe às instituições internacionais, é esse o primeiro tema abordado neste capítulo.

Embora o conhecimento criado como bem público internacional possa contribuir para o desenvolvimento, geralmente é o conhecimento criado nos próprios países em desenvolvimento que é o mais importante. Cada reforma de política, cada novo programa, cada projeto adicional gera novos conhecimentos a respeito do que dá e não dá resultado no desenvolvimento. Contudo, a codificação e a oferta desse imenso acervo de conhecimento estão longe

de ser baratas e constituem provavelmente uma tarefa grande demais para recair em qualquer país isolado. Outro papel das instituições internacionais e dos outros provedores seria, portanto, ajudar os países na tarefa avassaladora de vasculhar a experiência internacional, extrair o conhecimento relevante, aplicá-lo experimentalmente e adaptá-lo a condições locais. Esse *intercâmbio* de conhecimento — dos países em desenvolvimento para as instituições de desenvolvimento e destas para aqueles — é o assunto da segunda seção deste Capítulo.

Isso traz à baila a questão de como manejar o conhecimento, porque o conhecimento criado ou adaptado só é bom na medida em que assim seja o sistema que o mantém organizado, acessível e dinâmico. Sempre houve organizações para manejar formal ou informalmente o conhecimento, mas as novas tecnologias oferecem oportunidades antes inimagináveis, que exigem a reformulação dos sistemas tradicionais. A terceira seção deste Capítulo explora essas possibilidades de *gestão* do conhecimento, salientando as opções pelas quais as organizações se devem decidir e identificando alguns desafios especiais para as instituições de desenvolvimento. Também descrevemos os atuais esforços para gestão do conhecimento no Banco Mundial e planos para ampliar a disponibilidade de material relevante em matéria de desenvolvimento.

Criação de conhecimento: um bem público internacional

Muitos tipos de conhecimento são bens públicos internacionais. Nenhum país ou organização privada tem suficiente incentivo para realizar a pesquisa necessária para criar esse conhecimento, e as instituições internacionais podem ajudar a cobrir essa lacuna. De fato, como já se assinalou, a maior parte do conhecimento tem as propriedades de um bem público: não há custo marginal para qualquer usuário adicional do conhecimento, e em muitos casos é difícil excluir os usuários que não pagam, o que significa que a rentabilidade privada da criação de conhecimento pode ser baixa. Os governos podem agir e de fato agem no sentido de proteger certos tipos de conhecimento contra o seu uso não remunerado, estabelecendo direitos de propriedade intelectual que, possibilitando exclusões, aumentam os retornos da criação de conhecimento. Mas, para certos tipos de conhecimento, como a pesquisa básica, a exclusão é impossível ou tem sido considerada indesejável porque teria um custo — a sua resultante subutilização — superior ao benefício. Esses tipos de conhecimento constituem um bem público internacional e a eficiência da sua oferta requer ação coletiva internacional. A necessidade é ainda mais pronunciada quando o conhecimento se refere à produção de um bem internacional público, como, por exemplo, uma forma de proteger a camada de ozônio ou sustar o aquecimento global.

Apoio internacional à pesquisa básica

O conhecimento agrícola geralmente é um bem público internacional, e o Grupo Consultivo de Pesquisa Agrícola Internacional (CGIAR) é um marcante exemplo de como é possível às instituições internacionais agir no sentido de prover esses bens quando outras instituições, públicas ou privadas, não podem fazê-lo. Mediante pesquisas de variedades de cultivares essenciais mais rendosos para países em desenvolvimento, o CGIAR atuou decisivamente no lançamento das sementes da revolução verde (ver o Panorama Geral).

Formado em 1971, o CGIAR é uma organização internacional de pesquisa que tem como membros países industrializados e em desenvolvimento, bem como fundações privadas e organizações internacionais. O seu impacto é muito superior aos seus recursos, especialmente no aperfeiçoamento de novas tecnologias que estão aumentando os rendimentos agrícolas e ajudando a produção de alimentos a acompanhar a demanda global. Através dos 16 centros internacionais de pesquisa agrícola que patrocina, o CGIAR desenvolveu variedades vegetais novas e de melhor rendimento, ajudou a aliviar o flagelo das pestes e pragas agrícolas e treinou milhares de fitocientistas e técnicos em pesquisa. Os coeficientes de benefício/custo das iniciativas do CGIAR demonstram seus altos retornos: por exemplo, os seus programas orizícolas dão um coeficiente de 17:1 e os seus programas tritícolas produzem a assombrosa relação de 190:1.

Hoje, porém, o CGIAR está sendo forçado a redefinir o seu papel (Quadro 9.1). A intensificação da PPI e novos métodos biotecnológicos ampliaram o alcance das iniciativas privadas de pesquisa. O risco está em que os pobres não venham a ter acesso a essas inovações.

Participação do setor privado mediante incentivos de mercado

Em muitas fronteiras do conhecimento, a distribuição assimétrica da riqueza global significa que os mais fortes incentivos para a pesquisa privada destinam-se a inovações que interessam principalmente aos países mais ricos. Essas inovações podem ter ou não ter alta prioridade nos países mais pobres, particularmente na área da pesquisa em saúde. Algumas doenças importantes — como a malária e a tuberculose — afligem muito mais os países pobres do que os ricos. Sem apoio internacional, a pesquisa e o desenvolvimento não serão adequadamente orientados para essas doenças. O tratamento de outras doenças, como a AIDS, está fora do alcance dos pobres. Essas doenças exigem um esforço especial para desenvolver medicamentos a preço acessível. Todavia, no começo dos anos 90, segundo estimativas da Organização Mundial da Saúde, 95% das atividades de PeD na área da saúde orientavam-se principalmente para problemas dos países industrializados, e

Quadro 9.1

Continuar plantando ou podar o que está plantado? Desafios para o CGIAR

Há aproximadamente dez anos, o CGIAR começou a expandir seus horizontes de pesquisa, nelas incluindo questões ambientais, a silvicultura e os recursos aquáticos, devido à complexidade do mundo de hoje e ao íntimo relacionamento entre os interesses da agricultura e do meio ambiente. O CGIAR procura melhorar o rendimento de complexos sistemas agrícolas de uma forma ambientalmente positiva. Mas, com o declínio da ajuda internacional ao desenvolvimento, o CGIAR, tal como muitas outras organizações de desenvolvimento, viu-se forçado a reexaminar suas prioridades de pesquisa, conservando apenas aquelas que revelam clara vantagem comparativa. Apesar dessas limitações de fundos, o CGIAR continua empenhado em fortalecer a segurança alimentar global e em ajudar os produtores a enfrentar os desafios enfrentados dia a dia para manter a saúde do seu meio ambiente e a sustentabilidade das suas culturas. Num mundo em que 90 milhões de novas bocas devem ser alimentadas anualmente e em que os sistemas nacionais de pesquisa ainda são fracos nos países em desenvolvimento, a pesquisa agrícola continua a ser de tal natureza que a continuação, senão o fortalecimento do patro-

cinio internacional e da participação do CGIAR e de outros grupos similares, parece essencial.

O CGIAR deve responder a novos fatos surgidos no ambiente institucional da pesquisa agrícola. Mudanças nas políticas agrícolas e científicas nacionais, no sistema de comércio internacional e, ainda mais importante, nos incentivos à pesquisa privada são, todas elas, indicativas da necessidade de que o CGIAR continue a reexaminar as suas atividades e a sua estratégia. Seja nacional ou globalmente, o fortalecimento dos PIP, tanto em recursos genéticos como em métodos biotecnológicos, aguçou o apetite das empresas privadas por realizar pesquisas fitológicas, o que poderia resultar para os pobres na perda de acesso a inovações nessas áreas. Além disso, se os pesquisadores privados descobrirem e patentearem novos e promissores instrumentos biotecnológicos, a necessidade de pesquisa pública poderá diminuir. O CGIAR está enfrentando esses desafios mediante uma participação mais construtiva na pesquisa privada, com simultânea manutenção das suas relações com sistemas nacionais de pesquisa agrícola e institutos de pesquisa avançada.

apenas 5% para questões de saúde da população muito maior do mundo em desenvolvimento.

Um esforço internacional recentemente iniciado visa aperfeiçoar uma vacina contra AIDS. Muitos acreditam que os avanços técnicos rumo à criação de uma vacina são o máximo que o mundo pode esperar para conter a propagação dessa doença. Uma vacina eficiente e de baixo custo contra AIDS resolveria problemas técnicos, políticos e econômicos. E a mera possibilidade de que as intervenções para o desenvolvimento de uma vacina possam resultar numa eventual erradicação da AIDS basta para fazer com que elas sejam consideradas pela comunidade mundial.

Se as mudanças técnicas no combate à AIDS já estivessem caminhando rapidamente no rumo certo, haveria pouca justificativa para uma ação pública. Entretanto, tudo parece indicar que os atuais incentivos de mercado inclinam-se para o desenvolvimento de um tratamento lucrativo de AIDS e contra o aperfeiçoamento de uma vacina barata para evitá-la. Isso se deve ao fato de ser forte a demanda efetiva de novos tratamentos pelos aidéticos nas economias de alta renda, ao passo que é fraca a demanda de uma vacina por parte de grupos de alto risco nos países em desenvolvimento. A tragédia está em que uma vacina promete benefícios indiretos muito maiores: limitando a propagação da AIDS, a vacina protege mesmo aqueles que nunca a comprariam ou usariam. Assim, ainda é melhor prevenir do que remediar, mas, neste caso, a assimetria da distribuição da renda global distorce o significado desse aforismo.

Assim sendo, é importante a questão de como gerar conhecimento para produzir uma vacina contra AIDS. Uma possibilidade está em criar uma nova organização internacional para tentar adquirir as aptidões exigidas e realizar os ensaios clínicos necessários. Isso, contudo, requer vultosos investimentos, e as grandes companhias farmacêuticas são candidatas naturais para fazê-los. Assim, as instituições de desenvolvimento estão considerando uma nova abordagem para incentivar as companhias farmacêuticas privadas a realizar pesquisas relevantes para países em desenvolvimento (Quadro 9.2).

O fomento da ação coletiva

Outra área de pesquisa com fortes dimensões de bem público internacional é o meio ambiente. Nesse campo, as externalidades transfronteiriças são numerosas: as fronteiras políticas e administrativas tanto intra como internacionais nada significam para as forças da biosfera. Problemas como a mudança climática, a perda de biodiversidade, o esgotamento da camada de ozônio e a poluição de águas internacionais são de origem local mas têm efeito global. Dado que o custo de más políticas ambientais recai sobre todo o mundo, nenhum país é incentivado a fazer sozinho pesquisas sobre estratégias efetivas de proteção à saúde ambiental. Ocorrem também problemas de coordenação: como promover a ação coletiva de dezenas de nações para resolver importantes problemas que afetam a todas elas, às vezes em forma desigual.

Quadro 9.2**Podem os empréstimos contingentes intensificar o interesse por uma vacina contra a AIDS?**

O Banco Mundial e outras instituições de desenvolvimento estão investigando um novo mecanismo de financiamento da pesquisa sobre AIDS: o empréstimo contingente. Esse mecanismo pode reduzir as incertezas sobre projeções de preço e quantidade de futuras vendas de vacinas em países em desenvolvimento, ao mesmo tempo que deixa as atividades de PeD de produtos fundamentais nas mãos dos laboratórios farmacêuticos privados. Nos termos de um plano de empréstimos contingentes, a comunidade internacional assumiria o firme compromisso de emprestar aos países em desenvolvimento recursos suficientes para a compra de grandes quantidades de vacina contra AIDS, uma vez descoberta essa vacina e demonstrada a sua segurança e eficácia. Ao assegurar um futuro mercado para as empresas farmacêuticas, o plano reduziria os riscos a que estas estão expostas, oferecendo-lhes um incentivo mais forte para realizar a pesquisa necessária.

O método de empréstimo contingente não está livre de problemas. Mesmo com adequado investimento em pesquisa básica, o incentivo financeiro oferecido poderá revelar-se aos olhos dos administradores privados insuficiente para compensar todos os riscos de colocar no mercado uma vacina contra AIDS — especialmente quando muitas outras avenidas potencialmente lucrativas permanecem abertas para investimentos. E, no lado da oferta, quantidade nenhuma de fundos comprometidos ou de pesquisas realizadas pode garantir que venha a ser efetivamente produzida uma vacina contra AIDS. Tal como em qualquer cenário técnico, ninguém pode saber se algo terá sucesso antes de ter sido experimentado. Contudo, a limitação de custos é uma virtude da abordagem do empréstimo contingente: se não surgir uma vacina, não haverá nada a pagar.

Assim, os problemas ambientais são, em grande parte, problemas de conhecimento. E, para resolvê-los, a comunidade internacional tem agido por meio de mecanismos tais como o Serviço Global do Meio Ambiente (SGMA), um exemplo singular de ação coletiva mundial (Quadro 9.3). O SGMA enfrenta três grandes desafios. Primeiro, qualquer avaliação significativa das ameaças ao ambiente global e da maneira de atenuá-las requer a coleta, a interpretação e a análise de informações do maior número possível de países. Com esse fim, o SGMA fomenta esforços internacionais — como a Avaliação Global da Biodiversidade e a Avaliação Global das Águas Internacionais — para coligir e divulgar conhecimentos científicos e técnicos sobre questões ambientais no nosso planeta. Ademais, ajuda os países em desenvolvimento mediante um pro-

grama especial que os habilita a fazer um levantamento dos conhecimentos estratégicos em matéria de recursos biológicos e mudança climática. Isso inclui, por exemplo, a catalogação de sumidouros e fontes de gases de estufa.

Segundo, uma vez gerado, esse conhecimento ambiental global — isolado ou inserido em tecnologias — deve ser divulgado através dos países. No SGMA, a informação obrida no nível nacional é compartilhada internacionalmente por meio de relatórios apresentados a convenções globais. O SGMA também fomenta abordagens de mercado para a difusão de tecnologias que protegem o meio ambiente. Na área das mudanças climáticas, o SGMA mobilizou US\$4,5 bilhões para aplicar na transferência aos

Quadro 9.3**O conhecimento e as instituições de gestão do meio ambiente**

O Serviço Global do Meio Ambiente (SGMA), criado em 1991, oferece doações e fundos concessionais aos países em desenvolvimento para projetos e atividades que prometam benefícios globais em uma ou mais de quatro áreas: ameaças à diversidade biológica, mudança climática, poluição de águas internacionais e esgotamento da camada de ozônio. Também são elegíveis para financiamento do SGMA atividades de contenção da degradação da terra, principalmente as que atacam a desertificação e o desflorestamento em nível nacional, desde que guardem relação com uma dessas quatro áreas.

Atualmente, 164 países participam do SGMA. O Serviço foi reestruturado em 1994 e recebeu uma recomposição de recursos de US\$2 bilhões no mesmo ano, e outra, de US\$2,7 bilhões, em 1998. As atividades custeadas pelo SGMA são implementadas pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente e pelo Banco Mundial. Um grupo assessor científico e tecnológico assegura a mobilização do conhecimento científico mais moderno para o desenho, implementação e acompanhamento de programas e projetos do SGMA. Esse serviço foi selecionado como mecanismo financeiro interino de duas grandes convenções ambientais: a Convenção sobre Diversidade Biológica e a Convenção Marco das Nações Unidas sobre Mudança Climática. Até fevereiro de 1998, o SGMA alocara cerca de US\$1,8 bilhão em recursos para atividades de projetos em mais de 130 países.

Uma pedra angular da estratégia operacional do SGMA é o requisito de que as idéias sobre projetos emanem dos países. Isso oferece uma garantia indispensável de propriedade nacional do projeto e de sustentabilidade social a longo prazo. A compatibilidade com objetivos e prioridades nacionais é assegurada pela aplicação de políticas detalhadas sobre participação e atuação dos interessados e pela ativa presença de ONG na identificação e execução de projetos e programas.

países em desenvolvimento dos conhecimentos e tecnologias indispensáveis para promover a eficiência energética, o uso de energia renovável e a redução das emissões de gases de estufa.

Terceiro, é necessário mobilizar recursos humanos e financeiros em todo o mundo para converter em ação política o conhecimento sobre o meio ambiente global. Essencial para as realizações do SGMA é o incentivo à cooperação que o seu *modus operandi* inspira. A estratégia operacional do SGMA estabelece critérios técnicos e operacionais de base científica para determinar a elegibilidade das propostas de financiamento. Tais critérios asseguram transparência nas decisões de financiamento. E, por se destinarem a maximizar os benefícios ambientais globais, eles encorajam o apoio geral da comunidade doadora. A estratégia operacional do SGMA também reconhece explicitamente que a promoção de um ambiente global sadio deve caminhar de mãos dadas com o apoio a esforços nacionais de desenvolvimento sustentável.

Intercâmbio e adaptação de conhecimentos

Em sua maior parte, o conhecimento que beneficia os países em desenvolvimento não é produto da pesquisa auspiciada por fontes internacionais, por vital que esta possa ser. É, antes, consequência de ações adotadas nos próprios países em desenvolvimento. Assim, a geração de conhecimento local — e sua transferência de um país a outro — podem desencadear poderosas forças de desenvolvimento. Quando se aprende com outros, quando esse conhecimento é assimilado e adaptado a circunstâncias locais, abre-se a oportunidade de avançar rapidamente sem repetir os erros alheios.

Se é tão importante o intercâmbio de informação sobre êxitos e reveses de desenvolvimento, por que não há maior intercâmbio de conhecimentos entre os países? Em parte, a resposta reside na própria dificuldade dessa tarefa. A aferição dos méritos das intervenções de outros projetos ou a realização de rigorosas análises dos experimentos de política de dezenas de outros países vai além da capacidade da maioria das economias em desenvolvimento. Mas, em parte, trata-se de uma questão de incentivos: os benefícios globais de uma análise sistemática de experiências com políticas excedem os que resultam para qualquer país individual. Examinaremos agora como as entidades internacionais de desenvolvimento podem apoiar esses esforços, em três dimensões: inovação, adaptação e avaliação de projetos, avaliação de mudanças de política e de seus resultados e formação de capacidade local para analisar e avaliar políticas.

Inovação e adaptação no nível de projetos

A assistência ao desenvolvimento pode ajudar a gerar o conhecimento local indispensável para o êxito de instituições públicas locais. Adequadamente administrada, a ajuda

externa pode encorajar a prestação de melhores serviços públicos: escolas primárias em El Salvador, abastecimento de água na Guiné, manutenção de estradas na Tanzânia, regulamentação das telecomunicações na Argentina. Ela pode fazer isso tanto pela assistência a projetos especiais de desenvolvimento como por meio de assessoramento e análise e, muitas vezes, mediante uma combinação de ambos.

Apoiando iniciativas de origem interna, os doadores podem ajudar os países em todas as fases de um projeto de desenvolvimento: do desenho dos primeiros projetos pilotos à sua colocação na balança para aferir os resultados. Em tudo isso, a adaptação é essencial porque, muitas vezes, o que coube num lugar não cabe em outro. Em muitos casos, para que o conhecimento seja efetivo, é preciso que ele seja criado ou recriado localmente, que seja nacional no que tange à sua propriedade e que seja internalizado. Sempre é necessário adaptar bons princípios a novas circunstâncias e, nesse aspecto, são os interessados nacionais — governos, empresas e cidadãos — que devem assumir a liderança. Uma efetiva adaptação também requer que governos e doadores recebam realimentação daqueles que o projeto deverá beneficiar e realmente lhes dêem ouvidos.

Os doadores também estão aceitando com maior flexibilidade a introdução de ajustamentos em projetos já em execução, e encorajando a “aprendizagem estruturada”. Nesse enfoque, o desenho do projeto é realimentado com informação obtida no curso da sua execução, o que permite uma contínua melhoria da prestação de serviços. Serve de exemplo o apoio do Banco Mundial ao PROSANEAR, um projeto de saneamento do Brasil. Parcialmente financiado pela Caixa Econômica Federal (banco estatal especializado em financiamento de projetos de habitação e saneamento), o PROSANEAR utiliza uma estratégia barata e eficiente na coleta de águas servidas, que se baseia consideravelmente na participação comunitária e na responsabilidade coletiva. As comunidades monitorizam o uso doméstico e o desempenho do sistema e se encarregam dos seus próprios reparos. A característica mais marcante do projeto é o compromisso da Caixa Econômica de ajustar o desenho do projeto de acordo com a experiência acumulada.

As entidades de desenvolvimento e organizações não-governamentais também podem ajudar os países mediante o apoio à difusão de informações sobre prestação de serviços, valendo-se da sua própria experiência na implementação de numerosos projetos em diferentes países com diferentes estruturas institucionais. Na África ocidental, as AGETIP (*agences d'exécution des travaux d'intérêt public*) exemplificam uma forma inovadora de contratação pública que se propagou para muito além do seu país de origem. Iniciadas no Senegal, as AGETIP baseiam-se na idéia de que não é necessário que os serviços públicos depen-

dam da sua prestação pública direta por entidades do governo. Em vez disso, essas associações sem finalidade de lucro contratam com os governos a execução de projetos de infra-estrutura. Depois da bem sucedida experiência do Senegal — onde as AGETIP, mediante licitações e contratos com fornecedores privados, reduziram os custos e as demoras de construção —, outros países africanos adotaram esse modelo com ajuda do Banco Mundial.

As instituições de desenvolvimento podem encorajar a difusão dessas reformas mediante a absorção parcial dos custos iniciais. Na Guiné, um empréstimo do Banco Mundial facilitou uma modalidade contratual em que uma entidade administradora privada assumiu a operação de um sistema de abastecimento de água subsidiado pelo setor público. O empréstimo pagou a diferença entre os custos do sistema e a receita que poderia ser arrecadada dos usuários. Graças a esse financiamento, foi possível, em vez de eliminar subitamente o subsídio, reduzi-lo gradualmente à medida em que a operação passava a assentar-se em bases comerciais.

Em numerosos casos de inovação no setor público — da participação dos pais na gestão escolar às concessões para abastecimento de água —, a assistência ao desenvolvimento tem contribuído para melhorar os serviços públicos, apoiando a inovação e a avaliação e promovendo a reaplicação em outros países do que logrou êxito num país pioneiro. Assim, as organizações de desenvolvimento, es-

pecialmente as que estão intimamente envolvidas em reformas, podem servir de meio para a divulgação de lições dos inovadores aos seus seguidores. Foi isso exatamente o que aconteceu na África com a Iniciativa de Manutenção de Estradas (Quadro 9.4).

Muitos doadores também têm uma capacidade estabelecida de avaliação de projetos baseada na evidência e na experiência que acumularam em diferentes países, de uma forma que seria impraticável para qualquer país separadamente. A avaliação de um projeto beneficia o país em que este se localiza, particularmente quando a realimentação resulta em contínua melhoria. Mas os resultados de uma cuidadosa avaliação, quando adequadamente divulgados, também podem beneficiar outros países. Nesse sentido, a avaliação de projetos vem a ser mais um bem público internacional: um país arca com os custos adicionais da aprendizagem, mas muitos outros países acabam por beneficiar-se.

Os doadores podem ajudar a assegurar tais benefícios mediante o financiamento de rigorosas avaliações independentes. De fato, grande parte do valor dos projetos de desenvolvimento manifesta-se por meio de avaliações *ex post* de atividades inovadoras, sejam elas bem sucedidas ou não. Uma avaliação rigorosa inclui a opinião dos beneficiários do projeto e a consideração das medidas que eles empregam para avaliar o seu êxito ou fracasso. Também requer análise, significando não apenas o registro das percepções do que constitui a melhor prática, como também

Quadro 9.4

África: manutenção de estradas mediante o fortalecimento institucional

Em termos de valor, cerca de um terço da rede rodoviária da África tornou-se intransitável por falta de manutenção. Para abordar o problema, um grupo de entidades doadoras, entre as quais a Comissão das Nações Unidas para a África e o Banco Mundial, lançou em 1987 a Iniciativa de Manutenção de Estradas. Inicialmente, realizaram-se reuniões com interessados nacionais, para formar consenso quanto à necessidade de reforma e orientação institucional. As reuniões revelaram que não fazia sentido concentrar-se na manutenção de estradas como problema isolado. Em vez disso, reconheceu-se que a falta de manutenção não passava de um sintoma — e que os verdadeiros culpados eram a fraqueza e insuficiência das medidas institucionais de administração e financiamento de estradas. O próximo passo consistiu em conceber um processo de formação de instituições eficientes, a ele incorporando os principais usuários das estradas — agricultores, comerciantes, transportadores — como parceiros integrais, já que são estes os que arcam com o custo de más estradas.

Evidentemente, esse tipo de fortalecimento institucional não pode resolver todos os problemas de manutenção rodoviária. A dificuldade deve-se, em parte, a deficiências na construção original, talvez resultantes, por sua vez, de má administra-

ção e da corrupção de inspetores. Outros problemas devem-se à inexistência e à falta de observância de limites de peso nas estradas —grave deficiência, dado que os maiores danos são causados por caminhões pesados. Não obstante, a Iniciativa de Manutenção de Estradas tem registrado consideráveis êxitos e sua experiência confirma algumas das características básicas de um bom fortalecimento institucional:

- Primeiro, a geração de consenso sobre problemas e soluções exige paciência, porque a análise e busca de soluções e a sua implementação em caráter auto-sustentável demandam tempo — a Iniciativa de Manutenção de Estradas só mostrou resultados depois de cinco anos.
- Segundo, uma reforma duradoura requer interesse e empenho no nível interno. O processo só adquiriu vida própria depois que o setor privado se convenceu de que havia esperança de melhoria das estradas e que as entidades públicas se convenceram de que os ganhos eram possíveis.
- Terceiro, as idéias alastram-se de um país a outro. Com cada ciclo de implementação, outros países africanos inteiraram-se tanto das vantagens como das dificuldades de abordagens alternativas.

a exploração do que realmente dá resultado, das razões desse resultado e dos fatores mais importantes que para ele contribuem. A análise é necessária não apenas para assegurar uma melhoria contínua, como também porque, muito freqüentemente, o que é a “melhor prática” depende dos detalhes de um programa e do contexto em que é aplicado. Somente uma cuidadosa análise pode determinar as práticas que melhor se adaptam a diferentes contextos.

Modernos métodos científicos mostram-nos como realizar melhor essas análises. Sendo possível, os avaliadores de projetos realizam experiências controladas em que grupos similares recebem diferentes “tratamentos” e os resultados são analisados por meio de técnicas estatísticas. Por exemplo, a cuidadosa monitorização de serviços de planejamento familiar em áreas rurais de “tratamento” e “controle” em Bangladesh forneceu, por larga margem, a mais poderosa comprovação do impacto de programas de planejamento familiar. Esse conhecimento será utilizável em todo o mundo. E, no Quênia, no âmbito de uma experiência bem preparada, uma equipe formada por pesquisadores financiados por fontes independentes e pequenas ONG examinou o impacto dos livros didáticos sobre a aprendizagem.

Divulgação e adaptação dos resultados da pesquisa sobre políticas

Seja qual for o país, o acúmulo de experiência própria com problemas de políticas está sujeito a limitações. Para reunir, por exemplo, conhecimento suficiente sobre como enfrentar uma hiperinflação ou regulamentar a indústria de telecomunicações, os países devem voltar-se para o exterior, aproveitando as experiências de outros países que enfrentaram desafios semelhantes. Contudo, realizar cuidadosas análises de experiências políticas em muitos outros países é algo que supera a capacidade da maioria dos que se acham em vias de desenvolvimento. Mesmo que a sua capacidade fosse maior, a pesquisa que eles realizariam seria insuficiente. O conhecimento, uma vez gerado, cruzaria fronteiras — seja por meio da publicação de relatórios, seja pela observação informal que leva a efeitos de demonstração — e beneficiaria outros países. Contudo, o país pesquisador não levará esses benefícios inteiramente em conta nas suas decisões sobre a quantidade de pesquisa a realizar.

A pesquisa sobre políticas realizada por instituições de desenvolvimento visa suprir essa lacuna mediante a análise e a codificação de reformas de políticas em todo o mundo, para que tal informação tenha utilização universal. Por exemplo, foi somente no fim dos anos 70 que as instituições de desenvolvimento começaram a compreender integralmente o valor da abertura aos mercados internacionais como estímulo ao desenvolvimento econômico. Nas duas décadas transcorridas desde então, essas instituições procuraram divulgar pesquisas que demonstrassem os benefícios

de um razoável grau de abertura, incentivando economias isoladas a tirar lições do êxito das economias mais abertas.

É difícil aferir o impacto dessa disseminação, mas observou-se claramente na década passada uma tendência à liberalização econômica e a uma abertura maior em todo o mundo. Dos 35 países que liberalizaram consideravelmente o comércio durante esse período, quase todos foram influenciados por sucessos registrados em casos anteriores. Essa influência teria sido muito menos poderosa na ausência de esforços sistemáticos no sentido de demonstrar e divulgar as lições ditadas pelo êxito e pelo fracasso.

Outros exemplos indicam que a difusão de conhecimento patrocinada por entidades de desenvolvimento pode produzir bons resultados, mesmo quando não se faça acompanhar de substanciais transferências financeiras. Por exemplo, em meados da década de 1980, o Vietnã estava assolado pela hiperinflação, por um imenso déficit fiscal, pela falta de incentivos à produção e pela estagnação da renda *per capita*. O país iniciou o processo de reforma em 1986, mas não recebeu assistência financeira em grande escala devido às suas desavenças políticas com o Ocidente. Contudo, o Vietnã recebeu uma quantidade significativa de assistência técnica e orientação sobre políticas, financiada pelos países nórdicos e pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD). Tanto o Banco Mundial como o Fundo Monetário Internacional atuaram ativamente na prestação dessa assistência e orientação. Foi somente depois de uma acentuada melhoria de políticas, entre 1988 e 1992, que começaram a entrar no país em forma sustentada significativos montantes de assistência financeira (Figura 9.1). Mas, a essa altura, o desempenho da economia já melhorara acentuadamente: a renda *per capita* estava crescendo vigorosamente e a inflação caía verticalmente, de mais de 400% em 1988 para 32% em 1992.

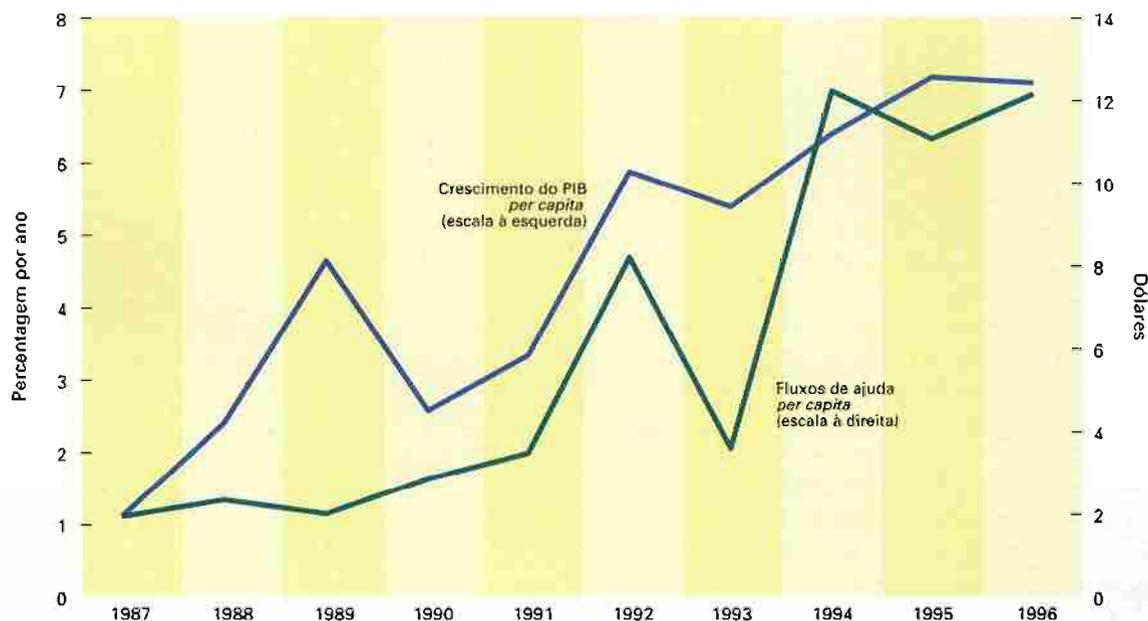
A lição importante extraída da reversão de tendências no Vietnã é a de que as entidades doadoras podem ajudar na reforma de políticas e no desenvolvimento institucional antes de oferecerem grandes montantes em dinheiro. Os estudos da reforma no Vietnã indicam a utilidade dos organismos internacionais durante aquele período e de algumas das abordagens inovadoras adotadas. Para citar apenas um exemplo, a Fundação da Ásia e o Banco Mundial organizaram uma série de seminários em que firmas privadas nacionais e autoridades normativas de governos debateram publicamente, pela primeira vez, as prioridades da reforma econômica. O estímulo ao debate político e à interação da sociedade civil com o governo é um dos papéis mais úteis que as entidades de desenvolvimento podem desempenhar. Esse papel, embora raramente seja muito dispendioso, pode produzir compensações muito grandes.

Outro exemplo é dado pela recente pesquisa sobre a reforma dos sistemas de aposentadoria. Muitos países em desenvolvimento adotam planos públicos de pensões por

Figura 9.1

Fluxos de ajuda e PIB *per capita* no Vietnã

Reformas de políticas no Vietnã fomentaram o crescimento antes mesmo do incremento dos fluxos de ajuda.



Fonte: Dados do Banco Mundial.

conta da receita corrente, em que as contribuições correntes se destinam principalmente ao pagamento de beneficiários atuais. Os coeficientes benefício/imposto desses planos continuam viáveis enquanto existem muitos trabalhadores ativos e poucos aposentados, mas tornar-se-ão inviáveis à medida que aumentar o coeficiente aposentados/trabalhadores. O relatório *Averting the Old Age Crisis*, publicado em 1994 pelo Banco Mundial, mostrou como uma forma de assistência internacional de baixo custo é capaz de estimular a reforma da política de aposentadorias. Em seqüência a esse relatório, os doadores ajudaram uma ampla gama de países — entre os quais a Argentina, a China, a Hungria, o México, a Polônia e o Uruguai — a estudar as conseqüências distributivas e fiscais a longo prazo dos seus sistemas tradicionais de seguridade social. Esses países puderam aproveitar, por exemplo, as lições da bem sucedida reforma do sistema de pensões do Chile. Quando o público compreendeu que os atuais coeficientes benefício/imposto não eram sustentáveis, o apoio político às reformas aumentou.

Tudo parece indicar, embora não se possa provar (nem refutar), que cabe às entidades de desenvolvimento um importante papel na criação e divulgação de conheci-

mento sobre políticas bem sucedidas. Os doadores estão reorientando o seu enfoque do financiamento cada vez mais para as idéias. Um exemplo é o Reino Unido, em cujo recente relatório oficial sobre o desenvolvimento internacional se lê:

A pesquisa é uma importante arma na luta contra a pobreza. Sem pesquisa, muitas intervenções de desenvolvimento falharão ou terão muito menos êxito; e a pesquisa exerce significativos efeitos multiplicadores — é bem possível que soluções para as causas da pobreza numa região do mundo em desenvolvimento sejam aplicáveis em outra. O princípio da partilha de conhecimento é um importante componente das parcerias que são essenciais para o desenvolvimento. O governo considera o investimento continuado em geração de conhecimentos como elemento essencial para alcançar as metas e os objetivos do desenvolvimento internacional.

O impacto da adaptação e divulgação de idéias certamente é difícil de aferir, mas uma recente pesquisa quantificou uma medida da importância do trabalho analítico,

ou seja, a geração de maiores retornos em projetos de desenvolvimento. A análise empírica do desempenho dos projetos do Banco Mundial demonstra o valor do esforço aplicado à produção de memorandos econômicos, revisões de despesas públicas, avaliações de pobreza e outros relatórios que apóiam o diálogo político com o governo, bem como da ampla gama de relatórios setoriais que servem de base para operações de empréstimo específicas. Mesmo depois de submetida a controle estatístico em função de diferenças entre países, setores, condições econômicas e montantes de insumos do pessoal técnico na preparação e supervisão de projetos, essa pesquisa constata que o trabalho analítico — tanto macroeconômico como setorial — melhora o desempenho do projeto. De fato, uma semana adicional de trabalho analítico dos técnicos do Banco Mundial no âmbito de um projeto médio por ele financiado produz benefícios quatro a oito vezes maiores do que o custo dessa semana extra de trabalho do pessoal. E, dado que o trabalho analítico se relaciona, via de regra, com mais de um projeto, o benefício total é ainda maior: entre 12 e 15 vezes o seu custo. Além disso, trata-se apenas dos benefícios para projetos financiados pelo Banco. Se as mudanças inspiradas pela análise do Banco afetam outros projetos financiados por doadores ou, talvez, até mesmo todos os projetos do governo e todas as suas políticas, o retorno do trabalho analítico poderia ser verdadeiramente astronômico.

Formação de capacidade local em análise de políticas

As autoridades políticas e as comunidades dos países em desenvolvimento freqüentemente possuem informações ou conhecimentos locais que não são imediatamente transferíveis a instituições internacionais. Em muitos casos, para as instituições de desenvolvimento, é mais eficiente transferir conhecimento disponível no âmbito internacional a funcionários governamentais bem preparados ou outros residentes locais, que podem então consolidá-lo com o conhecimento local a fim de preparar localmente políticas ou projetos apropriados. Por essa razão, os doadores freqüentemente ajudam a criar capacidade interna de análise de políticas e conceber mecanismos que habilitem uma sociedade civil forte a suscitar a participação do governo num diálogo sobre políticas.

O Consórcio Africano de Pesquisa Econômica, que apóia a pesquisa de políticas econômicas africanas realizada por africanos, é uma dessas novas iniciativas para criar e sustentar a capacidade de análise de políticas fora do âmbito governamental (Quadro 9.5). Outra iniciativa, financiada pela Agência dos Estados Unidos para o Desenvolvimento Internacional, visa melhorar a qualidade do ensino mediante a criação, fora dos quadros ministeriais, de uma respeitável capacidade de análise de reformas educacionais. Esse esforço, iniciado em vários países da África, pretende

Quadro 9.5

O Consórcio Africano de Pesquisa Econômica: uma boa experiência em formação de capacidade

Nascido em 1984 de uma pequena iniciativa do Centro Internacional de Pesquisas de Desenvolvimento, do Canadá, o Consórcio Africano de Pesquisa Econômica evoluiu para uma organização internacional apoiada por 16 entidades doadoras e ONG. O Consórcio dedica-se a melhorar a qualidade da análise econômica mediante três mecanismos. Oferece pequenas doações a iniciativas de pesquisadores individuais, habilitando-os a complementar seus salários (geralmente baixos) mantendo simultaneamente o tempo dedicado a estudos. Também oferece a pesquisadores africanos um mecanismo para revisão, discussão e intercâmbio de idéias, para melhorar a qualidade da análise por meio de seminários e revisões entre pares e para vinculação do trabalho de acadêmicos africanos e não africanos em assuntos similares. Finalmente, supervisiona um programa de mestrado em economia para preparar futuros analistas. O Banco Mundial está envolvido há bastante tempo nesses três aspectos do trabalho do consórcio, proporcionando financiamento, oferecendo pessoal especializado para seminários de pesquisa e prestando assistência na preparação e realização de cursos de treinamento.

Há claros indícios de que o consórcio promove o progresso. Avaliações independentes constatam que o consórcio fortaleceu o *esprit de corps* dos economistas africanos e melhorou a quantidade e a qualidade da pesquisa africana. Muitos participantes iniciais do consórcio estão evoluindo para posições decisórias, em que podem aproveitar a sua própria especialização e a da rede de pesquisadores em toda a África. O melhor indicador da capacidade de análise de políticas dos membros do consórcio talvez provenha de um revisor independente, que comentou sobre suas "excelentes críticas do trabalho analítico do Banco Mundial e de outras instituições internacionais".

criar um elemento competitivo na análise de políticas, para que o governo não monopolize a informação e a capacidade técnica. O aumento da competição e a melhoria das aptidões analíticas deverão acelerar o ritmo de absorção de boas políticas aprendidas com a experiência internacional, adaptadas às condições locais e, afinal, adotadas.

Uma das soluções mais tradicionais para um país que carece de certas aptidões indispensáveis é a prestação de assistência técnica. Em muitos casos, isso implica o dispêndio de consideráveis montantes para financiar especialistas externos na esperança de aliviar limitações críticas a curto prazo e melhorar o desenvolvimento humano e institucional a longo prazo. Embora tenha registrado êxitos importantes, de modo geral a assistência técnica tem sido decepcionante, especialmente em relação aos benefícios a longo

prazo. Uma avaliação realizada em 1993 pelo PNUD terminou com uma censura em quatro aspectos: “Percebe-se cada vez mais que a cooperação técnica não trabalha bem, que é ineficiente na forma em que é hoje praticada, que os benefícios que porventura produza são extremamente dispendiosos e que, seja como for, o seu impacto é efêmero.”

Evidentemente, quanto mais decididamente um país ou uma entidade pública estiver executando o seu próprio programa de reformas, maior poderá ser a sua receptividade à assistência técnica e ao fortalecimento institucional. A assistência técnica desvinculada, oferecida por consultores internacionais, e a inserção de especialistas técnicos em entidades do governo são úteis para certos fins. Mas, quando essa assistência não é motivada por uma demanda interna de perícia, aqueles especialistas muitas vezes deixam de se integrar àquelas entidades de uma forma que permita a transferência de capacidade. É por essa razão que tem sido limitado o sucesso da assistência técnica como mecanismo de promoção de efetivas instituições do setor público. Em muitos contextos, não há como contornar um lento processo de geração de capacidade de análise e diálogo sobre políticas, tanto no governo como na sociedade civil.

Alguns países utilizaram oportunidades de treinamento a curto prazo financiadas por doadores para melhorar as aptidões técnicas do seu pessoal e registraram significativas melhorias de desempenho. Mas, em muitos outros, isso não aconteceu. Provavelmente, isso se deve ao fato de que a falta de aptidões técnicas não é a limitação principal. Se as autoridades públicas não estão incentivadas a buscar melhores resultados, se o seu trabalho é bloqueado por razões políticas ou se elas carecem dos materiais ou dos recursos para trabalhar, o treinamento adicional em atividades que requerem incentivo, poder e recursos é irrelevante.

O manejo de conhecimento para o desenvolvimento econômico

O manejo de conhecimento mediante a sua partilha sistemática está-se tornando mais explícito em organizações de todo o mundo, inclusive as que se dedicam à assistência para o desenvolvimento. A idéia de que o conhecimento deve ser compartilhado para fins de desenvolvimento certamente não é nova. Contudo, a transferência de conhecimento é inerentemente difícil, já que mesmo aqueles que possuem conhecimentos talvez não tenham consciência do que sabem ou da importância desse saber. Assim, o conhecimento é “pegadiço” e tende a permanecer na cabeça de quem o possui. Em resposta a essa qualidade, as comunidades sempre utilizaram mecanismos de partilha interativa de conhecimento — das conversas à sombra de um baobá, dos debates no paço de uma aldeia e das reuniões comunitárias aos encontros e consultas entre profissionais, aos seminários e às conferências.

Muitos fatores transformaram a maneira pela qual as organizações encaram o conhecimento e a sua partilha, mas o principal talvez seja a extraordinária ampliação da cobertura do conhecimento por meio das novas tecnologias de informação (Capítulo 4). Graças à queda vertical do custo das comunicações e da informática e ao extraordinário crescimento e acessibilidade da teia mundial da Internet, organizações que operam e mantêm funcionários em todo o mundo podem agora mobilizar a perícia de qualquer fonte e aplicá-la rapidamente a novas situações. Além disso, os seus clientes passaram a esperar benefícios não apenas do *know-how* da equipe particular designada para a tarefa específica, mas também do melhor que a organização como um todo tenha a oferecer. Assim, a partilha de conhecimento está habilitando — e forçando — instituições de âmbito já internacional a assumir um caráter verdadeiramente global.

Quais são as organizações que estão aceitando mais ativamente o desafio da gestão do conhecimento formal? As grandes firmas internacionais de consultoria foram as primeiras a adotá-la, mas a popularidade dessa gestão vem-se alastrando rapidamente a todos os setores de atividades nos Estados Unidos e na Europa. No campo do desenvolvimento econômico, a recente Conferência Global do Conhecimento, de 1997, co-auspiciada pelo Governo do Canadá e pelo Banco Mundial, reuniu participantes de dezenas de organizações de desenvolvimento — multilaterais, bilaterais, ONG e do setor privado — para debater questões de partilha de conhecimento, acesso e participação e as novas tecnologias da informação (Quadro 9.6). Ao nível de organização individual, geralmente surgem programas abrangentes de partilha de conhecimentos quando o *know-how* da organização é percebido como essencial para a sua missão, quando esse conhecimento é de alto valor e quando a empresa está geograficamente dispersa.

Para citar apenas um exemplo, a Skandia AFS, uma firma de serviços financeiros sediada em Estocolmo, deu início, em 1991, ao consciente manejo do seu acervo de conhecimentos em apoio a uma expansão global. Cada vez que instalava um novo escritório, a firma utilizava inicialmente os recursos administrativos de uma unidade comercial estabelecida no país anfitrião. Essa reutilização de conhecimento existente ajudou a reduzir prazos de preparação e custos de instalação, aumentando a produtividade e a qualidade. Não tardou que a empresa estivesse completando duas instalações por ano, em vez de apenas uma, depois de reduzir o período de preparação para sete meses (na época, o período médio das firmas do setor era de sete anos).

Os diferentes esforços para partilha de conhecimento entre organizações de todo o mundo realizam-se sob diferentes títulos: gestão de conhecimentos, partilha de conhecimentos, gestão de capital intelectual, gestão do ativo intelectual. Seja qual for a rotulagem, uma organização

Quadro 9.6

Cooperação bilateral e multilateral para promover a partilha de conhecimento global

Em junho de 1997, o Governo do Canadá e o Banco Mundial auspiciaram a conferência *Global Knowledge 97*, que reuniu em Toronto mais de 1.700 participantes de dezenas de países. Os organizadores trabalharam em conjunto com grande número de organizações públicas e privadas para explorar o papel vital do conhecimento no desenvolvimento sustentável e os diferentes modos pelos quais a revolução da informação está transformando o processo de desenvolvimento. A conferência examinou as novas oportunidades de associação e diálogo geradas pela revolução da informação; os desafios de equidade e acesso lançados por novas tecnologias; de que modo a informação e o conhecimento podem ser úteis para o fortalecimento econômico e social; e como deve a comunidade internacional do desenvolvimento adaptar-se para abordar essas novas oportunidades e desafios. A conferência também incluiu cafés cibernéticos, videoconferências com outras regiões do mundo e um fórum de conhecimento e tecnologia sobre usos inovadores de tecnologias para abordar desafios de desenvolvimento.

Como seguimento, os organizadores estabeleceram uma Associação Global do Conhecimento, hoje em processo de

evolução. A associação inclui organizações públicas e privadas, com e sem finalidade de lucro, empenhadas na partilha de informações e de recursos para promover o amplo acesso e o efetivo uso de conhecimentos capazes de promover o desenvolvimento sustentável e equitativo. Os membros cooperam por meio de uma série de iniciativas, entre as quais projetos piloto, conferências e seminários, iniciativas para formação de capacidades, partilha de informação e coordenação de projetos.

A conferência também resultou na criação de uma página da Associação Global do Conhecimento na rede mundial da Internet, com informações em espanhol, francês e inglês. Aquele *site* é o centro de um crescente diálogo, um recurso de informação sobre instrumentos, associações e melhores práticas e o fórum de uma contínua Conferência Virtual sobre Conhecimento Global. Essa conferência em linha congrega pessoas interessadas em assegurar que os pobres do mundo tenham total participação nos benefícios da idade da informação e na criação e partilha de conhecimento para um desenvolvimento sustentável e equitativo.

que toma esse rumo deve tomar decisões essenciais a respeito das dimensões do seu sistema de gestão de conhecimento. Essa seção descreve algumas dessas opções e as tensões que estão na sua base — bem como alguns desafios adicionais que se referem principalmente a instituições de desenvolvimento.

Dimensões chaves dos programas de gestão de conhecimento

As decisões mais importantes que uma organização tem de adotar ao estabelecer o seu sistema de gestão de conhecimento consistem em decidir com quem compartilhar, o que compartilhar, como compartilhar e *efetivamente* compartilhar. A partilha de conhecimento é um processo social que tende a ocorrer numa comunidade em que haja confiança e abertura entre os seus membros. Ao adotarem programas de partilha de conhecimento, muitas organizações, entre as quais o Banco Mundial, verificaram que o fomento de comunidades do conhecimento ou de comunidades de prática (economistas, educadores, cientistas ambientais e outros) é uma condição *sine qua non*.

Essas comunidades baseiam-se tipicamente na afinidade gerada por uma educação, práticas de trabalho, interesses ou experiências comuns, em que os profissionais enfrentam uma série de problemas comuns em determinada área do conhecimento e compartilham o interesse em encontrar soluções novas ou mais efetivas para tais problemas. Para que essas comunidades passem a ser entidades dinâmicas e animadas, é essencial certa assimetria de conhecimento: alguns dos seus membros devem possuir

conhecimento de que outros membros da comunidade carecem e necessitam. Existem diversos mecanismos para fortalecer essas comunidades, entre os quais objetivos de trabalho específicos, a provisão de adequados recursos e apoio gerencial e o reconhecimento formal e informal das contribuições individuais.

Decidindo com quem compartilhar. A primeira decisão importante refere-se aos esperados beneficiários. Os programas podem destinar-se a compartilhar conhecimentos com um público interno ou externo. Os programas de partilha interna de conhecimentos visam tipicamente melhorar, acelerar ou baratear a atividade empresarial atual, dando ao pessoal de vanguarda instrumentos e insumos de melhor qualidade, mais atualizados e mais facilmente acessíveis. Essa melhoria de acesso habilita-os a agregar valor para os clientes ou a reduzir os custos. A partilha interna de conhecimentos foi o fator que deu impulso, no começo dos anos 90, às primeiras iniciativas nesse sentido em grandes firmas internacionais de consultoria.

Mais recentemente, algumas dessas firmas — como a Arthur Andersen e a Ernst & Young — começaram a oferecer serviços de partilha externa de conhecimentos a fim de dotar seus clientes de acesso direto em linha ao *know-how* da empresa. A Arthur Andersen oferece alguns dos seus recursos de conhecimento em linha através do serviço KnowledgeSpace™, e a Ernst & Young responde aos clientes por meio do seu serviço de consultoria em linha Ernie™. A estratégia de partilha de conhecimento do Banco Mundial foi, desde o começo, explicitamente ex-

terna. Seu objetivo é oferecer *know-how* e experiência não apenas internamente ao pessoal do Banco, mas também externamente a clientes, parceiros e interessados em todo o mundo — e, ao fazer isso, estender a cobertura a muitas áreas com pouco ou nenhum acesso atual à sua perícia.

A partilha externa de conhecimentos oferece riscos maiores do que os programas internos. Ela suscita complexas questões de confidencialidade, direitos autorais e, no setor privado, proteção de marcas registradas. Contudo, também pode oferecer maiores benefícios. Na opinião de alguns analistas, os programas de partilha de conhecimentos, hoje voltados para os funcionários, passarão a abranger fornecedores, parceiros comerciais e clientes nos próximos cinco anos.

Decidindo sobre o que compartilhar. O conhecimento que os programas de partilha pretendem oferecer é de diferentes tipos. Alguns programas, como o da Manpower, Inc., têm um conteúdo que habilita os clientes a melhor utilizar os serviços da firma. Outros, como os da Broderbund Software Inc. e da Symantec Corporation, oferecem serviços e apoio em linha para ajudar os clientes a melhor utilizar o *software* que adquiriram. Ainda outros, como os de firmas internacionais de consultoria e do Banco Mun-

dial, visam compartilhar *know-how* e melhores práticas que compõem o núcleo de especialização da organização (Quadro 9.7).

A questão do que compartilhar abrange tanto o tipo de conhecimento como a sua qualidade. Na organização de programas de partilha de conhecimentos, é comum instituir processos destinados a assegurar que o conteúdo compartilhado atinja um limiar mínimo de valor e confiabilidade. Alguns programas — por exemplo, a rede OneWorld Online (Quadro 9.8) — não fazem distinção explícita entre níveis de confiabilidade uma vez atingido um limiar inicial. Isso habilita os usuários a tirar conclusões próprias sobre o seu valor. Outros programas, em particular os que oferecem partilha externa de conhecimentos, proporcionam orientação explícita sobre a autenticação do material. Em sua maioria, os sistemas de partilha de conhecimentos também permitem, em diferentes graus, a inclusão de idéias novas e promissoras que ainda não foram autenticadas e, nesse sentido, ainda não constituem conhecimento.

Os programas de partilha devem ocupar-se da adaptação do conhecimento ao contexto local em que serão aplicados. Onde esse *know-how* é extremamente sólido e o contexto local é em grande parte previsível, a adaptação

Quadro 9.7

Gestão de conhecimento no Banco Mundial

Recentemente, um chefe de equipe do Banco Mundial na República do Iêmen precisou atender com urgência a um cliente a respeito da instalação de sistemas para o manejo de informação em um ministério de educação. Ainda não faz muito tempo, um pedido como esse teria tido que esperar que o chefe da equipe retornasse à sede, onde poderia consultar seus colegas e, talvez, bibliotecas e bancos de dados, em busca de uma resposta. Mas, utilizando o sistema de gestão do conhecimento do Banco, o chefe da equipe simplesmente entrou em contato com o serviço assessor de educação na Rede de Desenvolvimento de Recursos Humanos do Banco, o qual, em colaboração com a respectiva comunidade de profissionais, verificou que existia uma experiência similar e relevante no Quênia. A informação foi enviada ao Iêmen, habilitando o líder da equipe a responder ao cliente no prazo de 48 horas, e não semanas depois.

Um funcionário da Indonésia necessitava conhecer a experiência internacional de participação do setor privado no ensino profissional. Também com ajuda da Rede de Desenvolvimento de Recursos Humanos, o respectivo chefe de equipe do Banco pôde oferecer rapidamente ao funcionário uma análise abrangente, realizada em conjunto com a Organização das Nações Unidas para o Desenvolvimento Industrial. Ele pôde, ademais, sugerir certos possíveis parceiros, identificados por meio da Corporação Financeira Internacional, entidade filiada ao Banco.

Lançado em outubro de 1996, o sistema de gestão do conhecimento do Banco Mundial procura fazer do Banco um

entreposto de dados sobre desenvolvimento — não apenas um banco de memória das melhores práticas empresariais, como também um coletor e divulgador do melhor conhecimento de outras organizações na área do desenvolvimento. Até o ano 2000, de acordo com os planos, as partes relevantes do sistema serão postas à disposição de usuários externos, abrindo a clientes, associados e interessados de todo o mundo a oportunidade de acesso ao *know-how* do Banco. Avançando agora com rapidez numa ampla frente, as redes setoriais do Banco lideram o esforço mediante as seguintes atividades:

- formação de comunidades de profissionais
- desenvolvimento de um banco de conhecimento em linha
- estabelecimento de unidades de ajuda e serviços de assessoria
- formação de um indicador de especialistas
- oferta de dados estatísticos essenciais
- oferta de acesso a informação sobre transações
- oferta de espaço para contatos profissionais; e
- estabelecimento de acesso externo a clientes, associados e interessados, e sua cobertura.

Espera-se que a gestão do conhecimento modifique o estilo de operação interna do Banco Mundial e transforme as relações que mantém com toda a sua clientela externa.

Quadro 9.8

Partilha de conhecimentos na rede OneWorld Online

A rede *OneWorld Online* (www.oneworld.org) é uma porta de entrada do público em matéria de desenvolvimento sustentável, aproveitando as redes de mais de 250 organizações associadas, abrangendo departamentos governamentais, institutos de pesquisa, ONG, serviços de notícias e entidades internacionais. Citem-se entre estas o Centro Europeu de Gestão de Políticas de Desenvolvimento (Países Baixos), o Instituto de Estudos de Desenvolvimento (Reino Unido), o Instituto Internacional de Desenvolvimento Sustentável (Canadá), o Centro de Ciências e Meio Ambiente (Índia) e o *Inter Press Service* (Itália). Esses recursos somam-se numa biblioteca virtual sobre questões mundiais de desenvolvimento e justiça, abrangendo mais de 70.000 artigos em seis idiomas. Mas, ao contrário dos bancos de dados bibliográficos, os documentos estão disponíveis em seu texto integral e podem ser gratuitamente lidos por qualquer pessoa.

Os parceiros da OneWorld Online reuniram-se porque, em geral, os usuários da Internet estão à procura de conhecimento sobre um tema de desenvolvimento, e não sobre essa ou aquela organização. Assim, a formação de pacotes de materiais sobre essas diferentes organizações e classificados por temas torna-os muito mais rapidamente disponíveis. Os títulos incluem guias de temas de desenvolvimento essenciais, cen-

tros de reflexão para profissionais, notícias de uma perspectiva global, recursos educacionais, programação radiofônica e oportunidades de treinamento. O serviço está-se revelando muito popular: o *site* na Internet recebe, em média, mais de quatro milhões de visitas por mês, de mais de 120 países, 60 dos quais no mundo em desenvolvimento.

De propriedade de uma entidade filantrópica e operada por uma equipe de 15 pessoas de um local nas imediações de Oxford, no Reino Unido, a OneWorld Online está instalando novos centros editoriais nos Países Baixos, na Índia, na África e na América Central. Esses centros visam oferecer uma perspectiva genuinamente "unimundial", especialmente mediante o uso de outras línguas além do inglês. Também trabalham em apoio a ONG locais para maximizar o potencial da Internet como instrumento de desenvolvimento.

Uma característica central da página da OneWorld Online é um meio especializado de pesquisa dedicado exclusivamente ao desenvolvimento sustentável. Esse recurso habilita o usuário a evitar a complicada abordagem de instrumentos de busca geral. Os usuários do recurso de busca da OneWorld sabem que o terreno pesquisado só contém material relevante, de data e procedência conhecidas.

talvez não represente grande problema. Mas, na maioria das áreas de assistência ao desenvolvimento, o *know-how* é tipicamente menos sólido e o contexto local é quase sempre imprevisível. Assim, o conhecimento do contexto e do *know-how* local passa a ter grande importância. Essa constatação deu impulso ao esforço de incorporar conhecimento local aos sistemas de partilha de conhecimentos orientados para o desenvolvimento.

Uma iniciativa lançada recentemente expandirá o sistema de gestão do conhecimento no Banco Mundial a fim de incorporar conhecimento local de países e setores em que ele opera. Reunido mediante entrevistas de campo, avaliações comunitárias participativas e reuniões de grupo com ONG especializadas, esse conhecimento está sendo classificado por país, região, setor e tema, objetivando torná-lo amplamente acessível a profissionais de todas as partes. Ao levar em conta e complementar práticas tradicionais nos países menos desenvolvidos, essa abordagem deverá abrir acesso ao conhecimento a um número muito maior de pobres. Além disso, também poderá assegurar maior aceitação de soluções de desenvolvimento.

Decidindo como compartilhar. Pode-se considerar que os programas de gestão de conhecimento têm uma dimensão tanto de coleta como de conexão. A primeira questão consiste em "como" equilibrar uma e outra. A conexão é uma divisão que envolve a ligação daqueles que necessitam

de conhecimento com aqueles que os possuem, formando assim novas capacidades de cultivo de conhecimento e de ação informada. A conexão é necessária porque o conhecimento está incorporado a pessoas e às relações entre organizações e dentro delas. A informação passa a ser conhecimento quando é interpretada e concretizada à luz da compreensão individual do contexto.

Por exemplo, as unidades de ajuda e serviços de assessoria (pequenas equipes de especialistas que podem ser consultadas para obter um conhecimento específico ou para ajudar a resolver um problema) podem ser muito efetivas a curto prazo para conectar pessoas e para a obtenção de respostas rápidas, acelerando assim o ciclo de consulta e agregando valor para os clientes. No Banco Mundial, esses serviços tenderam a mostrar-se mais imediatamente produtivos do que a formação de bancos de conhecimento, que demanda mais tempo. O uso de "páginas amarelas" organizacionais (listas de pessoas com indicação do seu tipo de conhecimento) pode habilitar o pessoal a conectar-se com mais eficiência às pessoas e ao *know-how* indicados. Contudo, uma organização que se concentre inteiramente nessa conexão, com pouca ou nenhuma iniciativa de coleta, pode ser muito ineficiente. Essa organização não logrará aproveitar a alavancagem que uma legítima partilha de conhecimentos oferece — e pode gastar muito tempo reinventando a roda.

A dimensão de coleta relaciona-se com a captação e difusão de conhecimentos por meio de tecnologias de informação e comunicação que visam codificar, armazenar e recuperar conteúdo que, em princípio, é continuamente atualizado por meio de redes automatizadas. Mediante essas coletas de conteúdo, o que é aprendido torna-se prontamente disponível. Mesmo onde existam coleções abrangentes, o seu uso efetivo poderá requerer interpretação informada e especializada, bem como alinhamento com o contexto local. Afinal de contas, a leitura de um artigo de jornal sobre cirurgia do cérebro não qualifica ninguém para realizar a operação. Assim, uma organização inteiramente concentrada em coligir, com pouca ou nenhuma iniciativa no sentido de conectar as pessoas, tende a acabar por ser um repositório de documentos estáticos e de escassa utilização.

Em sua maioria, os programas de gestão de conhecimento — particularmente programas de âmbito organizacional como os da Ernst & Young, da Arthur Andersen e do Banco Mundial — visam uma abordagem integrada da gestão do conhecimento, combinando os benefícios das dimensões de vinculação e coleta. Eles alcançam um equilíbrio entre a conexão entre os indivíduos necessitados e os possuidores de conhecimento e a coleta do que é aprendido em consequência dessas vinculações, sua triagem e sua oferta fácil e imediata. Esses documentos coligidos, quando vinculados às páginas em rede ou ao endereço eletrônico dos seus autores ou quando oferecem outras possibilidades de interação, possibilitando uma interpretação mais correta e uma aprendizagem mais completa, podem tornar-se dinâmicos — e por isso muito mais úteis.

A segunda questão de “como” refere-se à maneira de escolher a tecnologia apropriada para a partilha de conhecimentos. Existem numerosos exemplos de sistemas que não são rápidos, nem fáceis de usar, nem fáceis de manter. Nada há de trivial em desenvolver instrumentos confiáveis que sejam tanto apropriados como fáceis de utilizar, para apoio à partilha de conhecimentos, particularmente quando o âmbito dessa partilha abrange toda a organização. A maior parte dos instrumentos tecnológicos atualmente disponíveis tende a ajudar a divulgar *know-how* mas oferece menos assistência sobre o seu uso. Os instrumentos que ajudam a gerar conhecimento estão ainda menos desenvolvidos. Algumas das tecnologias de uso mais fácil são as tradicionais: contatos pessoais, o telefone e os álbuns seriados.

Ao escolher a tecnologia de informação para programas de partilha de conhecimentos, uma organização deve ter em mente importantes indagações. Atende a tecnologia às necessidades dos usuários, está nivelada com a sua capacidade e bem integrada com outras tecnologias utilizadas pela organização? É possível encontrar e recuperar facilmente o que é procurado? A inclusão de novo material preserva a qualidade do sistema? O material obsoleto é prontamente removível?

A decisão de compartilhar. Mesmo que a organização tenha uma clara idéia dessas indagações — que, como e com quem compartilhar — e possa responder a elas, as suas iniciativas para gestão do conhecimento irão por água abaixo se não forem apoiadas pelos executivos de alto nível. Um genuíno compromisso no sentido de compartilhar requer substanciais mudanças na alocação de recursos e nos procedimentos organizacionais.

Primeiro, os programas de conhecimento formal podem requerer uma substancial aplicação de recursos financeiros. O programa típico de gestão de conhecimentos no âmbito de uma organização pode consumir até 5% do seu orçamento total. Acredita-se que as grandes firmas internacionais de consultoria aplicam, em média, entre 6% e 12% da sua receita em atividades e infra-estrutura de partilha de conhecimentos.

Em segundo lugar, cumpre alterar a estrutura de incentivos da organização para fortalecer o sistema de partilha de conhecimentos. Uma filosofia aberta de partilha promoverá o êxito dos programas de gestão do conhecimento e os incentivos, por sua vez, podem ajudar a converter essa filosofia em realidade. Algumas organizações, como a Price Waterhouse e a Ernst & Young, integraram a partilha de conhecimentos nos seus sistemas formais de avaliação de pessoal, aparentemente com bons resultados. Também se têm utilizado feiras de conhecimento (eventos internos em que profissionais da empresa oferecem seus serviços a comunidades de prática) e prêmios de partilha de conhecimentos. Um recente estudo sobre bons projetos de gestão do conhecimento identificou uma filosofia favorável ao conhecimento e incentivos de apoio como dois dos fatores essenciais para o êxito de quase todos eles — mas também salientou que outros fatores, como uma apropriada infra-estrutura técnica e organizacional, podem ser ainda mais importantes.

Em terceiro, a organização deve estar preparada para aceitar certa ambiguidade ou, pelo menos, depender de medidas não tradicionais ao avaliar o impacto da partilha de conhecimentos. A aferição desse impacto, seja em termos de retorno do investimento (para empresas privadas) ou de êxito do desenvolvimento (para instituições internacionais de desenvolvimento), continua a ser problemática. Em princípio, os insumos resultam em atividades que geram produtos que, por sua vez, geram resultados, os quais, por seu turno, provocam um impacto geral. Todavia, em cada elo dessa cadeia, manifestam-se problemas de aferição.

Embora seja difícil desvincular os insumos e produtos da partilha de conhecimentos de outras atividades operacionais, a definição formal de atividades específicas de gestão de conhecimento revelou-se útil. Os resultados podem ser postos em evidência mediante o uso de pesquisas, grupos de focalização e sessões com aplicativos de uso grupal, mas muitas vezes é difícil interpretar o que esses resultados

significam para o sistema em seu todo. É possível avaliar impactos por meio de correlações com outras medidas, mas as conexões causais são difíceis de acompanhar e frequentemente nada mais são do que especulativas. O estudo acima citado mostra exatamente esse grau de dificuldade e especulação: ao decidirem quanto aos projetos “bem sucedidos” de gestão do conhecimento, os autores viram-se forçados a depender de medidas sobre insumo, uso e qualidade para suplementar a limitada informação sobre retornos financeiros.

Em última análise, são poucas, se é que existem, as organizações que conceberam medidas confiáveis para estabelecer uma relação causal entre gastos em partilha de conhecimentos no âmbito de uma organização e melhorias específicas das principais medidas de desempenho. A avaliação geralmente se resume num julgamento qualitativo: está dando resultado?

Gestão do conhecimento na assistência ao desenvolvimento: desafios especiais

Tal como outras organizações, as instituições internacionais e a comunidade do desenvolvimento têm hoje uma oportunidade sem precedentes de usar novas tecnologias de gestão de conhecimentos para obter no campo resultados melhores e mais rápidos. Contudo, as suas opções têm ramificações mais amplas, que requerem decisões não apenas sobre as questões técnicas, mas também sobre os princípios mais gerais e centrais do processo de desenvolvimento. Numa época em que, graças a novas tecnologias, a partilha de conhecimento nunca foi mais fácil e mais barata, é essencial que esses instrumentos sejam usados para o bem público. Para tanto, a colaboração e a abertura passam a ser os princípios operativos dominantes, em particular na assistência internacional (Quadro 9.9).

As instituições internacionais devem empenhar-se em orientar os programas de partilha de conhecimentos para as necessidades e capacidades tecnológicas dos usuários nos países em desenvolvimento. Parte desse desafio refere-se ao desenho técnico. É preciso orientar os sistemas para usuários com meios técnicos limitados, tais como modems de baixa velocidade e computadores de baixa potência, para que a sua tecnologia rudimentar não seja um obstáculo ao acesso. Sempre que possível, os sistemas devem utilizar *software* de uso público, em vez de programas cativos, e oferecer meios alternativos de acesso a quem não possua computadores. Cumpre evitar taxas de acesso do usuário de bancos de conhecimentos, se essa cobrança gerar o risco de limitar o acesso para usuários de baixa renda.

Outra parte do desafio é a autenticação de conteúdo. Dado que os seres humanos muitas vezes só confiam inteiramente no conhecimento que eles próprios ajudaram a criar, os bancos de conhecimentos sobre o desenvolvimento só realizarão inteiramente o seu potencial se os pro-

Quadro 9.9

Parcerias de conhecimento para o meio ambiente

O desenvolvimento sustentável requer o trabalho conjunto de uma ampla gama de interessados em metas comuns. Por essa razão, o Banco Mundial procura servir como foco de conhecimentos, facilitando o intercâmbio de dados entre os interessados e especialmente entre instituições dos mundos industrializado e em desenvolvimento.

Grande parte do conhecimento compartilhado é conhecimento que se relaciona com o meio ambiente. Em matéria de silvicultura sustentável, o Banco estabeleceu ambiciosas metas para proteger grandes áreas das remanescentes florestas tropicais do mundo. Para atingir essas metas será necessário o compromisso e o apoio de uma ampla gama de interessados. Para esse fim, estabeleceu-se uma série de parcerias e de discussões em linha, envolvendo, entre outros, o Banco, a World Wildlife Fund Alliance e o CEO Forum, grupo representativo das principais empresas florestais privadas do mundo.

Outro exemplo é a parceria do Banco com o Sistema de Informação sobre Conservação da Biodiversidade (SICB), consórcio formado por 12 das principais ONG de conservação florestal do mundo. Os membros do consórcio trabalham no sentido de melhorar o acesso a seus grandes bancos de dados sobre áreas protegidas, sistemas ecológicos e espécies ameaçadas, bem como sobre leis ambientais. Através da sua parceria com o SICB, o Banco Mundial pode acrescer seus recursos de conhecimento e oferecer um acervo de informação a seu pessoal operacional e a seus clientes. Também pode, o que é igualmente importante, ajudar a aumentar o fluxo de dados e de conhecimentos das suas operações nos países para o sistema internacional, assegurando que os participantes em atividades baseadas em projetos tenham acesso aos melhores dados e práticas ambientais disponíveis.

fissionais dos países em desenvolvimento participarem da sua organização. Para *know-how* explícito, a participação pode ser facilitada pela abertura de bancos de conhecimento a comentários e revisões e pela provisão dos meios para registrar pontos de vista alternativos. Para o *know-how* que permanece tácito, há necessidade de ativa participação dos países em desenvolvimento em todas as fases da criação de conhecimentos — por exemplo, na elaboração de projetos e na formação de novos bancos de conhecimentos.

O livre fluxo de informação é um dos requisitos essenciais para a partilha de conhecimentos. Até agora, a Internet é um meio aberto e abrangente, embora haja quem procure cercear essa liberdade. Alguns países baniram inteiramente o acesso à Internet; outros impõem preços proibitivos para impedir o acesso de grande parte da população. Assim, há necessidade de contínua vigilância para assegurar que a Internet continue a ser um bem público

realmente internacional e livremente acessível. Qualquer abordagem que limite o acesso a qualquer pretexto — prioridades comerciais, valores morais, orgulho nacional, predileção lingüística — deve ser cotejado com os imensos custos de oportunidade da interferência no livre fluxo de informação.

A mesma lógica que leva a comunidade internacional a gerir o seu conhecimento aplica-se com igual vigor aos países em desenvolvimento. Devem estes países estabelecer seus próprios bancos de conhecimento, autenticá-los com base na própria experiência, interpretar o que faz sentido a partir de suas próprias perspectivas e criar um futuro que responda às suas necessidades. As instituições internacionais, na medida em que aprendem como compartilhar mais efetivamente o conhecimento, podem e devem ajudar os países em desenvolvimento a entender o que está em jogo na gestão do conhecimento e a dotá-los de capacidades semelhantes. Trata-se de uma empresa de grandes proporções e de longo prazo.

• • •

Numa época em que o conhecimento é reconhecido como essencial para o desenvolvimento, a comunidade do desenvolvimento está assumindo novas tarefas no tocante à criação, transferência e gestão de conhecimentos. Como nenhum país, nenhuma organização criará todos os bens públicos internacionais de que necessita, essa tarefa cabe a toda a comunidade do desenvolvimento. Contudo, a agenda é atemorizadora: a cura da malária, uma vacina contra AIDS, a restauração da camada de ozônio — para citar apenas alguns dos desafios. O Grupo Consultivo sobre Pesquisa Agrícola Internacional mostrou o que é possível, mas também o que já não é possível no mundo de hoje. Seja qual for o bem público dessa lista que a comunidade do desenvolvimento venha a abordar, o elenco

de participantes deverá expandir-se para além de governos, grandes entidades filantrópicas e organizações internacionais, recrutando as empresas e as ONG. Isso, embora deva aliviar a carga, complicará o processo de criação de bens públicos nesta nova era de associação.

Dado que o conhecimento de boas práticas de desenvolvimento permanece muito freqüentemente na posse de apenas alguns, outra importante tarefa da comunidade do desenvolvimento — outro bem público global — seria avaliar os méritos de ações políticas alternativas e realizar rigorosas experiências de política numa ampla variedade de cenários. A transferência do conhecimento produzido pela avaliação de projetos e pela pesquisa de políticas e sua adaptação a circunstâncias locais pode evitar erros e impelir para a frente o processo de desenvolvimento. Mas a adaptação, por ser a parte mais difícil, requererá adequada capacidade local.

Para formar essa capacidade, é essencial desenvolver sistemas de gestão e partilha de conhecimentos. Recentemente, empresas de cobertura mundial e instituições internacionais, ajudadas de forma considerável pelos avanços da informática e das comunicações, lançaram-se a essa tarefa visando as suas próprias operações. À medida que são aperfeiçoados, esses sistemas são oferecidos aos seus clientes para que as instituições possam responder com maior rapidez às necessidades destes e a fornecer produtos e serviços da melhor qualidade possível. Para o Banco Mundial e para o restante da comunidade do desenvolvimento, o advento da gestão do conhecimento está começando a estimular o verdadeiro intercâmbio de conhecimentos, e não apenas as transferências unilaterais. E, à medida em que os países em desenvolvimento começarem a montar sistemas próprios de gestão do conhecimento, crescerão verticalmente as oportunidades de criação e intercâmbio de conhecimentos sobre todos os aspectos do desenvolvimento.



Capítulo 10

Que Devem Fazer os Governos?

O PANORAMA GERAL PROPÕS QUE ENCARÁSSEMOS O desenvolvimento por um novo prisma, ou seja, que examinássemos as assimetrias de conhecimento entre países e dentro deles e os problemas que minam os mercados e entram a ação governamental. Essas defasagens e essas falhas são especialmente pronunciadas nos países mais pobres e atuam em detrimento especialmente dos pobres. Os capítulos subseqüentes examinaram detalhadamente essa problemática e consideraram algumas das numerosas formas que países de todo o mundo utilizam para abordá-la. A perspectiva do conhecimento reforçou lições bem conhecidas, como a importância crucial da educação universal, e focalizou com renovada atenção outras necessidades, como a de educação terciária. Além disso, deu acentuado destaque à necessidade de reconhecer e compensar problemas de informação e as resultantes falhas de mercado.

O princípio geral de que as instituições devem agir com base em suas vantagens comparativas sugere que os governos devem concentrar-se nas responsabilidades que o setor privado provavelmente não assumirá ou que não assumirá satisfatoriamente. Em outras palavras, é preciso que os governos se concentrem em atividades cujos efeitos secundários (externalidades) sejam especialmente importantes, tenham claras características de bens públicos ou se orientem para questões distributivas. Como vimos ao longo desse Relatório, a ação pública é importante para reduzir as defasagens de conhecimento e equacionar problemas de informação. Este capítulo final esboça uma estratégia de ação pública baseada nas três conclusões principais do Relatório.

Em primeiro lugar, reduzir as defasagens de *know-how* que separam os países pobres dos ricos — e quem é pobre de quem não é — pode aumentar o crescimento econô-

mico nos países em desenvolvimento, elevar as rendas, reduzir a degradação do meio ambiente e, em geral, melhorar a qualidade de vida, especialmente para os pobres. A primeira seção desse capítulo sugere possíveis formas de ação governamental para fazer face a essas questões.

Em segundo, mesmo que possamos cobrir com um golpe de mágica todas as defasagens de conhecimento, os países de desenvolvimento ainda estarão em situação de desvantagem devido às falhas de informação. Assim, equacionar os problemas de informação — como a falta de conhecimento de um banqueiro sobre a capacidade creditícia de um mutuário pobre ou o desconhecimento da qualidade dos bens no mercado por parte de um consumidor — pode facilitar a participação do público na economia e melhorar sua vida. A segunda seção desse capítulo resume as formas em que os governos podem fazer face a esses problemas de informação.

Em terceiro lugar, façam o que fizerem os governos para reduzir os desníveis de conhecimento e melhorar os fluxos de informação, esses problemas nunca poderão ser eliminados. As políticas dão melhor resultado quando se baseiam na consciência de que o conhecimento não está livremente disponível para todos e que muitos mercados que oferecem o que mais interessa ao nosso bem-estar estão longe da perfeição. Por isso, o Relatório termina com um exame do processo de formulação de políticas num contexto de persistentes defasagens de conhecimento e falhas de informação.

A formulação de uma estratégia nacional para cobrir defasagens de conhecimento

Para os países e as empresas, as oportunidades de evoluir para melhores práticas — de cobrir as defasagens de co-

nhcimento dentro dos países e entre eles — são nada menos do que extraordinárias; e se aplicam não apenas à indústria, mas a toda a economia. Lançar mão de tais oportunidades requer uma abertura a idéias externas. Requer, ademais, as instituições e os incentivos apropriados. E requer ainda decididas iniciativas locais para adquirir, adaptar e usar eficientemente esse conhecimento. As estratégias para reduzir esses desníveis de conhecimento devem concentrar-se em três indagações:

- Quais são as políticas que promovem a aquisição de conhecimento?
- Quais são as políticas que melhoram a capacidade de aprendizagem de um país?
- Quais são as políticas que melhoram a efetividade das comunicações e reduzem os custos?

À medida que os países buscam respostas, prioridades rivais competirão por atenção e recursos, suscitando frequentemente dilemas e transigências explícitas: devem os países adquirir conhecimento no exterior ou gerá-lo internamente? Devem os sistemas educacionais ampliar a alfabetização básica em detrimento dos investimentos em educação terciária? Trata-se, muitas vezes, de uma questão de equilíbrio, e este varia de acordo com o estágio de desenvolvimento e as circunstâncias de um país.

Aproveitar conhecimento global e criar conhecimento local

A aquisição de conhecimento envolve uma combinação de aproveitamento de conhecimentos externos e criação local de conhecimentos. Dado que nenhum país pode criar todo o conhecimento de que necessita, aprender de outros é um componente crítico de uma boa estratégia para todos os países, inclusive os tecnologicamente mais avançados. É preciso que mesmo as economias de baixa renda adquiram a capacidade de adaptar tecnologias importadas e criar conhecimentos que não possam ser obtidos no âmbito internacional. A abordagem precisa variar de acordo com a situação do país. Algumas economias recém-industrializadas da Ásia intensificaram seus investimentos em pesquisa e desenvolvimento próprios, enquanto continuam a absorver conhecimento externo. Algumas economias de baixa renda estão constatando que podem aprender mais efetivamente com economias de renda média. E alguns países em transição do planejamento central, por já terem atingido um alto padrão educacional, continuam dedicados à pesquisa básica avançada, enquanto se atualizam em técnicas manufatureiras.

Os países em desenvolvimento, para formar a sua reserva de conhecimentos, devem explorar todos os meios ao seu alcance para adquirir conhecimentos no exterior e gerá-los internamente. É preciso que eles:

- Encontrem novas e melhores formas de produzir bens e serviços por meio do comércio — o que se torna ainda

importante à medida em que a estrutura do comércio se transfere dos produtos básicos e dos bens de manufatura simples para produtos cada vez mais intensivos de conhecimento;

- Trabalhem com investidores estrangeiros diretos que estejam na liderança da inovação, incentivando produtores nacionais a tentar equiparar-se às melhores práticas e a aproveitar possíveis efeitos secundários do conhecimento;
- Ganhem acesso a novos conhecimentos patenteados, mediante licenciamento de tecnologias;
- Estimulem a inovação dentro do país e ganhem acesso ao conhecimento global mediante o estabelecimento de leis e instituições de proteção aos direitos de propriedade intelectual;
- Atraiam expatriados talentosos que tenham estudado ou trabalhado no exterior; e;
- Promovam atividades nacionais de PeD, tornando-as mais sensíveis ao mercado.

Comércio. A abertura ao comércio é essencial. Uma das principais razões do rápido e prolongado crescimento das economias do leste asiático foi a sua capacidade de formar fortes vínculos com mercados mundiais e aproveitar a tecnologia que fluía através desses mercados. Para tanto, adotaram políticas que abrangiam desde a liberalização do comércio até a promoção das exportações, algumas das quais neutralizaram tendências protecionistas que favoreciam indústrias nacionais. A promoção e a diversificação das exportações também têm sido valiosas, já que, para serem internacionalmente competitivos, os produtores nacionais devem satisfazer padrões internacionais e adotar tecnologias atualizadas. Os exportadores também recebem considerável informação técnica de compradores e fornecedores, e os importadores têm acesso ao conhecimento incorporado em novos bens e serviços. Mas, para que o comércio se expanda, os países também necessitam de bons sistemas de padrões, medidas, análise e controle de qualidade, para que os produtos e serviços nacionais possam competir no mercado mundial. Não é necessário que esses padrões sejam estabelecidos pelo governo, como verificamos em relação aos padrões de certificação ISO 9000 descritos no Capítulo 2.

Investimento estrangeiro direto. Os países com regimes de comércio mais abertos provavelmente atrairão investimento estrangeiro competitivo e orientado para o exterior, que insere eficiência tecnológica e gerencial na economia. Cingapura, Hong-Kong (China), a Indonésia, a Malásia, a Tailândia e Taiwan (China) têm sido particularmente receptivos, e seus surtos de crescimento guardam estreita relação com surtos de investimento estrangeiro direto. Em contraste, a África subsaariana tem sido menos aberta ao comércio e ao investimento estrangeiro. Devido em parte a essa razão, a região só atraiu cerca de 1% do investimento

estrangeiro direto mundial em países em desenvolvimento e não acompanhou outras regiões na aquisição de conhecimento e no crescimento econômico. Para atrair investimento estrangeiro, os países em desenvolvimento também necessitam de infra-estruturas apropriadas — tanto a infra-estrutura física de transportes e comunicações, como a infra-estrutura institucional não física, ou seja, eficientes sistemas jurídicos, financeiros e educacionais.

Licenciamento de tecnologia. As licenças de tecnologia têm importância cada vez maior, dada a rápida expansão dos novos conhecimentos. Os governos podem facilitar o influxo desses conhecimentos abstendo-se de restringir o acesso ao licenciamento de tecnologia ou os termos dos contratos dessa natureza. Em vez disso, mediante o estímulo à criação de centros nacionais de informação, dos quais as firmas locais podem obter informação sobre tecnologia estrangeira, os países podem reduzir as desvantagens das firmas nacionais na negociação de licenças.

Direitos de propriedade intelectual. À medida que o mundo marcha rumo a uma economia baseada no conhecimento, aqueles que o produzem estão pleiteando uma ação coatora mais enérgica na proteção dos direitos de propriedade intelectual — e essa situação tem efeitos díspares sobre a produção de novos conhecimentos e a redução das defasagens de conhecimento. Os regimes de direitos de propriedade intelectual bem concebidos procuram equilibrar os incentivos privados à criação de conhecimento com os benefícios sociais da sua difusão. Esse equilíbrio é difícil de estabelecer porque a maioria dos produtores de conhecimento vive em países industrializados. Mas, como ficou demonstrado no Capítulo 2, é indispensável contar com adequados direitos de propriedade intelectual para que os países tenham acesso a tecnologia estrangeira por meio de investimentos estrangeiros diretos e transferência de tecnologia. Esses direitos também são importantes para estimular a criação interna de conhecimento, que em muitos países em desenvolvimento crescerá na medida em que estes fortalecerem a sua capacidade humana e tecnológica.

Como devem os países em desenvolvimento responder à tendência de fortalecimento dos direitos de propriedade intelectual? Há duas respostas. Primeiro, eles devem negociar no plano internacional regimes de direitos de propriedade intelectual que dêem adequada consideração à sua urgente necessidade de reduzir a defasagem de conhecimento — ao mesmo tempo que mantêm incentivos para que todos os produtores de conhecimento prossigam na sua atividade criadora. Além disso, à medida que novos aperfeiçoamentos tecnológicos suscitam novos temas para negociação — por exemplo, a biotecnologia e as tecnologias da informação — os países em desenvolvimento precisarão manter-se em dia com essas tendências e representar seus próprios interesses. Em segundo lugar, os países

em desenvolvimento devem estabelecer e impor a observância de padrões de direitos de propriedade intelectual que respeitem a prática internacional, porque a adesão a esses padrões é necessária para obter acesso a tecnologias externas por meio de investimento estrangeiro direto e transferência de tecnologia — e para ganhar acesso a mercados estrangeiros através do comércio.

Os governos dos países em desenvolvimento também podem continuar seus esforços para negociar definições de direitos de propriedade intelectual que reconheçam o valor do conhecimento nativo e recompensem aqueles que o criam e preservam. Por exemplo, em 1990, as vendas mundiais de medicamentos modernos derivados de plantas descobertas por povos indígenas foram estimadas em US\$43 bilhões. Não obstante, somente uma pequena fração desse total coube aos povos e grupos que haviam preservado o conhecimento tradicional dessas espécies medicinais ou aos países onde as plantas eram encontradas. Assim, os países em desenvolvimento precisam aumentar a sua capacidade de negociar melhores termos com firmas estrangeiras que lucrarão com esse conhecimento. Nesse sentido, eles devem participar ativamente na evolução dos acordos internacionais sobre direitos de propriedade intelectual e biodiversidade.

Gente. Um último e importante canal para aquisição de conhecimento proveniente do exterior são os expatriados. Atualmente, mais de um milhão de estudantes dos países em desenvolvimento estão matriculados em programas de educação superior no estrangeiro e muitos deles permanecerão nos lugares em que estudaram. Entre os melhores preparados em seus próprios países, muitos, encontrando poucas possibilidades de usar localmente os seus novos conhecimentos, também acabarão por emigrar. Essa contínua evasão de talentos levou alguns países em desenvolvimento a estabelecer programas de incentivo para o regresso de expatriados. A Coreia e Taiwan (China) oferecem aos expatriados bem preparados boas oportunidades de emprego e fortes incentivos financeiros e fiscais para regressarem a fim de lecionar ou trabalhar. A China, a Índia e Taiwan (China) têm aproveitado a especialização de seus cidadãos expatriados sem trazê-los de volta, oferecendo-lhes oportunidades especiais de comércio e investimento.

Conduzirão todos os modos de transferência de conhecimento igualmente ao aprendizado interno? Provavelmente, não. A forma de *know-how* mais apropriada é a que combina a sofisticação da tecnologia com a capacidade nacional. O licenciamento combinado com um decidido esforço tecnológico dentro do país pode ser apropriado para empresas de um país recém-industrializado, ao passo que o investimento estrangeiro direto pode ser uma abordagem mais condizente com uma economia de renda mais baixa. As economias da Ásia oriental valeram-se de toda a gama de possibilidades, com combinações cuja precisão variava

segundo a base de capacidades e a visão tecnológica de governo. A sua experiência demonstra que existe mais de uma solução e que as estratégias mais efetivas fazem uso máximo de todos os canais disponíveis para a captação de conhecimento global e para a sua criação local.

Criação interna de conhecimento. Os países em desenvolvimento, além de aproveitarem o grande acervo global de conhecimentos, devem desenvolver a capacidade interna para criá-los. No Panorama Geral, vimos que foi necessário adaptar o conhecimento agrícola a condições locais para que a revolução verde se firmasse. Mesmo na manufatura, o conhecimento oriundo de outros países pode, em muitos casos, ser adaptado a diferenças de clima, a preferências de consumo ou à disponibilidade de insumos complementares. Além disso, certos tipos de conhecimento têm de ser desenvolvidos a partir da base. É o caso do conhecimento do ambiente e dos costumes sociais locais, que muitas vezes é vital para uma política efetiva. Por essas e outras razões, uma estratégia equilibrada para reduzir a defasagem de conhecimento inclui a capacidade de criação local de conhecimentos que não podem ser obtidos no exterior.

Os governos podem estimular as atividades de PeD tanto diretamente, por meio de programas públicos, como indiretamente, incentivando programas privados. As atividades governamentais diretas de PeD incluem as que são financiadas em universidades, institutos oficiais de pesquisa, parques científicos e escolas de graduação em pesquisa. O apoio indireto a essas atividades inclui financiamento preferencial, concessões fiscais, doações de contrapartida e a promoção de projetos nacionais de PeD. Mas, para a maioria dos países em desenvolvimento, a pesquisa local deve concentrar-se em necessidades essenciais e talvez seja necessário não só manter o acesso ao acervo global de conhecimentos, como também adaptar esses conhecimentos a usos locais.

Muitas instituições públicas de pesquisa carecem de informações sobre as necessidades do setor produtivo ou de incentivos para atender a essas necessidades. Esta é a razão pela qual o Brasil, a China, a Coreia, a Índia e o México lançaram vastos programas de reforma dos seus laboratórios públicos de PeD, orientando-os para as necessidades do setor da produção, como vimos no Capítulo 2. As medidas adotadas incluem a reestruturação de laboratórios, para que passem a operar como empresas, limites máximos de contribuição do governo aos seus orçamentos, a fim de incentivá-los a recorrer ao patrocínio empresarial, e a oferta de incentivos diretos para que as firmas contratem com eles a realização de pesquisas.

Somente algumas economias em desenvolvimento — como Cingapura, a Coreia e Taiwan (China) — têm oferecido os incentivos apropriados para significativas atividades privadas de PeD e permitido que suas instituições públicas do setor se dediquem à pesquisa pré-comercial mais

básica. Contudo, o constante e decidido apoio do governo é essencial em algumas outras áreas cruciais, como a da pesquisa para adaptar avanços internacionais nos setores da agricultura e da saúde às condições de um país.

Melhoria da capacidade pessoal de absorção de conhecimento

Uma estratégia efetiva para reduzir as defasagens de conhecimento deve incluir medidas para melhorar a capacidade dos indivíduos para fazer uso dele. Assegurar acesso universal à educação básica é o primeiro passo essencial, mas não basta. É preciso que os países também se certifiquem de que contam com suficientes quadros de pessoal altamente treinado, inclusive engenheiros e cientistas. Para tanto, são necessárias escolas secundárias e universidades sólidas, especialmente para engenharia e ciências naturais. E isso implica a provisão de oportunidades de aprendizagem permanente, depois que os estudantes hajam completado a sua educação formal. Para satisfazer tais necessidades com recursos orçamentários limitados, todos os países, e especialmente os mais pobres, precisam obter o máximo retorno possível de cada dólar investido em educação.

Na abordagem desses problemas, os governos devem considerar as seguintes possibilidades:

- Descentralização do ensino para investir de maior poder os detentores de mais informação sobre necessidades educacionais e sobre como atendê-las: os estudantes, os pais e mestres e os administradores de escolas locais;
- Concentração dos recursos públicos naqueles que deles mais necessitam, orientando os recursos, por exemplo para os pobres e as meninas;
- Apoio à educação superior, especialmente em ciências naturais e engenharia, cuidando de garantir acesso aos pobres; e
- Uso de novas tecnologias de ensino para melhorar a qualidade da educação e ampliar o acesso.

Descentralização para dar poder aos detentores da maior parte da informação. Muitas vezes, alcançar metas educacionais não significa gastar mais, e sim melhorar a qualidade e a transferência da educação. Embora seja quase certo que, por exemplo, o aumento dos gastos para reduzir o tamanho da classe melhoraria a qualidade do ensino, há possibilidade de melhorias equivalentes dentro dos orçamentos correntes, mediante o aumento da eficiência e a reforma dos métodos educacionais.

Os sistemas educacionais enfrentam complexos problemas de informação, e o seu equacionamento pode ajudar a melhorar a qualidade da educação. Um dos passos nesse sentido consiste em mudar de um sistema verticalizado

para um enfoque mais orientado para o beneficiário, colocando o poder nas mãos dos mais chegados ao processo educacional e, portanto, dos detentores da maior parte da informação. Como se mostrou no Capítulo 3, as numerosas experiências que se realizam em todo o mundo em desenvolvimento oferecem uma grande oportunidade de determinar o que dá e o que não dá resultado. Por exemplo, em El Salvador, o absentismo dos professores diminuiu nas escolas sob gestão comunitária, mesmo nas comunidades mais pobres, porque os pais acompanham de perto o desempenho dos docentes.

Concentração dos recursos públicos nos que mais necessitam deles. Apesar dos altos retornos privados da educação, são muitos os que não podem aproveitar oportunidades educacionais por não poderem pagar o seu custo. A educação requer consideráveis recursos privados, mesmo no caso do ensino que é “gratuito”, no sentido de que não há cobrança de taxas. O tempo gasto na escola é tempo não aplicado em outras tarefas: no trabalho assalariado ou numa empresa familiar, ou no cuidado dos irmãos mais novos, responsabilidade que frequentemente recai sobre as meninas. Para os pobres, esses custos de oportunidade podem tornar a educação financeiramente inacessível, especialmente quando não há acesso ao crédito. Os governos podem atenuar esses problemas mediante diferentes mecanismos: maiores subsídios a escolas em áreas mais pobres, estímulos diretos a escolares em desvantagem (como os recentemente concedidos às meninas em Bangladesh) e empréstimos educacionais para o ensino superior.

Apoio à educação terciária, especialmente em engenharia e ciências naturais. Em muitas economias de baixa renda, há programas de educação terciária que preparam candidatos a escassas posições no serviço público mas não melhoram as aptidões técnicas. Frequentemente, é mais eficiente concentrar os recursos públicos na formação de engenheiros e cientistas capazes de absorver e adaptar tecnologias avançadas. A Coreia chegou à universalidade da matrícula primária antes do seu deslanche econômico e passou imediatamente à expansão da educação terciária e à formação dos seus próprios cientistas e engenheiros. Hoje, as parcelas das suas matrículas correspondentes a matemática, informática e engenharia assemelham-se às de muitos países da OCDE. Para os governos, o fortalecimento da educação terciária não requer aumento dos gastos, especialmente a longo prazo. Dado que o treinamento avançado beneficia significativamente aqueles que o recebem, muitas vezes os governos podem aumentar as taxas de ensino, garantindo ao mesmo tempo o acesso de estudantes de baixa renda, mediante, por exemplo, a expansão dos programas de empréstimos educacionais.

As economias em transição enfrentam problemas especiais. Para elas, é necessário melhorar o conteúdo, a transferência e o custeio da educação a fim de responder às

exigências do mercado e às limitações orçamentárias, especialmente em ciências e engenharia. Em algumas economias em transição há instituições de engenharia e ciências naturais de primeira classe, agora ameaçadas pela insuficiência de recursos e pela evasão de talentos. Manter a qualidade e reorientar a pesquisa e o ensino para refletir a nova realidade serão um dos desafios a enfrentar.

Uso de novas tecnologias de ensino para melhorar a qualidade e ampliar o acesso. Com as novas tecnologias de formação de professores e educação à distância, aumentaram consideravelmente as oportunidades e reduziu-se o custo da aprendizagem de adultos fora do *campus* universitário tradicional. Na China, metade dos 92.000 estudantes que se diplomam em engenharia e tecnologia por ano recebem instrução por meio de cursos de educação à distância oferecidos por universidades tradicionais. A Universidade Virtual Africana está empenhada em aumentar as matrículas universitárias e melhorar a qualidade e a relevância da instrução em comércio, ciências e engenharia em toda a região subsaariana. Até agora, a instituição instalou 27 terminais receptoras de transmissões via satélite e, para compensar a escassez de publicações científicas em universidades africanas, criou uma biblioteca digital.

Em síntese, um efetivo sistema de educação é essencial para aumentar a capacidade de absorção de conhecimento dos indivíduos. A reforma dos sistemas educacionais com esse objetivo envolve mais do que o simples aumento de gastos por conta dos cofres públicos. É necessário que os governos apliquem seus recursos em toda a gama de instituições e atividades associadas ao aprendizado permanente: programas pré-escolares, instrução formal básica, educação formal superior, programas de treinamento formal, aprendizagem no trabalho, programas de disseminação de informações e ensino informal. As ações públicas mais eficientes serão as que se concentrem diretamente nos problemas de informação subjacentes às falhas de mercado — ou as que se ocupem de problemas de distribuição.

Fortalecimento da capacidade de comunicação pessoal

As novas tecnologias de informação e comunicações nos permitem hoje compartilhar conhecimentos a um custo mais acessível do que nunca. Assim, para os países em desenvolvimento, é grande o potencial de aproveitamento das novas tecnologias para aperfeiçoar os sistemas de educação, melhorar a preparação e a execução de políticas e ampliar o âmbito das novas oportunidades de negócios. Para realizar esse potencial, é preciso que os países façam do uso eficiente das tecnologias de informação um elemento essencial de propulsão das suas estratégias nacionais de desenvolvimento, como ocorreu na Malásia. Devem os países:

- Assegurar apropriada concorrência e regulamentação, para permitir que a iniciativa privada monte a estrutura

e ofereça os serviços de telecomunicações e expanda o uso de novas tecnologias; e

- Assegurar que os serviços sejam estendidos a áreas remotas e aos pobres, deixando de lado os planos tradicionais de subsídios cruzados e utilizando em seu lugar o trabalho em parceria com o setor privado ou os usuários finais, a fim de determinar o apoio a pleitear do governo.

Assegurar a concorrência, a prestação de serviços privados e a regulamentação. O Chile, as Filipinas, Gana e dezenas de outros países em desenvolvimento estão privatizando as suas indústrias de telecomunicações. As suas experiências mostram que o acesso aos serviços se expande com rapidez muito maior em mercados privatizados onde prevalece a concorrência. Os governos devem acelerar os seus esforços com vistas à privatização e, ainda mais importante, introduzir a concorrência, paralelamente à privatização, para evitar a substituição de monopólios públicos por monopólios privados. Por exemplo, a concorrência entre provedores internacionais de serviços de telecomunicações pode fazer com que uma grande parcela dos ganhos gerados pelo progresso tecnológico na indústria das telecomunicações beneficie os países que recebem esses provedores. Em regra, porém, os países em desenvolvimento dependem de um só provedor internacional.

O acesso também se expande com rapidez quando o governo encoraja o aparecimento de novos provedores privados, particularmente de serviços de valor agregado e de telefonia celular. Quando o Sri Lanka concedeu licenças a quatro empresas privadas de telefonia celular, o acesso aos serviços explodiu. Nas Filipinas e na Malásia, existe um telefone celular para cada dois aparelhos tradicionais usando linhas terrestres, proporção que é cinco vezes maior que a da França ou da Bélgica. Os telefones celulares estão proliferando em muitos outros países em desenvolvimento porque, na opinião dos consumidores, eles substituem a contento o serviço telefônico tradicional, quando este é difícil de obter e funciona insatisfatoriamente.

A concorrência nas telecomunicações, embora esteja aumentando, ainda está longe da perfeição. Mesmo nos Estados Unidos, com uma das indústrias de telecomunicações mais competitivas do mundo, ainda não há suficiente concorrência para dispensar a regulamentação. Os países em desenvolvimento necessitam de autoridades reguladoras fortes, não para sufocar a concorrência, mas para fomentá-la. Na Polônia, as deficiências de regulamentação frustraram de tal maneira os benefícios da liberalização que, das aproximadamente 200 novas licenças de telecomunicações outorgadas desde 1990, apenas 12 estavam em uso em 1996. A situação se deve aos termos desfavoráveis de partilha de receita entre os novos concessionários e a empresa estatal dominante, ao limitado acesso à rede da empresa estatal, à lentidão das negociações de contratos de

interligação com essa rede e ao fato de que é proibido aos concessionários instalar seus próprios sistemas de transmissão. Um novo e importante papel regulador consiste em impedir que um operador dominante — público ou privado — adote práticas anticompetitivas, retendo, por exemplo, informações comerciais e técnicas essenciais necessárias para calcular o preço das interligações.

A regulamentação assume diferentes formas em países em diferentes estágios de desenvolvimento e com diferentes necessidades, mas há muito o que aprender com o Chile, os Estados Unidos, Gana e a Polônia. Uma das tarefas da autoridade reguladora é ajudar operadores concorrentes a chegar a um acordo razoável quando eles não possam alcançá-lo sem ajuda. Por exemplo, a Guatemala exige que a autoridade reguladora escolha uma dentre as ofertas finais sobre tarifas de conexão apresentadas pelas partes. Se uma parte insistir em manter uma posição pouco razoável, a autoridade provavelmente optará pela oferta de outra parte. (Se a capacidade reguladora for fraca, esta tarefa pode ser terceirizada.) Também é necessário que as empresas estatais sejam privadas da imunidade soberana que as protege contra ações judiciais.

O poder de monopólio é uma preocupação no que se refere não só aos serviços telefônicos como, em geral, aos meios de comunicação de massa. Em alguns países a preocupação é causada pela concentração da propriedade de estações de televisão ou, de modo mais geral, de jornais e emissoras de rádio. Outra preocupação vem da possibilidade de que a privatização da mídia controlada pelo Estado reduza a diversidade cultural. Os provedores que concorrem por um mercado de massa tendem a oferecer produtos similares, deixando sem serviços adequados aqueles que têm interesses mais especializados (essa é a razão da existência de emissoras públicas de rádio e televisão). Felizmente, as novas tecnologias de informação e comunicações podem fomentar a diversidade: a televisão por cabo e satélite pode oferecer um número muito maior de estações, a um custo com o qual a radiodifusão convencional jamais poderá concorrer. Uma empresa privada, por exemplo, está prestes a lançar três satélites, cobrindo respectivamente a África, a América Latina e a Ásia, para transmitir programas de classe internacional a consumidores de baixa renda.

Proporcionar acesso a áreas rurais e aos pobres. Em muitos países em desenvolvimento, os empresários estão levando o acesso telefônico mesmo aos mais pobres. Em 1995, existiam no Senegal mais de 2.000 “telecentros” de propriedade privada, cada qual equipado com um telefone público e um fax; esse número era quatro vezes maior do que apenas dois anos antes. Mas, em muitos casos, a provisão de acesso aos pobres rurais demanda apoio governamental. Os multicentros comunitários de informação da África do Sul sugerem um modelo: a Agência Universal de

Serviços, estabelecida em 1996, custeia os dois anos iniciais de operação de cada centro e dora-os de pessoal de campo para a prestação de apoio técnico. Em 1997, um levantamento dos centros determinou que 67% dispunham de telefone, 31% de um computador e 8% de acesso à Internet.

Como demonstram os leilões de subsídios de telefonia no Chile, mecanismos similares aos de mercado podem determinar o grau do apoio governamental requerido e ajudar a alocar o financiamento público. Em 1994, o governo instituiu um fundo especial para a concessão competitiva de subsídios a projetos de prestação de serviços de telefonia a pequenas localidades e áreas remotas. O fundo está atingindo os seus objetivos de uma forma efetiva pelo custo porque muitos provedores privados requereram menos subsídios do que se previa — e em muitos casos não chegaram mesmo a requerê-los. Se o desempenho desse fundo for mantido, 97% dos chilenos terão acesso a serviços básicos de telecomunicações até o fim de 1998.

A abordagem de problemas de informação para fomentar os mercados

Para uma boa estratégia nacional de conhecimento é preciso que o governo procure melhorar os fluxos de informação em virtude dos quais uma economia de mercado funciona melhor. Mas, como todos os atores em todas as economias, os próprios governos estão sujeitos a falhas de informação. Por esse motivo, cabe às autoridades normativas considerar as vantagens e as limitações da capacidade governamental em relação às que existem no mercado. Isso reitera uma das principais conclusões do *Relatório sobre o Desenvolvimento Mundial 1997: O Estado num Mundo em Transformação*, ou seja, que os formuladores de políticas, ao decidirem quanto ao alcance e à natureza da ação pública, devem equilibrar a falha de mercado que procuram equacionar com a capacidade do governo para equacioná-la.

A Segunda Parte deste Relatório explicou a necessidade de abordar problemas da informação sobre finanças, meio ambiente e assistência aos pobres — três áreas de especial relevância para os países em desenvolvimento. Aqui, consideramos três tipos de ação que são comuns a estes e a todos os demais setores da economia, e o papel do governo em cada um deles:

- Prover e captar informações com vistas ao controle de qualidade;
- Acompanhar e impor padrões de desempenho em apoio a transações do mercado; e
- Assegurar fluxos e refluxos de informação entre os cidadãos (especialmente os pobres) e o governo.

Para cada uma dessas ações, as economias avançadas tendem a dispor de mecanismos muito mais desenvolvidos

do que os dos países em desenvolvimento. À medida que as economias se tornam mais complexas, requerendo transações sofisticadas e a longa distância, tornam-se menos adequados os mecanismos tradicionais de informação, como, por exemplo, a reputação local como indicadora de qualidade ou idoneidade. A falta de instituições alternativas pode dar ensejo a graves ineficiências e mesmo a rupturas do mercado. Assim, cabe aos governos assegurar que informações essenciais para o mercado mas não disponíveis por outros meios sejam coligidas e compartilhadas. Em cada caso, cumpre aos governos decidir se tais problemas serão abordados de uma forma direta — mediante, por exemplo, a inspeção de produtos e a homologação da sua qualidade — ou se deverão criar mecanismos para que outros atores, tais como firmas, associações voluntárias e organizações de cidadãos, os abordem.

Prover e captar informação

Para certos produtos e serviços, os mercados não são suficientes por si sós. Para uma pessoa, é fácil decidir se um corte de cabelo vale o preço pedido e, se o cabelo for mal cortado, a perda econômica será pequena, temporária, limitada e estritamente pessoal. Em certos casos, porém, o comprador não pode verificar prontamente a qualidade e o prejuízo causado por uma compra mal feita pode ter efeito duradouro ou amplo. É o caso, por exemplo, dos consumidores que não podem determinar a integridade dos alimentos, a solidez de um banco ou a rentabilidade de uma empresa que oferece ações na bolsa de valores. Nesses casos, os governos podem melhorar acentuadamente os resultados de mercado oferecendo e captando informação que seria impossível obter por outros meios. Os governos podem:

- Estabelecer padrões para produtos a fim de, por exemplo, assegurar a qualidade dos alimentos e promover as exportações;
- Oferecer informação e estabelecer padrões para serviços como os de educação;
- Estabelecer padrões de contabilidade;
- Estabelecer requisitos de publicidade de informações de bancos e empresas;
- Criar mecanismos de divulgação autônoma — sistemas de incentivos que induzam as empresas e os indivíduos a dar a público informação que de outra forma ficaria oculta; e
- Assegurar a transparência das instituições públicas.

As razões para que os governos atuem nessas áreas são convincentes. Em muitos casos, a informação em causa é um bem público ou gera importantes efeitos indiretos, de tal forma que o setor privado por si só não investirá o suficiente para coligi-la e disseminá-la. Tal como em outras situações, os governos devem concentrar seus limitados recursos em

áreas nas quais seja menor a probabilidade de que o mercado ofereça soluções adequadas e maior o potencial de melhoria de resultados mediante a ação governamental.

Estabelecer padrões de qualidade para produtos. Na maioria dos países com instituições fracas e mercados poucos desenvolvidos, somente o governo tem autoridade e credibilidade para definir e impor a observância de padrões, de tal forma que a qualidade possa ser reconhecida e recompensada no mercado. Este Relatório apresentou numerosos exemplos dessa forma de ação governamental direta. Na Índia, a Junta Nacional de Desenvolvimento dos Laticínios definiu e fiscalizou a observância de padrões no mercado de leite, em benefício tanto dos consumidores como dos produtores (Capítulo 5). A ação de governo também pode assegurar a qualidade de uma ampla gama de exportações, melhorando a capacidade de concorrência das empresas no mercado global, como o fez a Malásia ao promover a adoção de padrões de qualidade internacionais.

Em outros casos, o governo pode fomentar padrões de qualidade privados em vez de procurar desenvolver e impor os seus. Um exemplo são os padrões de qualidade de produtos denominado ISO 9000, desenvolvidos e divulgados pelo setor privado. Esses padrões dão aos compradores importante informação sobre os controles de qualidade aplicados durante a produção. A adesão a eles é particularmente importante para os exportadores dos países em desenvolvimento que procuram estabelecer uma reputação de qualidade em mercados de importação competitivos. Uma vez que o setor privado já desenvolveu os padrões, resta aos governos apenas divulgá-los e encorajar os produtores a segui-los. Assim também, as entidades classificadoras de crédito privadas podem complementar a supervisão governamental. Baseando-se na informação proporcionada pela autoridade pública, elas prestam importante serviço ao processar e divulgar as suas constatações.

Tornar mais acessível a informação sobre opções em educação. De que modo conhecem os pais a qualidade da instrução oferecida pelas escolas? Os governos podem ajudar, requerendo que os educandários e os programas de formação dêem a público as notas gerais dos exames e os resumos dos níveis de aproveitamento dos seus alunos. Eles também podem credenciar diretamente as escolas, depois de inspecioná-las e avaliá-las, assim como podem divulgar informações sobre o seu desempenho. Em certos casos, os governos podem encorajar entidades de credenciamento de caráter voluntário a proporcionar as informações em seu lugar, como ocorre nas Filipinas. Muitos países utilizam uma fórmula mista, com credenciamento governamental obrigatório para a educação básica e credenciamento voluntário privado para níveis mais altos. No caso dos Estados Unidos, quase todo o credenciamento de universidades é efetuado por organismos privados.

Estabelecer padrões de contabilidade. Os padrões de contabilidade são essenciais para que os investidores possam

avaliar o histórico financeiro de uma firma e o desdobramento do seu ativo e passivo financeiro (o balanço), a sua receita e despesa (o demonstrativo de renda) e a sua liquidez (o demonstrativo de fluxo de caixa). Se os governos furtarem-se de estabelecer padrões ou de exigir das firmas registradas a publicidade dessas informações, os mercados de valores permanecerão fracos e as empresas ver-se-ão forçadas a depender mais intensamente de empréstimos e financiamento direto. Isso dificulta a eficiente alocação de capital e limita as possibilidades de distribuição do risco. O resultado será um coeficiente de endividamento mais alto, tornando as firmas e os países altamente vulneráveis aos choques externos.

Muitas economias de baixa renda caracterizam-se por sistemas de contabilidade deficientes, pela escassez de contadores treinados e, em certos casos, pela inexistência de um sistema contábil uniforme. Nesses contextos, os mercados de capital, via de regra, não existem ou tendem a ser muito pequenos e dominados por atores estrangeiros dotados de melhor acesso à informação. Em consequência, apesar do rápido crescimento dos mercados de capital na última década, os bancos ainda detêm a parte do leão do setor financeiro na maioria dos países em desenvolvimento. A melhoria dos padrões contábeis é importante para a eficiência do sistema financeiro — bem como para o crescimento. Há estudos que mostram que, nos países com sistemas financeiros fortes — com padrões que produzem, por exemplo, demonstrativos financeiros empresariais amplos e comparáveis — os intermediários financeiros são mais desenvolvidos e o crescimento é mais rápido. De acordo com um estudo, a elevação dos padrões de contabilidade da Argentina no começo dos anos 90 para a média então vigente nos países da OCDE teria produzido um aumento percentual anual de 0,6 ponto no PIB do país.

Estabelecer padrões e requisitos de publicidade para bancos e empresas. O estabelecimento de padrões e requisitos de publicidade para bancos e outras instituições financeiras é especialmente importante — assim como é difícil. Como o ativo de um banco consiste principalmente das promessas de reembolso de empréstimos concedidos aos mutuários, a informação exata e constante sobre o estado desses empréstimos é crítica para avaliar a viabilidade de um banco. Sem essa informação, pode ser difícil aferir a saúde da economia em geral. Por exemplo, no México, antes da crise de 1994, os bancos consignavam como não produtivas as moras nos pagamentos de juros mas continuavam mantendo os próprios empréstimos na coluna do ativo, em contraste com a prática nos Estados Unidos. Quando os mutuários mexicanos começaram a omitir pagamentos, o sistema contábil do país retratou a situação por um ângulo muito mais favorável do que as normas americanas teriam indicado. O sistema mexicano, que foi reformado depois disso, agora é mais consentâneo com o que se pratica nos Estados Unidos.

Os bancos desempenham papel essencial na abordagem dos problemas de informação pertinentes à avaliação do desempenho das empresas pela monitorização das suas contas bancárias e pelas transações por elas realizadas no passado. Mas quem é que vigia os vigilantes? Recai sobre o governo a responsabilidade de determinar em nome do público a qualidade dos próprios bancos. Para tanto, devem eles estabelecer padrões de contabilidade rigorosos e coerentes, que exijam dos bancos a divulgação dos seus ativos, passivos e provisões para empréstimos duvidosos. Contudo, não basta divulgar — também é necessária ação coatora por parte da autoridade reguladora dos bancos para fazer observar essas normas.

O estabelecimento de padrões e de requisitos de publicidade para as empresas requer menos recursos públicos do que exigiria uma ação governamental direta para obter e divulgar a mesma informação. Assim, a publicidade pode ser exigida mesmo quando o governo se vê diante de restrições de orçamento. Mas, para serem efetivos, os requisitos de divulgação devem ser apoiados por uma ação judicial coatora efetiva. E para que possam confiar na informação prestada — voluntária ou compulsoriamente —, é preciso que os mercados confiem na sua exatidão, e isso requer uma efetiva ação coatora para aplicar enérgicas leis contra fraudes.

Criar mecanismos de divulgação autônoma. Na maioria das abordagens que acabamos de descrever, a informação é extraída por uma entidade posicionada a um passo de distância da fonte. Essa entidade pode ser o governo ou um terceiro, como uma entidade privada de credenciamento de escolas ou uma agência de classificação de crédito de empresas. Nos últimos anos, os governos descobriram uma alternativa promissora: em certos casos, mediante a criação dos mecanismos e incentivos adequados, eles podem encorajar firmas e indivíduos a revelar informação que, não fosse esse o caso, teriam mantido em segredo. São os chamados *mecanismos de divulgação autônoma*.

Uma dessas abordagens com vistas à divulgação autônoma vale-se de leilões para induzir produtores com complexas estruturas de custo a revelar seus verdadeiros custos. Os produtores às vezes exageram os custos da prestação de um serviço, seja de telecomunicações ou de redução da poluição. Os governos podem conter essa tendência iniciando extensas investigações das finanças ou dos processos de produção de uma empresa. Uma abordagem menos intrusiva, menos dispendiosa e mais eficiente vale-se de mecanismos de mercado para encorajar os produtores a revelar voluntariamente essas informações. São exemplos disso a licitação de subsídios de telecomunicações no Chile (Capítulo 4) e o sistema de alvarás de poluição negociáveis nos Estados Unidos (Capítulo 7).

A divulgação autônoma também tem sido usada para assegurar que os mais necessitados recebam os benefícios

sociais. Em muitos países em desenvolvimento, os subsídios de alimentos se estendem a consumidores de todos os níveis de renda, drenando assim escassos fundos públicos. Na Tunísia, utilizaram-se pesquisas sobre consumo domiciliar para selecionar e comercializar produtos alimentícios atraentes para os pobres, mas que as famílias mais abastadas desprezariam. Também têm sido utilizados mecanismos semelhantes de divulgação autônoma em programas de obras públicas. Um recente projeto apoiado pelo Banco Mundial na Argentina ofereceu empregos de baixos salários em projetos comunitários, aos quais provavelmente só se candidatariam os mais necessitados (Capítulo 8).

Assegurar a transparência das instituições públicas. Cabe às instituições públicas, inclusive governos e instituições multilaterais, a obrigação especial de dar a público informações sobre as suas operações — ou seja, de agir transparentemente. A ausência de transparência pode não só levar à corrupção que debilita o Estado, como pode também ser usada para ocultar erros e incompetência, limitando a capacidade de monitorização civil do governo e de escolha de líderes eficientes. A falta de transparência pode gerar incerteza sobre futuras políticas de governo, e essa incerteza pode prejudicar o ambiente para a atividade empresarial, especialmente o clima para investimentos. E a falta de transparência contribui para uma falta de confiança no governo e a falta de participação e de senso de propriedade, todas elas reconhecidas como vitais para o sucesso do desenvolvimento.

Existem diversas políticas concretas que podem ajudar a fomentar a transparência. O envolvimento de comunidades locais na monitorização dos serviços públicos pode melhorar a sua prestação e conter abusos de poder local. A remoção de barreiras à concorrência reduz as oportunidades de corrupção, como as que emanam de complexos esquemas de subsídios cruzados e privilégios especiais associados aos monopólios. Dado o valor da transparência, muitos governos impuseram-se requisitos de divulgação autônoma, como é o caso da Lei de Liberdade de Informação, nos Estados Unidos. As salvaguardas mais importantes da transparência serão talvez um corpo cívico alfabetizado e uma imprensa vigilante. Eles não somente fortalecem a administração pública, melhorando, por exemplo, a monitorização do meio ambiente, como também asseguram uma ação oportuna do governo para evitar graves ameaças, como a de extrema carência de víveres.

Acompanhar e assegurar o desempenho

Fazer com que as empresas, os bancos e as pessoas honrem suas promessas é um problema que, embora comum a todas as sociedades, tende a ser especialmente grave nos ambientes caracterizados pela fraqueza institucional de muitos países em desenvolvimento. No tocante às políticas, há três imperativos:

- Desenvolver um sistema jurídico e judiciário sólido, mas
- Criar incentivos para minimizar o recurso a ele e
- Explorar abordagens alternativas inovadoras para impor a aplicação das leis.

Desenvolver um sistema jurídico e judiciário sólido. O problema típico não está na ausência de leis, mas na falta de uma ação coatora confiável. Assim, o saneamento de tribunais lentos e corruptos é essencial para o êxito da reforma econômica. Contudo, mesmo que o sistema judiciário opere a contento, a litigação é onerosa. Assim, os sistemas mais efetivos geram incentivos para o bom comportamento, de tal modo que a instância judicial, embora subjacente ao sistema, é considerada como último recurso. As áreas em que um sólido código de leis apóia a monitorização e a ação coatora, e em que a divulgação da informação pode minimizar a necessidade de recorrer aos tribunais são as das falências, da observância dos contratos, da regulamentação dos bancos e das medidas de combate à fraude.

Dado que nenhuma das partes de um contrato dispõe de informação completa sobre a intenção ou a capacidade de cumprimento da outra parte, cumpre à estrutura jurídica estabelecer e aplicar sanções por perdas e danos, exigíveis em caso de inadimplemento. Nesse particular, é indispensável que haja equilíbrio. Se for muito difícil receber indenização pelos prejuízos, poucos serão os incentivos para a observância dos contratos; se for muito fácil, uma das partes poderá alegar falsamente uma violação do contrato, na esperança de obter benefícios indevidos. A diferença entre as penalidades previstas na lei civil e as penas mais rigorosas prescritas na lei penal reflete essa necessidade de equilíbrio: a punição do réu por fraude comprovadamente deliberada é mais severa do que a daquele que se mostrou incapaz de cumprir os termos de um contrato a despeito de um esforço bem intencionado nesse sentido.

As interações de boas leis com um judiciário eficiente e com as disposições sobre divulgação autônoma são sutis e complexas. Por exemplo, a falta de informação sobre a intenção de um mutuário de reembolsar a sua dívida pode ser compensada por meio de garantias colaterais. Mas, para que a garantia seja efetiva, é preciso que haja direitos de propriedade e registro da terra claramente estabelecidos. Mesmo nessa situação, a garantia só facilitará a atuação dos mercados de crédito se os devedores em mora puderem ser coagidos a renunciar imediatamente à propriedade dada em garantia. Da mesma forma, a probabilidade de que as firmas amortizem seus empréstimos será maior se houve um regime de falências que dê aos credores os meios necessários para seqüestrar os bens de uma empresa em mora.

Criar incentivos para minimizar o recurso aos tribunais. Tal como no controle de qualidade, o governo e o setor

privado podem agir complementarmente no sentido de melhorar a monitorização e a ação coatora, desde que aquele institua os incentivos apropriados. Por exemplo, há fortes incentivos para que as companhias de seguros procurem certificar-se de que os seus segurados contra incêndio observem todas as medidas de prevenção razoavelmente possíveis. Assim, tipicamente, elas podem fazer observar os códigos de segurança com eficiência muito maior do que os governos. Estes podem ajudar mediante a adoção de leis de responsabilidade civil que sirvam, já de início, de incentivo para que os proprietários de imóveis comprem uma apólice de seguro. Os governos também devem cuidar de que as suas ações não prejudiquem os incentivos para que o setor privado faça observar as leis. Por exemplo, é de interesse das firmas que oferecem seguro contra terremoto fazer com que os prédios segurados sejam construídos de acordo com certos padrões. Esse incentivo desaparecerá, porém, se o governo oferecer ajuda de emergência para o reparo de prédios cada vez que ocorrer um abalo sísmico, correspondam ou não as suas estruturas ao código de construção. Nesse caso, o governo deve abster-se de agir com excesso.

A regulamentação bancária revela um relacionamento semelhante entre incentivos governamentais e a ação do setor privado. O constante interesse pelo valor de um banco (o seu valor realizável) pode incentivar os banqueiros a agir com prudência. Em condições ideais, esses incentivos são mais eficientes do que os padrões de adequação de capital para prevenir empréstimos de grande risco. Contudo, há casos em que uma regulamentação inadequada combina-se com a política governamental de tal maneira que vem a erodir inesperadamente o valor realizável. Por exemplo, nos Estados Unidos, nos anos 70 e 80, instituições de poupança e crédito reciclavam depósitos a curto prazo em grandes empréstimos a longo prazo. Com a alta das taxas de juros em 1979, os depositantes transferiram o seu dinheiro para outros instrumentos, deixando as instituições de poupança e crédito insolventes. Com a queda do seu valor realizável, essas instituições, encorajadas pela desregulamentação, lançaram-se em operações de maior risco, que culminaram com uma quebra generalizada na década de 1980. É por essa razão que a liberalização financeira, que dá aos bancos mais liberdade para assumir riscos, combinada com baixos valores realizáveis, resulta num coquetel muito perigoso.

Explorar alternativas inovadoras. Surgiram recentemente nos mercados certas medidas inovadoras para a abordagem de problemas de informação e, conseqüentemente, para a melhoria da monitorização e da ação coatora, abrangendo das finanças aos bens de consumo. No fundo de cada exemplo aqui discutido está a idéia de que as disposições institucionais — freqüentemente, mas nem sempre por iniciativa do governo — podem facilitar, para

grupos privados ou para a comunidade, a tarefa de fiscalizar e fazer observar as normas de desempenho.

Muitas vezes, exigir que as empresas revelem o grau de poluição por elas gerada serve para induzi-las a poluir menos. A pressão é exercida por diferentes meios, como ocorre no programa PROCAP, da Indonésia, que dá a público a observância pelas firmas dos regulamentos sobre poluição da água (Capítulo 7). De posse de classificações fáceis de entender para julgar o grau de desempenho de fábricas das vizinhanças, as comunidades locais estão em condições de pressioná-las no sentido de reduzirem a poluição. Além disso, como a reputação ambiental de uma firma influencia as suas vendas e a cotação das suas ações, a publicidade sobre os antecedentes ambientais de uma empresa a incentiva a fazer mais do que a limpeza exigida pelos regulamentos. Entrementes, as autoridades reguladoras podem concentrar seus limitados recursos nos piores poluidores, inclusive aqueles que se recusam a revelar dados precisos sobre poluição.

A rotulagem ecológica é outra abordagem promissora para investir os atores privados de poder para monitorizar e fazer cumprir normas de desempenho ambiental. Os consumidores muitas vezes dão preferência a bens produzidos por meios ambientalmente saudáveis — seja o atum capturado em redes que poupam o golfinho, seja o papel reciclado ou então a madeira extraída de uma forma sustentável — e se dispõem às vezes a pagar um ágio por esses produtos. A rotulagem ecológica dota os consumidores de um mecanismo de recompensa e encoraja práticas por eles aprovadas. Os governos podem promover diretamente a rotulagem ecológica, estabelecendo padrões e inspecionando a produção a fim de assegurar a sua observância. Contudo, é mais simples e mais eficiente em muitos casos a mera provisão da estrutura jurídica e da proteção de direitos de propriedade intelectual que assegurem uma rotulagem adequada e previnam a pirataria de marcas estabelecidas.

Os governos podem às vezes chegar a criar novos grupos de interesse para ajudar na fiscalização e na ação coatora. Um bom exemplo é a exigência, em certos países, de que os bancos emitam papéis de dívida subordinada a longo prazo, sem garantia. Pelo fato de a dívida não ser garantida, os seus compradores têm forte incentivo no sentido de monitorizar os bancos emitentes. A própria cotação da dívida subordinada nos mercados secundários oferece valiosa informação sobre a viabilidade dos bancos. Essa abordagem de “muitos olhos” também contribui para melhorar o desempenho do banco: empenhados em evitar uma queda na cotação da sua dívida subordinada, os executivos tendem a administrar o banco com prudência maior do que o fariam em outra situação.

As microfinanças são outra área em que a criação de uma nova clientela melhorou a monitorização e a ação coatora. Para superar uma crônica falta de informação

sobre a capacidade dos pobres de amortizar empréstimos, os programas de microcrédito outorgam empréstimos por meio de pequenos grupos de pessoas que se conhecem bem entre si. Embora os empréstimos sejam individuais, os membros do grupo compreendem que, se qualquer um deles cair em mora, ninguém mais receberá futuros empréstimos. Assim, existe um forte incentivo para que os mutuários fiscalizem o uso de fundos por seus colegas do grupo e exerçam a pressão de pares para forçar o reembolso. Estes programas, possibilitando a monitorização e a ação coatora antes inexistentes, dão aos participantes, não raro pela primeira vez em sua vida, acesso ao crédito a juros razoáveis.

Assegurar os fluxos e refluxos de informação

Muitas vezes, o modo pelo qual os governos transmitem informação aos cidadãos, especialmente aos pobres, é crítico. Também são críticos tanto o modo pelo qual eles ouvem os cidadãos como o que deles aprendem. Exemplos contidos ao longo deste Relatório mostram como os governos podem assegurar um intercâmbio de informação em dois sentidos: da sociedade para o governo e deste para a sociedade. Em tudo isso, ouvir os pobres é o ponto de partida. Devem os países:

- Dar uma voz aos pobres, especialmente através da melhoria das oportunidades de educação e do acesso às telecomunicações;
- Informar-se sobre os pobres junto aos pobres;
- Trabalhar por meio de canais locais e granjear a confiança dos pobres; e
- Oferecer conhecimento aos pobres, de uma forma em que eles o possam utilizar.

Dar voz aos pobres. A educação amplia a visão do mundo e a capacidade de articular interesses e aspirações, fazer sugestões e formular queixas. A menina que aprende a ler também aprende a escrever — mesmo que seja apenas para preencher um formulário de pedido de emprego —, e isso reforça a sua capacidade de externar preocupações. O acesso às telecomunicações — especialmente ao telefone, ao correio eletrônico e à Internet — também pode fortalecer a voz dos pobres, seja para comercializar artefatos artesanais de uma aldeia, seja para reivindicar políticas que atendam às suas necessidades. Um trabalhador pobre com acesso ao telefone pode interpretar o aconselhamento de um médico ou veterinário — ou queixar-se às autoridades a respeito da má qualidade dos serviços públicos de saúde. O Capítulo 4 ofereceu alguns notáveis exemplos: o uso do correio eletrônico no âmbito de um programa de empréstimos à pequena empresa no Vietnã, as mulheres panamenhas que colocaram fotografias dos seus artefatos na teia da Internet e os agricultores de subsistência das Filipinas

que se especializaram no cultivo do abacaxi graças ao uso de telex e telefax.

Dar voz aos pobres também significa parar para ouvir e aprender. Recorde-se que os extensionistas mais bem-sucedidos em transmitir aos lavradores as novas técnicas da revolução verde foram aqueles que deram ouvidos aos agricultores e formaram uma idéia melhor das suas necessidades e preocupações. Mais recentemente, pesquisadores agrícolas da Colômbia e da Ruanda deixaram a cargo das agricultoras a seleção das variedades de feijão que, na opinião dessas mulheres, renderiam mais nas condições locais de cultivo. As variedades escolhidas pelas mulheres renderam entre 60% e 90% mais do que as selecionadas pelos que cultivavam plantas nas estações centrais de pesquisa.

Os resultados de iniciativas em todo o mundo indicam que dar voz ao público e ouvir o que ele tem a dizer pode melhorar significativamente o processo decisório do governo. No Brasil, uma iniciativa pública na preparação do orçamento municipal de Porto Alegre só teve êxito em razão da autonomia concedida à prefeitura e aos seus planejadores urbanos, que promoveram a participação dos beneficiários no desenho e na implementação dos projetos. Isso os habilitou a estabelecer prioridades e implementar programas de acordo com as necessidades locais. A iniciativa mostrou que, por vezes, a melhor maneira de saber o que o povo quer é simplesmente perguntar.

A habilitação de comunidades para fiscalizar a ação pública e externar suas preferências, com a colaboração de uma imprensa livre e ativa, pode refrear abusos de poder e melhorar a qualidade dos serviços. Falando em nome dos pobres, os vigorosos meios de divulgação da Índia lançaram um oportuno brado de alerta contra a fome e mobilizaram a ação pública — ação que terá maiores probabilidades de êxito em sociedades onde é permitido o livre fluxo da informação e o desejo de ação expresso pelo público possa ser manifestado sem temor de retaliação governamental.

Aprender sobre os pobres. Aprender sobre os pobres requer muitas vezes uma aprendizagem sistemática por meio de pesquisas em domicílio e outros instrumentos. Na Jamaica, uma pesquisa domiciliar sobre padrões de vida mostrou informações surpreendentes a respeito de dois programas que visavam ajudar os pobres: subsídios para gêneros essenciais e cupons de alimentação para famílias pobres. Preocupava especialmente as autoridades o fato de que crianças subnutridas não estavam sendo levadas às clínicas, que eram o principal canal para identificação dos beneficiários dos cupons de alimentação. A pesquisa constatou, porém, que os de cupons destinados a famílias de baixa renda eram muito mais efetivos do que os subsídios para gêneros essenciais como meio de chegar aos pobres.

Agora, várias formas de ouvir os pobres e aprender com eles estão firmando raízes. A mais importante será talvez a que envolve os pobres na formulação e implementação de

projetos destinados a beneficiá-los. Um conjunto de cifras mostra o poder da participação dos beneficiários, cujo caráter fundamental a comunidade do desenvolvimento está finalmente reconhecendo. De 121 projetos rurais de abastecimento de água em 49 países, aqueles cuja formulação contou com a participação dos beneficiários registraram índices de sucesso de 7 para 10, em comparação com 1 para 10 em que não houve essa participação. O estudo concluiu também que cabe aos governos um papel essencial na promoção dessa participação.

Trabalhar por meio de canais locais — e granjear sua confiança. Os estudos demonstram repetidamente que a influência dos pares é muito forte e que o uso de canais tradicionais é especialmente importante para a transmissão de novas idéias. Isso provavelmente será particularmente verdadeiro no que tange aos pobres, devido aos seus altos índices de analfabetismo e à falta de recursos para adquirir conhecimento por outros meios. No Brasil, recentes estudos sobre o êxito do novo programa de saúde preventiva no Ceará mostram que as pessoas aprendem melhor dos seus pares. E um estudo que abrangeu 70 aldeias do distrito de Matlab, em Bangladesh, constatou que a influência dos pares era o fator determinante das decisões sobre adoção de novas técnicas de planejamento familiar. Em cada um desses casos, uma estreita colaboração com comunidades locais permitiu transmitir valiosa informação a pessoas que, em outras circunstâncias, a teriam rejeitado, senão mesmo temido. O trabalho por intermédio de grupos locais também tem dado resultado no Quênia, onde agricultores organizaram-se em cooperativas para comercializar a sua produção, obter crédito e melhorar as técnicas de cultivo. O programa nacional de extensão trabalha através dessas cooperativas e, em certos casos, diretamente com cada agricultor.

Conquistar a confiança dos pobres é, assim, a chave para o efetivo intercâmbio de conhecimentos, e a participação de grupos locais é um poderoso fator para a divulgação de conhecimentos novos, quer sobre novas sementes, métodos anticoncepcionais ou novos currículos. Por ser importante a confiança, não é de surpreender que a difusão de conhecimento pareça ser mais rápida nas aldeias em que a rede social é mais densa. Para medir a contextura e a importância das conexões sociais na Tanzânia rural, pesquisadores solicitaram que as famílias preparassem uma lista dos grupos a que pertenciam: igrejas, mesquitas, sociedades de sepultamento, associações de crédito e organizações políticas. As aldeias ricas em capital social acusaram uma renda maior do que a das que pouco tinham nessa matéria. Entre elas, mostrou-se também muito mais provável o uso de fertilizantes, insumos agroquímicos e sementes melhoradas.

Oferecer conhecimento aos pobres. No Nepal, a abordagem adotada pelo Fundo das Nações Unidas para a Infân-

cia (UNICEF) mostra a vantagem de oferecer conhecimento que os pobres possam utilizar. Naquele país, um programa destinado a promover o uso de soluções para reidratação feitas em casa no combate às doenças diarreicas, e não a alternativa comercial, utilizou material de promoção que descrevia o tratamento em palavras que se aplicavam a ambos os tipos. Em vez de deprimir as vendas de pacotes comerciais, o programa reforçou a sua credibilidade e aumentou a sua demanda. E as comunidades locais, ao adquirir mais conhecimento a respeito do que a cura significa, estão mais capacitadas a sustentar o uso de alguma forma de reidratação oral. Tendo alcançado uma cobertura de 96% da população, o programa ajudou a reduzir em mais de 50% a incidência da mortalidade infantil por causas ligadas à diarreia.

A importância da provisão de conhecimentos de que os pobres possam fazer uso também pode ser constatada na prevenção de AIDS. Os cientistas sabem como a doença se propaga e quais as precauções a serem adotadas. Contudo, essa informação só será utilizável pelos pobres se aqueles que a proporcionam compreenderem as condições locais e colaborarem com os líderes locais no desenvolvimento de programas de prevenção compatíveis com elas. Foi o que ocorreu na Etiópia e na Namíbia, onde o teatro comunitário de rua tem sido mais efetivo como meio de prevenção de AIDS do que o rádio, a televisão ou a imprensa.

Reconhecer a persistência de defasagens de conhecimento e de problemas de informação

As defasagens de conhecimento e as falhas de informação persistirão, façam o que fizerem os governos. Nem mesmo os países que seguem uma agressiva estratégia de desenvolvimento baseada no conhecimento estarão livres desses problemas. As autoridades normativas terão que conviver com a imperfeição:

- Em muitos casos, elas devem tomar decisões chaves na ausência de um conhecimento completo.
- Em todos os casos, elas precisam ter em mente que mesmo as políticas não relacionadas com a informação pesam numa economia sujeita a falhas de informação — e, conseqüentemente, a falhas de mercado.

A formulação de políticas num contexto de persistentes defasagens de conhecimento

O Capítulo 3 mencionou alguns dos efeitos secundários positivos da educação: os agricultores instruídos mostram o caminho aos não instruídos, as mães instruídas têm filhos mais saudáveis, e assim por diante. Em outros casos, as ações que beneficiam uma empresa ou uma pessoa geram efeitos secundários negativos: a poluição da água por uma indústria e a poluição do ar pelo automóvel são exemplos clássicos. Cabe ao governo o importante papel de maximizar o

bem-estar, alterando incentivos a fim de levar em conta esses efeitos, seja, por exemplo, oferecendo subsídios de educação, seja cobrando impostos sobre a poluição das águas e o consumo de gasolina. Mas, como estes efeitos indiretos são difíceis de aferir, raramente podem os formuladores de políticas precisar a sua magnitude. Isso não significa que os governos os devam ignorar. O caminho apropriado é o da aproximação sucessiva, com uso dos instrumentos de que o governo dispõe para reajustar os incentivos a fim de alcançar resultados socialmente desejáveis.

A necessidade de uma resposta política efetiva é maior quando a ação — ou a inação — gera um risco de dano irreversível para o bem-estar humano. Não sabemos exatamente qual será o futuro impacto das emissões de carbono sobre o aquecimento global. Mas, dados os riscos, é prudente errar por excesso de precaução e restringir as emissões da maneira mais efetiva possível em relação ao custo. Assim também, não podemos saber de antemão qual tipo de salamandra ou de orquídea contém a cura do câncer, ou de que modo diferentes espécies apóiam-se mutuamente e mantêm toda a tessitura da vida. Assim, em nome da prudência, o caminho é preservar ecossistemas frágeis e únicos, mesmo que isso signifique abrir mão de ganhos econômicos a curto prazo com a conversão de florestas em pastos ou de mangues em portos. Em outras áreas, como a dos serviços de saúde, a omissão pode ter conseqüências irreversíveis. Embora as medidas dos efeitos de longo prazo da desnutrição infantil sejam menos do que perfeitas, sabemos que tais efeitos provavelmente serão permanentes e que, por uma questão de prudência, os governos devem assegurar que cada criança tenha o suficiente para comer.

Nestes e em outros casos, os formuladores de políticas também são estorvados pela falta de conhecimento a respeito do impacto de políticas específicas. De fato, a maioria das políticas, mesmo as que não envolvem efeitos secundários nem conseqüências irreversíveis, devem ser decididas em meio a persistentes defasagens de conhecimento. Em parte, esse dilema decorre de um conhecimento imperfeito da natureza humana: nós reagimos a políticas de maneira imprevisível. O problema é mais grave nos países em desenvolvimento, onde a capacidade de formular e implementar políticas está menos desenvolvida e onde falta muitas vezes a tecnologia necessária para registrar e analisar informações sobre reações dos indivíduos.

Há numerosos exemplos em que a disponibilidade de informação para o governo é crítica para a implementação de programas governamentais. Por exemplo, a menos que possa monitorizar efetivamente as vendas, o governo não tem como impor um tributo sobre elas. Tradicionalmente, vários países em desenvolvimento dependem muito dos impostos sobre o comércio exterior como fonte de renda, não tanto pelo desejo de restringir o comércio, mas porque os bens transacionados devem passar por al-

guns postos de fiscalização facilmente identificáveis, podendo assim ser controlados e tributados. Felizmente, está aumentando o número de países que estão aproveitando a queda vertical dos custos e a facilidade cada vez maior do uso de novas tecnologias para expandir o universo dos tributos que podem ser administrados com eficiência. Nas Américas Central e do Sul, vários países melhoraram a qualidade e a quantidade das informações individuais que reúnem sobre os contribuintes. No âmbito nacional, utilizam-se cadastros de contribuintes e arquivos computadorizados para monitorizar as características dos contribuintes, as transações declaradas por terceiros e os registros de cobrança e de pagamentos em mora.

A formulação de políticas em meio a persistentes falhas de informação

Possivelmente, o desafio mais difícil na preparação de políticas está em reconhecer falhas de informação e modificar as políticas em função desse reconhecimento. As dificuldades que se manifestam por não se levarem em conta essas falhas persistentes podem ser observadas em duas regiões muito diferentes: as economias em transição da Europa central e oriental e as economias em grave situação financeira da Ásia oriental.

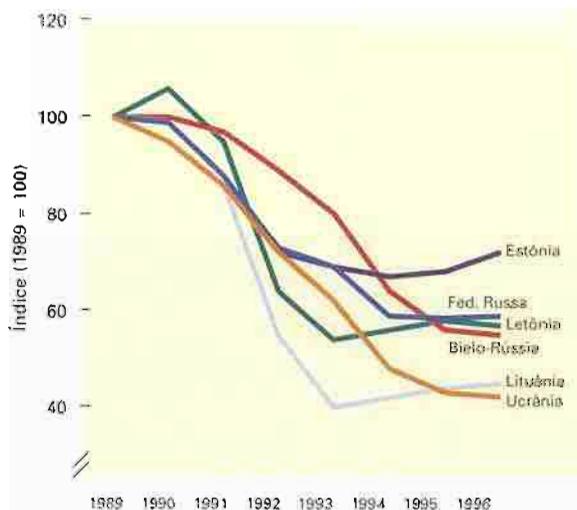
As economias em transição mostram com dolorosa clareza como é pesado o custo de não contar com instituições para atacar os problemas de informação. Uma vez substituídas as ineficiências do planejamento central por um sistema de mercado para os preços, os lucros e a propriedade privada, poder-se-ia esperar que a produção ganhasse grandes alturas. Em vez disso ela caiu verticalmente — e, quase um decênio depois de iniciada a transição, ainda não se recuperou. Parte da explicação está no fato de que o ritmo, a seqüência e a forma da transição destruíram as instituições intermediárias de informação mais rapidamente do que foi possível criar novas instituições para uma economia de mercado.

Após a fragmentação da União Soviética, em 1991, a capacidade de produção soviética continuou instalada e muitas das inumeráveis distorções de preços e do comércio exterior do antigo sistema foram removidas. Ainda assim, o PIB de 10 dos 15 países da ex-União Soviética reduziu-se aproximadamente à sua metade (Fig. 10.1). Qual a razão desse colapso? No planejamento central, muitas empresas dependiam de insumos de um só fornecedor. Com a liberação dos mercados, os produtores viram-se diante de novas oportunidades ao longo da cadeia de produção. Interromperam-se as relações de troca, resultando em muitos casos na impossibilidade de chegar a uma resolução. Contudo, as informações — e os mercados — eram insuficientes para que as firmas identificassem fornecedores alternativos. Muitas vezes, as trocas comerciais eram frustradas por problemas de informação, especialmente ao

Figura 10.1

Tendências do PIB em seis ex-repúblicas soviéticas

O produto foi reduzido pela metade em partes da antiga União Soviética.



Fonte: Reproduzida com permissão de Blanchard e Kremer 1997.
 © Direitos reservados ao Presidente e ao Corpo Docente do Harvard College e do Massachusetts Institute of Technology.

longo de cadeias de produção que vinculavam numerosos produtores especializados. Não surpreende que o produto tenha caído, principalmente no caso da maioria dos bens que têm os mais complexos processos de produção.

Na Ásia oriental, os problemas foram muito diferentes. Ali, as economias haviam coberto com grande êxito as defasagens de conhecimento, quer na sua aquisição, absorção ou transferência. O seu êxito foi menor com relação aos problemas de informação nas respectivas economias, os quais explicam em parte as dificuldades que estão enfrentando hoje. Nos anos 90, várias economias do leste asiático liberalizaram os fluxos de capital a curto prazo antes de assegurar a solidez básica das suas instituições financeiras. Em consequência, com a aguda reversão dos fluxos de capital em 1997, faltou aos bancos solidez suficiente para suportar a sangria. A liberalização dos mercados financeiros precedeu o estabelecimento de uma adequada capacidade de supervisão e regulamentação, de tal modo que as autoridades reguladoras não conheciam o grau de vulnerabilidade dos bancos ou careciam de suficiente poder de coerção para escorar o sistema. Isso demonstra que, desejáveis como possam ser, as reformas financeiras devem levar em conta as consequências dos problemas de informação para o sistema financeiro e para a economia em geral.

Como também mostra a experiência da Ásia, cabe aos governos um papel especialmente importante na regulamentação dos mercados financeiros, devido ao profundo efeito que estes exercem sobre toda a economia — e essa regulamentação deve levar em conta que a informação no setor financeiro será sempre imperfeita. Uma regulamentação apropriada inclui a monitorização dos sistemas bancários de gestão de risco, as suas reservas de capital e as suas transações individuais. Os padrões de adequação do capital são importantes porque os bancos dotados de capital suficiente são incentivados a só conceder bons empréstimos. Os bancos cujo capital tenha caído para zero ou abaixo de zero tendem a jogar: eles nada têm a perder e uma boa bolada pode lhes dar vida nova. Esse jogo tem contribuído muito para crises financeiras em todo o mundo. E, dado que a regulamentação e a ação coatora às vezes são inadequadas, cumpre aos governos proporcionar sistemas de respaldo que incluam seguros de depósitos (para desencorajar corridas aos bancos) e um banco central (para agir como empregador de última instância).

Na nova economia global, a monitorização e a capacidade de ação coatora no setor financeiro são hoje mais importantes do que nunca. Com a rápida movimentação de dinheiro através de fronteiras, uma crise financeira em determinado país pode propagar-se rapidamente a outros. A volatilidade dos fluxos de capital aumentou e pode ter sido a causa de crises financeiras e recessões econômicas em vários países. Esses resultados significam que o risco a que estão sujeitos os investidores difere dos riscos a que está exposta a sociedade. E isso justifica uma ação governamental — identificar políticas que desencorajem fluxos voláteis de capital a curto prazo e mantenham simultaneamente os fluxos necessários para o comércio e o investimento a longo prazo, especialmente o investimento estrangeiro direto. Os países têm experimentado uma série de mecanismos para esse fim. O Brasil grava as entradas de capital. O Chile tem um plano de depósito compulsório. A Colômbia restringe a exposição dos bancos. E outros mecanismos estão sendo considerados, incluindo propostas no sentido de limitar ou eliminar a dedução dos juros

pagos sobre a dívida a curto prazo denominada em divisas do imposto de renda das pessoas jurídicas. Darão resultado? Somente o tempo e a desvolutura dos refinamentos o dirão. A única certeza em tudo isso é a incerteza.

Iluminando o caminho a seguir

As recentes teorias do desenvolvimento baseiam-se na suposição de que os mercados operam a suficiente contento para assegurar o desenvolvimento e aliviar a pobreza. Nosso crescente entendimento das limitações da informação está a indicar que, em muitos casos, os mercados em si mesmos são inadequados; as sociedades também necessitam de políticas e instituições que facilitem a aquisição, a adaptação e a difusão de conhecimentos e atenuem as falhas de informação, especialmente na medida em que elas afetam os pobres. Esse ponto de vista implica a ampliação do mandato de ação pública. Contudo, os governos, tal como os mercados, são tolhidos por falhas de informação. Ao decidirem quanto aos problemas a tratar, os formuladores de políticas pesam as dimensões do problema de informação e a resultante falha de mercado em função da capacidade governamental de melhorar a situação. A linha de ação apropriada variará de acordo com as circunstâncias. Mas, em todos os países, a abertura à aprendizagem, o reconhecimento de que existe muita coisa que não sabemos e a disposição de introduzir ajustamentos a meio caminho melhorarão as perspectivas de sucesso.

Nós começamos comparando o conhecimento com a luz. Dentro de 25 anos, quando voltarmos os olhos para a marcha do desenvolvimento no primeiro quartel do século XXI, que países estarão em maior evidência? Sem dúvida alguma, serão eles aqueles que dominaram a aquisição de conhecimento, que aumentaram a capacidade de absorvê-lo e que melhoraram os meios de comunicação para todos os seus cidadãos. Eles serão aqueles que também acharam meios de contornar as falhas de informação e melhoraram a efetividade dos mercados. Eles serão, portanto, aqueles que ampliaram o poder e o alcance do conhecimento a fim de iluminar as vidas de seres humanos em todo o mundo.



Nota técnica



PARA PREPARAR A TABELA 1.2, Easterly, Levine e Pritchett efetuaram uma decomposição de variância dos três estudos nela indicados. Eles partiram da seguinte equação:

Crescimento do PIB *per capita* =

Crescimento da PTF + 0,4 × Crescimento do capital
per capita,

onde o coeficiente 0,4 é a parcela de capital no PIB. Em seguida, decompuseram a variância de crescimento do PIB *per capita* da seguinte maneira:

Variância (crescimento do PIB *per capita*) =

Variância (crescimento da PTF)

+ (0,4)² Variância (crescimento do capital *per capita*)

+ 2 × 0,4 × Covariância (crescimento da PTF, crescimento do capital *per capita*).

A primeira linha da tabela indica o valor obtido para o segundo termo do lado direito da equação, expresso como percentagem da variância total no crescimento do PIB *per capita*; a terceira e a quarta linha da tabela fazem o mesmo para o primeiro e o terceiro termo, respectivamente. A segunda linha é a soma da terceira e quarta linhas.

Para preparar a figura do Quadro 1.3, primeiro estimou-se uma equação na qual se fez uma regressão das

taxas de crescimento do PIB *per capita* em relação a diversas variáveis independentes, inclusive algumas consideradas capazes de contribuir para o acesso dos países ao conhecimento e para a sua capacidade de utilizá-lo. Reuniram-se dados de 74 países e médias de três décadas (1965–75, 1975–85 e 1985–95), de modo a explorar as informações dessas décadas. Para evitar que a causalidade inversa afetasse os resultados, os valores para as variáveis independentes foram tomados no início de cada década da qual se obteve a média da variável dependente.

A variável dependente na equação (GROWTH) é o crescimento do PIB real *per capita* em dólares internacionais de 1985. Dados de *Penn World Tables 5.6* (NBER 1998) foram utilizados para 1965 a 1992, e de Banco Mundial 1998d para 1980 a 1995. Para os anos superpostos, fez-se uma média das observações das duas fontes.

As variáveis independentes consistem de três variáveis de controle (OPENESS, TELEF100 e SCHOOL) e três variáveis de situação (GOVERNMENT, INCOME e INVESTMENT). OPENESS é a abertura de um país ao comércio, medida pela soma das importações e exportações como percentagem do PIB nominal; os dados provêm de NBER 1998. TELEF100 é o número de linhas telefônicas por 100 habitantes; os dados provêm do banco de dados da União Internacional de Telecomunicações. SCHOOL é o número médio de anos de instrução escolar da população; os dados provêm do Projeto TFP do Grupo de Dados sobre Desenvolvimento do Banco Mundial.

GOVERNMENT é a parcela dos gastos do governo geral no PIB real em dólares internacionais de 1985; os

Tabela TN1**Resultados da regressão do crescimento do PIB sobre o acesso ao conhecimento e a capacidade de utilizá-lo**

Variável independente	Coefficiente de regressão	t estatístico
Constante	-0,27	-1,80
OPENESS	1,03 x10 ⁻⁴ *	2,20
TELEF100	6,66 x10 ⁻⁴ *	2,08
Log de (1 + SCHOOL)	0,012*	2,29
GOVERNMENT	-0,001**	-3,95
Log de INCOME	0,086*	2,07
Quadrado do log de INCOME	-0,006*	-2,36
INVESTMENT	9,08 x10 ⁻⁴ **	3,28
R ² ajustada	0,24	
Nº de observações	197	

** Significante ao nível de 1%.

* Significante ao nível de 5%.

Fonte: Cálculos do Banco Mundial.

dados provêm de NBER 1998. INCOME é o PIB real *per capita*; os dados são de NBER 1998 para 1975 a 1992, e de Banco Mundial 1998d para os outros anos. INVESTMENT é a parcela do investimento no PIB real; os dados são de NBER 1998.

A Tabela NT1 apresenta os resultados. As estimativas do logaritmo de INCOME e seu quadrado são próximas às de Easterly e Levine 1996. Esse resultado apóia a idéia de que existe convergência, mas os países que estão muito atrasados convergem muito lentamente, se é que o fazem. Os valores dos outros coeficientes são próximos dos de outras pesquisas.

Em seguida, com base na equação estimada, calcularam-se taxas médias de crescimento para a amostra fixando as variáveis estatais em seus níveis médios e modificando as variáveis de controle para tomar valores “baixos” e “altos”. Valores “baixos” são aqueles que se encontram 1 desvio-padrão ou mais abaixo da média e valores “altos” são aqueles que estão 1 desvio-padrão ou mais acima da média.



Nota Bibliográfica

ESTE RELATÓRIO BASEIA-SE em diversos documentos do Banco Mundial e várias fontes externas. As fontes do Banco Mundial incluem pesquisas em curso e relatórios econômicos, setoriais e de projetos nos países. Essas e outras fontes são apresentadas em ordem alfabética por autor ou organização, em dois grupos: documentos básicos especialmente preparados para este Relatório e uma bibliografia selecionada. Os documentos básicos, alguns dos quais serão publicados na série Policy Research Working Papers, enquanto outros podem ser obtidos junto ao escritório do *World Development Report*, sintetizam trabalhos relevantes e documentos do Banco. As opiniões neles expressadas não são necessariamente as do Banco Mundial ou deste Relatório.

Além das fontes principais indicadas, muitas pessoas, dentro e fora do Banco Mundial, proporcionaram valiosa assessoria e orientação. Devemos um agradecimento especial a Pranab Bardhan, Gregory Ingram, Jean-Jacques Laffont, Dilip Mookherjee, Jonathan Morduch, Christopher Udry e John Williamson. Agradecemos particularmente aos diretores executivos do Banco os comentários valiosos.

As seguintes pessoas fizeram comentários e sugestões adicionais: James Adams, Kulsum Ahmed, Mir A. Altaf, Katherine Bain, Rema Balasundram, Michael Baxter, Tamara Belt, Paul Birmingham, Natasha Beschomer, Deepak Bhattasali, Tyler Biggs, James Bond, François Bourguignon, Derek Byerlee, William Byrd, Ajay Chhibber, John Daly, Paul David, Asli Demirgüç-Kunt, Shantayanan Devarajan, Donna Dowsett-Coirolo, Jacquelin Dubow, Gunnar Eskeland, Gershon Feder, Osvaldo Feinstein, Habib Fetini, Carsten Fink, Kenneth Flamm, Emmanuel Forestier, Jason Furman, Alan Gelb, Chris-

tiaan Grootaert, Sanjeev Gupta, Jeffrey Hammer, Ian G. Heggie, John Heilbrunn, Peter Heller, Lauritz Holm-Nielsen, Zahid Hussain, Carollyne Hutter, Jonathan Isham, Hannan Jacoby, Ian Johnson, Christine Jones, Daoud L. Khairallah, Nalin Kishore, Mathieu Credo Koumoin, Michael Kremmer, Kathie Krumm, Pierre Landell-Mills, Carol Lee, Fred Levy, Katherine Marshall, Jean Roger Mercier, Pradeep Mitra, Raja Mitra, Joel Mokyr, Dilip Mookherjee, Mohamed Muhsin, Mustapha Kamel Nabli, Vikram Nehru, Richard Nelson, Richard Newfarmer, Maris O'Rourke, Mead Over, Howard Pack, John Page, Phil Pardy, Guillermo Perry, Guy Pfeffermann, Boris Pleskovic, Carl Pray, Danny Quah, Vijaya Ramachandaram, Dani Rodrik, Alexander Rondos, Mark Rosenzweig, Alan Ruby, Kamal Saggi, Joanne Salop, Marcelo Selowsky, Ismail Serageldin, Paul Siegelbaum, Peter Smith, Anil Srivastava, Anna Stahmer, Inder Sud, Hong Tan, Vinod Thomas, Brigida Tuason, Dina Umali-Deininger, Rudolf V. Van Puymbroeck, Keshav Varma, Walter Vergara, Robert Watson, Björn Wellenius, George West, Stuart Whitehead, John Williamson, L. Colin Xu e Willem Zijp. Adrienne Brusselars, Meta de Coquereau-mont, Wendy Guyette, Glen Guymon, Paul Holtz, Daphne Levitas, Terra Lynch, Heidi Manley, Laurel Morais e Alison Smith, todos pertencentes à firma Communications Development, de Washington, D.C., proporcionaram valiosa assessoria editorial. Carol Best, Emily Khine, Elizabete de Lima, Michelle Mason e George Moore também prestaram assistência valiosa.

Realizou-se uma ampla série de consultas para o Relatório. Gostaríamos de agradecer particularmente às seguintes organizações e pessoas por terem facilitado reu-

niões de consulta: Governo Canadense e Instituto de Desenvolvimento Econômico, do Banco Mundial, pelas consultas durante a conferência Global Knowledge 97, realizada em Toronto; Ministério das Relações Exteriores da Dinamarca; Ministério das Relações Exteriores da Finlândia; Ministério da Cooperação da Alemanha; Conselho Nacional de Pesquisa Econômica, Nova Déli; Vivek Bharati, na Missão Residente do Banco Mundial, Nova Déli; Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico, Paris; Austin Hu, na Missão Residente, Beijing; Andrew Rogerson; Keiko Itoh, na Missão Residente, Londres; Instituto de Desenvolvimento Ultramarino; Instituto de Pesquisa sobre Inovação; Mika Iwasaki, na Missão Residente, Tóquio. Gostaríamos também de agradecer o generoso apoio dos fundos fiduciários da Dinamarca, Noruega e Suíça ao financiamento dos estudos básicos para o relatório.

Desejamos agradecer a todos os que participaram das consultas; *em Beijing*: Jing Chen, Xiaozhu Chen, Xianhong Deng, Zhenglai Deng, Xuan Feng, Austin Hu, Kathie Krumm, Xiaomin Lai, Zhang Lansong, Hanlin Li, Jingwen Li, Shantong Li, Wangrong Li, Xiaofu Li, Dexiu Ma, Yang Ma, Weifang Min, Xiaoguang Ouyang, Hong Sheng, Jikang Wang, Jinkang Wu, Haungzhong Xie, Huixing Xu, Peizeng Xuan, Xiaozhun Yi, Yongding Yu, Weiyang Zhang, Xiangchen Zhang, Dihua Zhao; *em Berlim*: K. Y. Amoako, Ela Bhatt, Lajos Bokros, H. E. Carlos Bresser-Pereira, Heinz Buhler, Harald Fuhr, Cecilia Gallardo de Cano, Tasso Gereissati, Heba Handoussa, Nguyen Thi Hang, Ingomar Hauchler, Jerzy Hausner, Alan Hirsch, Gudrun Kochendörfer-Lucius, Klaus König, Armin Laschet, Henrietta Mensa-Bonsu, Joerg Meyer-Stamer, Solita Monsod, Wolf Preuss, Oleg D. Protsenko, Wolfgang Schmitt, Carl-Dieter Spranger, Claudia M. Von Monbart; *em Copenhague*: Poul Engberg-Pedersen, Jens Krummholt, Frode Neergaard, Klaus Winkel; *em Helsinque*: Marja Erola, Kaarina Rautala; *em Londres*: Geoff Barnard, Heather Budge-Reid, Charles Clift, Ben Fine, Caroline Harper, Robert Lamb, Rosemary McGee, Andy Norton, Andrew Scott, Paul Spray, Koy Thompson, Patrick Watt, Alex Wilks; *em Nova Déli*: Andre Beteille, Vivek Bharati, Vinayak Chatterji, Mrinal Datta Chohary, Bibek Debroy, Ashok Desai, Ashok Ganguly, James Hanson, P. V. Indiresan, L. C. Jain, Edwin Lim, Rakesh Mohan, Deepak Nayyar, R. S. Paroda, R. K. Pachauri, V. S. Raju, S. Ramchandran, Jairam Ramesh, C. N. R. Rao, N. C. Saxena, Pronab Sen, N. Seshagiri, Harshvardhan Singh, Parvinder Singh, S. Sundareshan, Suresh Tendulkar, Mark Tully; *em Nova York*: Nancy Barry, Joseph Foubi, Morten Giersing, Marjorie Newman-Williams, Kenneth Prewitt; *em Ottawa*: Brent Herbert-Copley, Caroline Pestieau; *em Paris*: Graham Vickery, Wing-Yin Yu; *em Toronto*: os 70 representantes das ONG

e dos governos que participaram da sessão especial sobre o Relatório; *em Tóquio*: Dong-Se Cha, Hong-Tack Chun, Akira Goto, Tomoko Hirai, Farrukh Iqbal, Mika Iwasaki, Rumiko Kakishima, Young-Ki Lee, Hiroyuki Maeda, Masaki Omura, Sadao Nagaoka, Ikujiro Nonaka, Naoki Suzjuki, Kazuo Takahashi, Hirotaka Takeuchi, Shujiro Urata; *em Washington, numa reunião com o Grupo Consultivo Acadêmico para o Relatório*: Paul David, Robert Even-son, Joseph Greenwald, Richard Nelson, Howard Pack, Vernon Ruttan, Luc Soete; *numa reunião com o Knowledge Management Board do Banco Mundial*: Roberto Chavez, Boris Cournede, Stephen Denning, Osvaldo Feinstein, Patrick Grasso, David Gray, Patty Hamsher, Nagy Hanna, Adnan Hassan, Patrice Mallet, Klaus Tilmes; *numa reunião com o Grupo Consultivo do Setor Privado para o Relatório*: Debra Amidon, Robert Buckman, Marc Demarest, Neil Duffy, Leif Edvinsson, Peter Ewell, Peter Henschel, Robert Hiebel, Dan Holtshouse, Cynthia Johnson, Bipin Junnarkar, Steven Kerr, Esko Kilpi, James Mingle, Carla O'Dell, Howard Pack, Edna Pasher, Paul Pederson, Alan Powell, Bruce Ross-Larson, Hubert St. Onge, Tom Stewart, Susan Stucky, Karl Erik Sveiby, Mike Thalacker, Rob Vander Spek, Vivienne Wce, Anders Wijkman e Karl Wiig.

Panorama Geral

A comparação entre Coréia e Gana baseia-se em dados de Summers e Heston 1994 e Banco Mundial 1993b. Os dados sobre novas variedades de arroz e milho divulgados por organizações nacionais de pesquisa encontram-se em Byerlee e Moya 1993 e López-Pereira e Morris 1994. Foster e Rosenzweig 1996 é a fonte da constatação de que os agricultores mais instruídos adotaram as técnicas da revolução verde mais rapidamente e que o rendimento da educação entre agricultores aumentou nas áreas que tinham mais a ganhar com a adoção das novas variedades. A estimativa da renda perdida pelos agricultores devido a demora na adoção e uso ineficiente das variedades de alto rendimento foi extraída de Foster e Rosenzweig 1995. A pesquisa feita no sul da Índia sobre o aumento da renda real dos pequenos agricultores que adotaram novas sementes encontra-se no documento básico de Rosenzweig. A pesquisa sobre renda e ingestão de nutrientes entre agricultores do sul da Índia é mencionada em Hazell e outros 1991. O documento básico de Mookherjee examina a iniciativa de orçamento público de Porto Alegre. Outros materiais citados no Panorama Geral encontram-se documentados nas notas bibliográficas referentes aos outros capítulos.

Capítulo 1

A citação de Thomas Jefferson foi extraída de David 1993. Os motivos para a mudança na relação entre renda e mortalidade infantil baseiam-se na análise da melhoria

das normas de saúde em Banco Mundial 1993c. O estudo do efeito da educação materna sobre a mortalidade infantil é Filmer e Pritchett 1997, que também mostra taxas de mortalidade de 45 países em desenvolvimento. O Quadro 1.1 baseia-se em informações proporcionadas por Luis Saenz. A referência ao efeito do fumo em crianças e mulheres pode ser encontrada em Banco Mundial 1996. As cifras referentes ao efeito do nível de educação do chefe de família sobre a renda familiar e as taxas de pobreza no Vietnã foram extraídas de Banco Mundial 1995b.

A abordagem da produtividade total dos fatores é descrita em Solow 1956. O Quadro 1.2 baseia-se em Young 1995, Kim e Lau 1992, Krugman 1994, Klenow e Rodriguez-Clare 1997b e Stiglitz 1996. Os estudos da contribuição da educação ao crescimento do PIB *per capita* dos EUA encontram-se em Denison 1985. O estudo da produtividade total dos fatores em 98 países é Klenow e Rodriguez-Clare 1997b. A citação de Alfred Marshall provém de Marshall 1890. Os dois autores que incorporaram pela primeira vez o investimento em educação, inovação e adaptação de conhecimento em modelos de crescimento são Romer 1990 e Lucas 1988. O Quadro 1.3 baseia-se em cálculos do Banco Mundial (ver a Nota Técnica). O estudo do efeito da qualidade institucional e políticas adequadas sobre o crescimento econômico é Olson, Sarna e Swamy 1997. As cifras sobre o crescimento do comércio internacional entre 1960 e 1995 baseiam-se em Banco Mundial 1998d; as cifras sobre a proporção do comércio correspondente às multinacionais e suas filiais foram extraídas de Banco Mundial 1997d.

As estimativas da proporção do PIB nos principais países da OCDE que se baseia na produção e distribuição de conhecimento encontram-se em OCDE 1996b. As estatísticas sobre o número de patentes emitidas em todo o mundo foram extraídas do documento básico de Braga, Fink e Sepulveda. As projeções dos ciclos médios de produção das indústrias automobilísticas dos EUA e Japão foram extraídas de Wester 1993. O exemplo hipotético do Boeing 767 de US\$ 500, ilustrando a queda drástica nos custos e a melhoria do desempenho devidas à tecnologia da informação foi extraído de OMS 1988. A estatística sobre o crescimento do tráfego telefônico de 1975 e 1995 encontra-se em Banco Mundial 1997d.

Capítulo 2

Este capítulo baseia-se em Evenson e Westphal 1995. O estudo da produtividade em 200 firmas do Quênia é RPED 1998, que também contém as pesquisas realizadas em Gana e Zimbábue mostrando resultados semelhantes. A seção sobre aquisição de conhecimento técnico global baseia-se no documento básico de Lall (b) e Dahlman 1994. A cifra sobre a produtividade média das firmas do Quênia foi extraída de Pack 1987. A percentagem da PD mundial e das

publicações científicas produzidas pelas nações mais industrializadas encontra-se em UNESCO 1996 e Comissão Europeia 1994, respectivamente. A lição do Japão sobre o valor da importação é examinada em Nagaoka 1989. A mudança na estrutura do comércio internacional ocorrida nos anos 70 é examinada no documento básico de Lall (b). O Quadro 2.1 baseia-se em Plaza e Sananikone 1997. A pesquisa citada nesse Quadro é UNIDO 1995. As melhorias registradas pelas Sudarshan Chemical Industries são examinadas em Chemical Week 1994. A estatística sobre a parcela das multinacionais nas parentes americanas foi extraída do documento básico de Kumar. Sobre a subcontratação da fábrica da Intel na Malásia, ver Banco Mundial 1993b. Os estudos citados no Quadro 2.2 são Levine e Renelt 1992, Malhorra 1995 e Banco Mundial 1993b. As notas sobre *maquiladoras* e seu relativo isolamento em relação ao resto da economia mexicana foram proporcionadas por Alpha Southwest Corporation.

A estatística sobre o crescimento dos pagamentos por transferência de tecnologia encontra-se em FMI, vários anos. A descrição das negociações para licenciamento de firmas coreanas encontra-se em Enos 1991. O esforço envidado pelo Ministério da Indústria e Comércio Internacional do Japão nos anos 50 e 60 para reduzir o poder de barganha das autoridades estrangeiras encarregadas do licenciamento é descrito em Nagaoka 1989. A história sobre o intercâmbio de conhecimento entre os EUA e a Europa no âmbito do Plano Marshall encontra-se em Silberman e Weiss 1992. O número de estudantes dos países em desenvolvimento que obtém educação terciária no exterior é apresentado em UNESCO 1997. As histórias de economias em desenvolvimento que implantaram programas bem-sucedidos para conter o êxodo de cientistas são apresentadas em Dahlman e Sananikone 1990 e em Kim 1997. Mytelka 1985 descreve como a Costa do Marfim diminuiu o incentivo para os produtores têxteis aumentarem a eficiência da produção. A tentativa do Brasil de desenvolver uma indústria nacional de computadores é descrita em Dahlman 1993. Westphal 1990 constata que as economias do leste asiático, ao fazer com que os subsídios dependessem do desempenho das exportações, asseguraram o uso de tecnologia tão sofisticada que puderam competir nos mercados mundiais. O Quadro 2.3 baseia-se em Ray 1998. As diversas maneiras em que Coreia, Japão e Taiwan (China) enfatizaram o papel do governo na promoção da indústria são examinadas em Banco Mundial 1993b. Banco Mundial 1993b e Dahlman 1994 examinam como Hong Kong (China) e Cingapura seguiram políticas mais convencionais com muito menos intervenção estatal. Para um primeiro estudo das exportações de tecnologia dos países em desenvolvimento, ver Dahlman e Sercovich 1984. O Quadro 2.4 baseia-se no documento básico de Braga, Fink e Sepulveda. O Quadro 2.5 baseia-se

em Mansfield 1994 e 1995. O documento básico de Braga, Fink e Sepulveda examina o custo do desenvolvimento, teste e marketing de um novo medicamento nos EUA. Os analistas que constataram que a proteção dos DPI tem um pequeno impacto positivo sobre o crescimento econômico dos países são Mazzoleni e Nelson a sair e Mansfield 1994 e 1995. As cifras sobre o aumento do número de países em desenvolvimento que assinaram as convenções de Paris ou Berna sobre DPI provêm da Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI) e encontram-se no documento básico de Braga, Fink e Sepulveda. O Quadro 2.6 baseia-se no documento básico de Braga, Fink e Sepulveda. O mesmo documento examina os novos desafios de DPI para os países em desenvolvimento em biotecnologia e tecnologia da informação e analisa o Tratado sobre Direitos Autorais da OMPI e o Tratado sobre Performance e Fonogramas da OMPI.

O estudo das instituições e políticas tecnológicas na China, Coréia, Japão, México e Taiwan (China) é Ergas e outros 1997. As cifras referentes à proporção do PIB gasta em PD nos países em desenvolvimento em comparação com os países industrializados provêm do documento básico de Lall (b), que também descreve a expansão das empresas privadas de PD nos países em desenvolvimento nos últimos 15 anos e a estratégia da Coréia para promover a PD nacional. O Quadro 2.7 baseia-se em Banco Mundial 1997f. A estimativa do rendimento da pesquisa agrícola provêm de Alston e outros 1998. A falta de proteção dos DPI para tecnologias agrícolas essenciais é examinada no documento básico de Pray. Os programas para reformar os laboratórios públicos de PD no Brasil, China, Coréia, Índia e México e concentrar suas atividades nas necessidades do setor produtivo são descritos no documento básico de Lall (b). As cifras sobre o predomínio da Coréia em PD e os motivos para isso são apresentados em Kim 1997. As estatísticas sobre a venda de medicamentos preparados com plantas descobertas por povos indígenas e as estatísticas sobre produtos farmacêuticos naturais nos EUA provêm de Brush e Sabinsky 1995 e UNICEF 1995. A reidratação oral como exemplo de uma situação em que o conhecimento local foi ignorado é examinada em UNICEF 1995 e Werner e Sanders 1997. O Quadro 2.8 baseia-se em Quisumbing e outros 1995. O Quadro 2.9 baseia-se em ESMAP 1991b.

Capítulo 3

Os estudos dos mercados de trabalho que constatam uma associação entre salário e instrução básica são Glewwe 1998 (Gana), Knight e Sabot 1990 (Quênia e Tanzânia), Alderman e outros 1996 (Paquistão) e Moll 1998 (África do Sul). Os estudos da Costa do Marfim, Paquistão e Peru sobre os efeitos de credenciamento da educação são van der Gaag e Vijverberg 1989, Tayyeb 1991 e King 1990.

Ver na nota bibliográfica ao Panorama Geral as referências a estudos que constataram maior produtividade e maior probabilidade de aproveitar os avanços tecnológicos entre os agricultores mais instruídos. Orazem e Vodopivec 1995 constatam que os trabalhadores eslovacos mais instruídos experimentaram quedas menores no emprego e salários reais. Jejeebhoy 1995 é a fonte da constatação de que as pessoas com mais instrução têm maior probabilidade de adotar novos métodos anticoncepcionais. Os efeitos benéficos sobre QI, capacidade inata e desenvolvimento cognitivo são examinados em Sternberg e Grigorenko 1997. O Quadro 3.1 baseia-se em Young 1997. Sobre as quatro maneiras em que a instrução habilita as mães a criarem filhos mais saudáveis, ver Glewwe 1997, Thomas e Strauss 1992, Barrera 1990, Frankenberg 1995, Rosenzweig e Schultz 1982 e Thomas, Lavy e Strauss 1996. Os exemplos de como a instrução complementa os serviços de saúde e reduz as taxas de mortalidade infantil podem ser encontrados em Alderman e Lavy 1996. Sobre a relação entre nível de instrução e uso de preservativos, ver Filmer 1997.

O estudo sobre nível educacional dos inventores na Índia provêm de Deolalikar e Evenson 1990. A associação entre resultados dos testes de matemática e ciências e crescimento subsequente encontra-se em Hanushek 1995.

O Quadro 3.2 baseia-se em Murphy, Shleifer e Vishny 1992. O Quadro 3.3 baseia-se em OCDE 1996a e Amsden 1989. A tendência a incluir vínculos entre universidades e o setor privado é examinada em Lee 1996.

Ver na nota bibliográfica ao Panorama Geral a documentação do fato de que os agricultores com instrução básica apresentam uma vantagem substancial em relação aos agricultores sem instrução à medida que adquirem experiência. Westphal, Rhee e Pursell 1981 argumentam que a rápida taxa de aprendizagem tecnológica da Coréia deve-se aos curtos intervalos entre a construção de sucessivas fábricas. Tan e Batra 1995 examinam o fato de que os trabalhadores das grandes empresas têm maior probabilidade de receber capacitação formal.

O fato de que os filhos de pais mais instruídos, particularmente as mães, atingem um nível educacional mais elevado é examinado em Alderman, Orazem e Paterno 1996. O estudo que estima a proporção de pessoas instruídas numa aldeia da Índia que era ótima para aprender sobre novas tecnologias agrícolas é Yamauchi 1997. A fonte do coeficiente de homens com e sem diploma secundário no âmbito do sistema judiciário dos EUA é Council of Economic Advisers 1995. Um estudo recente que mostra a falta de correlação entre gastos públicos em educação e crescimento é Devarajan, Swaroop e Zou 1996, e um estudo que constata falta de correlação entre esses gastos e o nível educacional é Hanushek e Kim 1996. As edições do *Relatório sobre o Desenvolvimento Mundial* de 1988, 1990,

1991 e 1997 examinam as questões de eficiência e equidade no tocante à educação: ver, por exemplo, Banco Mundial 1995a. As avaliações mostrando que os alunos não dominaram habilidades que constavam do currículo provêm de Glewwe 1998 e Glewwe, Kremer e Moulin 1997. O Quadro 3.4 baseia-se em Knowles e outros 1998.

Para um exame do papel da descentralização, ver Lauglo e McLean 1985. Um exame da descentralização da educação como meio de superar os problemas de informação com monitoramento e incentivos encontra-se em Pritchett e Filmer a sair. King e Ozler 1998 examina a experiência da Nicarágua com a reforma escolar e seu efeito sobre os resultados dos testes. Sobre a melhoria e expansão das escolas comunitárias em El Salvador após a guerra civil, ver Jimenez e Sawada 1998. Os dados sobre como a informação afetou o comportamento durante a epidemia de AIDS na Tailândia provêm de Banco Mundial 1997b. O Quadro 3.5 baseia-se em Middleton, Ziderman e Van Adams 1993.

O credenciamento é examinado em Cooney e Paqueo-Arrezo 1993. As estimativas das taxas privadas de rendimento da educação foram extraídas de Psacharopoulos 1994. As pesquisas de 21 países mostrando que a renda constitui um grande obstáculo são descritas em Behrman e Knowles 1997. Os resultados referentes ao Peru provêm de Jacoby 1994, e os do Vietnã de Glewwe e Jacoby 1995. O estudo da seleção de alunos para o ensino superior na Colômbia é Jimenez e Tan 1987. As estatísticas sobre ensino superior nas Filipinas foram extraídas de James 1991. O exame de programas de empréstimos estudantis financiados pelo governo em vários países é Albrecht e Ziderman 1991. O Quadro 3.6 baseia-se em Harding 1995 e Harrison 1997. A parcela das despesas não educacionais no orçamento da educação terciária nos países de língua francesa da África provêm de Banco Mundial 1995a.

A fonte das informações sobre elaboração de currículos na Europa e Ásia Central é Heyneman 1998. A documentação sobre educação à distância na América Latina é Banco Mundial 1998a. Os antecedentes sobre a instrução interativa por rádio podem ser encontrados em Bosch 1997. Uma avaliação recente da instrução com auxílio de computadores encontra-se em Osin 1998. Os benefícios da instrução com auxílio de computadores estão documentados em Kulik, Kulik e Baangert-Drowns 1985. Peraton e Potashnik 1997 apresenta um exame da educação à distância e universidades virtuais. O Quadro 3.7 baseia-se em Banco Mundial a sair (b).

Capítulo 4

A análise da revolução da informação e das forças que a motivaram baseia-se em Bond 1997a. A história de como os teatros comunitários transmitem informação sobre prevenção da AIDS foi extraída de McIntyre 1998. As esta-

tísticas sobre o aumento do poder de computação por dólar investido e sobre a queda no custo dos circuitos de transmissão de voz foram extraídas de Bond 1997a. O Quadro 4.1 baseia-se no documento básico de Flamm (a) e informações fornecidas pelo Departamento de Energia, Mineração e Telecomunicações do Banco Mundial. A taxa de crescimento da oferta mundial de tecnologia da informação e a parcela dos países industrializados nessa produção foram extraídas de Mansell e Wehn 1998.

Os exemplos dos usos de tecnologia por investidores na China provêm de Smith 1997. O exemplo do uso de tecnologia da informação para melhorar as oportunidades de geração de renda no Vietnã provêm de 24 Hours in Cyberspace 1996; o exemplo do Panamá foi fornecido por Daniel Salcedo. O Quadro 4.2 foi extraído de Clottes 1997, com material adicional fornecido por Rema Balasundram.

Os exemplos do uso das telecomunicações e conexões de computador para proporcionar informações de comercialização aos agricultores na Costa Rica e o de telefones celulares para informar aos agricultores da Costa do Marfim os preços internacionais do cacau foram tirados, respectivamente, de Zijp 1994 (citando Annis 1992) e Rischard 1996. O uso de máquinas de telex e fax pelos agricultores filipinos para pesquisa e comercialização e a descrição de como as associações de agricultores mexicanos utilizaram os computadores para monitorizar o programa de crédito rural encontram-se em Zijp 1994. Saunders, Warford e Wellenius 1993 examina o impacto do serviço telefônico sobre os fruticultores do Sri Lanka, pequeno comerciante no Uruguai e distribuidor de peças industriais no Quênia. Os exemplos do Quênia e Marrocos de como os governos podem usar a tecnologia para melhorar a gestão pública compartilhando o conhecimento entre instituições normativas e centros de estudo provêm de Schware e Kimberley 1995 e Hanna 1991. O Quadro 4.3 baseia-se em Schware e Kimberley 1995. Os objetivos de tecnologia da informação na estratégia de desenvolvimento nacional da Malásia foram proporcionados pela Unidade de Gestão Nacional da Malásia do Banco Mundial e apresentados em Multimedia Development Corporation 1998. A análise do problema do ano 2000 e o Quadro 4.4 baseiam-se em material fornecido pelo Information Support Group e pelo programa Information for Development do Banco Mundial.

A pesquisa de usuários da Internet na África é examinada em Menou 1998. As cifras sobre densidade de telefones no sul da Ásia, África subsaariana e Estados Unidos provêm do banco de dados da União Internacional de Telecomunicações, bem como as cifras mostrando que a maioria das pessoas que esperam a instalação de telefones encontra-se nos países em desenvolvimento. A cifra sobre investimento anual em telecomunicações nos países em desenvolvimento provêm de Clottes 1997.

As referências gerais para a seção sobre concorrência e papel das políticas públicas baseiam-se em Stiglitz 1998, que também documenta o elevado custo de capital da instalação de telefones em muitos países em desenvolvimento. A parcela de telefones particulares na África subsaariana provém do banco de dados da União Internacional de Telecomunicações. O Quadro 4.5 baseia-se em Braga 1997. As cifras sobre concorrência de preços para telefones celulares em Sri Lanka são dados do Banco Mundial. As mudanças que ocorreram desde os anos 80 na forma em que a infra-estrutura de informação é fornecida, avaliada, financiada, usada e regulamentada são examinadas em Smith 1995.

O Quadro 4.6 baseia-se em Braga e outros 1998. As estatísticas sobre a disponibilidade de telefones públicos na África e Cingapura provêm do banco de dados da União Internacional de Telecomunicações. As histórias sobre obstáculos à comunicação telefônica em países pobres foram extraídas de Hope 1997 e Wade-Barrett 1997. Wellenius 1997b descreve, com cifras, o que aconteceu no Chile e nas Filipinas quando esses países adotaram sistemas de telecomunicações competitivos. O banco de dados sobre reforma das telecomunicações do IENTI documenta a iniciativa da Uganda para promover a concorrência nos serviços telefônicos. Wellenius 1997b discorre sobre os benefícios para os consumidores da concorrência no serviço celular em Gana. O Quadro 4.7 baseia-se em informações recebidas de Paul Bermingham.

Os princípios da privatização no setor das telecomunicações são examinados em Stiglitz 1998. Wellenius 1997b descreve como a falta de regulamentação reduziu os benefícios da liberalização na Polônia. As medidas tomadas na Guatemala para que as taxas de conexão fossem fixadas de maneira competitiva são descritas em Spiller e Cardilli 1997. As medidas no sentido de proporcionar acesso dos pobres aos telefones no Senegal são descritas em Zongo 1997; as informações sobre as medidas tomadas na África do Sul foram fornecidas por funcionários do Departamento de Gestão de Energia e Comunicações do Banco Mundial. Spiller e Cardilli 1997 descrevem como o Chile e a Nova Zelândia realizaram uma privatização bem-sucedida. O modelo chileno de licitação competitiva por subsídios é examinado em Wellenius 1997a. A empresa privada que levará programas de classe mundial a consumidores de baixa renda da África, América Latina e Ásia mediante satélites de baixa órbita é WorldSpace (ver WorldSpace 1998).

Capítulo 5

O papel das guildas como provedores de controle da qualidade na Europa medieval e no mundo árabe no século 19 é examinado em Kuran 1989. O Quadro 5.1 baseia-se em Klitgaard 1991. Dimitri 1997 é a fonte da análise dos

problemas de qualidade no mercado de frutas frescas nos EUA. Para um exame dos problemas de qualidade no mercado de trabalho e da pesquisa realizada em 1986 na Bengala Ocidental, Índia, documentando a segmentação territorial do mercado de trabalho, ver Bardhan e Rudra 1986. O Quadro 5.2 foi extraído de Aleem 1993.

A seção sobre parceria agrícola baseia-se em Stiglitz 1974. As estatísticas sobre a proporção de terras em parceria em diversos países provêm de Otsuka, Chuma, e Hayami 1992. O Quadro 5.3 baseia-se em Shaban 1987. Para um exame da posse das terras rurais na Tunísia, ver Laffont e Matoussi 1995. A reforma agrária no Brasil para resolver os problemas de produtividade dos agricultores pobres é examinada em Banco Mundial 1997e. A análise dos contratos permanentes de trabalho e as cifras sobre seu declínio em duas aldeias da Índia provêm de Ray 1998.

Capítulo 6

Para um exame geral do papel do financiamento no desenvolvimento, ver Levine 1997. Algumas referências básicas para as falhas de mercado relacionadas com informação no financiamento são Stiglitz 1993 e Stiglitz e Weiss 1981. As bases informativas em que os bancos se apóiam são tratadas num nível teórico detalhado em Freixas e Rochet 1997. O Quadro 6.1 baseia-se em Kane 1994. Os dados referentes ao Equador e Índia sobre a relação entre a produtividade e o acesso ao crédito provêm de Caprio e Demirgüç-Kunt 1997. O Quadro 6.2 baseia-se em Jorion 1997. A influência dinâmica da queda no valor das garantias é desenvolvida de maneira sistemática por Kiyotaki e Moore 1997. O argumento de que os mercados financeiros não proporcionam incentivos à coleta de informações baseia-se em Grossman e Stiglitz 1980. Os detalhes das modificações no sistema de propriedade da terra de Botswana, que fortaleceram as garantias, foram fornecidos por Quill Hermans. O Quadro 6.3 foi escrito por Randi Ryterman. James 1987 apresenta indicações de que o anúncio da aprovação de um empréstimo bancário faz aumentar o preço das ações da empresa que o solicitou. A citação de Walter Bagehot foi extraída de Bagehot 1873. O exame das diferenças internacionais nas normas contábeis e sistemas legais, inclusive proteção diferencial de gerentes, credores e acionistas, baseia-se no trabalho de La Porta e outros 1998. A análise dos vínculos quantitativos entre essas diferenças contábeis e legais e o crescimento baseia-se em Levine, Loayza e Beck 1998. Uma análise do problema de "looting" encontra-se em Akerlof e Romer 1993. O exame das relações entre bolsas de valores líquidas e crescimento econômico baseia-se em Levine e Zervos 1998. O argumento sobre a necessidade de adotar uma abordagem diferente para a elaboração do sistema jurídico nas economias em transição provêm de Black, Kraakman e Hay 1998. O Quadro 6.4 baseia-se em parte em Weiss e

Nikitin 1998. O Quadro 6.5 baseia-se em Garcia 1996 e White 1997. A contribuição dos derivativos complexos à crise cambial do México é descrita em Garber 1998. O Quadro 6.6 foi escrito por Gerard Caprio. O sistema de regulamentação privada do Suffolk Bank é descrito em Calomiris e Kahn 1996. Para um exame das indicações de que pequenas restrições à taxa de juros sobre depósitos podem ter contribuído ao crescimento em algumas economias do leste asiático, ver Banco Mundial 1993b. Demirgüç-Kunt e Detragiache 1997 apresenta dados econômicos que vinculam a conta de capital à vulnerabilidade do mercado financeiro. Sobre a teoria da restrição financeira, ver Hellman, Murdock e Stiglitz 1997.

Materiais e sugestões adicionais foram fornecidos por Cheryl Gray, Quill Hermans, Karla Hoff, Chad Leechor, Ross Levine, Don McIsaac e Barbara Opper.

Capítulo 7

Este capítulo baseia-se numa ampla gama de fontes, inclusive Dasgupta e Mäler 1994, Tietenberg 1997, Thomas, Kishor, e Belt 1997 e Banco Mundial 1998b. As cifras sobre poluição em quatro cidades chinesas provêm de Banco Mundial 1997a. As cifras e outros dados sobre doença e danos provocados pela deterioração ambiental provêm de Crosson e Anderson 1991, Esrey 1990 e Nelson 1990. A história sobre o durião na Malásia baseia-se em Lewin 1987 e Banco Mundial 1992. Os dados sobre produção de trigo e degradação de recursos no Paquistão foram extraídos de Byerlee 1992, Byerlee e Siddiq 1994 e Ali 1998.

A cronologia do Quadro 7.1 foi extraída de Handel e Risbey 1992 e Jäger 1992, com atualizações. A noção de desenvolvimento sustentável baseado na substituição de capital natural por capital produzido pelo homem é examinada por vários autores; ver, por exemplo, Pezzey 1989.

No Quadro 7.2 a noção de valor de opção provêm de Arrow e Fisher 1974; a estimativa do valor de opção da conservação da área silvestre de Sierra de Manantlán foi extraída de Fisher e Hanemann 1990. As sugestões de indicadores efetivos da qualidade ambiental baseiam-se em Banco Mundial 1997c. A noção de poupança genuína e as cifras da América Latina, Caribe e África subsaariana provêm de Banco Mundial 1997c. O Quadro 7.3 baseia-se em Banco Mundial 1998b. O exemplo das contas de recursos naturais de Botsuana foi fornecido Kirk Hamilton. Nordhaus e Popp 1997 estima o valor da informação sobre alterações climáticas. A análise das previsões de El Niño baseia-se em informações fornecidas por Maxx Dillely e Robert Watson. A história sobre utilização da lenha na República do Iêmen provêm de ESMAP 1991a. Banco Mundial 1997a informa sobre a estação termelétrica de Waigaoqiao na China. O Quadro 7.4 baseia-se num resumo do projeto fornecido por Dely Gapasin.

O exemplo do West African Newsmedia and Development Center foi tomado de Ariasingam, Abedin e Chee 1997. O Quadro 7.5 baseia-se em informações fornecidas por Kulsum Ahmed e Paul Martin. Sobre a Rede de Recursos de Conhecimento e Experiência da África subsaariana, ver MELISSA 1998. O Quadro 7.6 baseia-se em Ostrom e Wertime 1995. O Quadro 7.7 baseia-se em informações de Maureen Cropper e Donald Larson e na análise de Schmalensee e outros 1997. Sobre o esquema da China para reduzir a poluição da água, ver Wang e Wheeler 1996. A estimativa dos benefícios da redução de gases que provocam efeito-estufa baseada no mercado baseia-se em Richels e outros 1996. Sobre a implementação conjunta e outros mecanismos, ver UNFCCC 1998. O vínculo entre falta de seguro e degradação do solo é descrito por Dasgupta e Mäler 1994. O exame das companhias de serviço de energia baseia-se em Cabraal, Cosgrove-Davies e Schaeffer 1996. A estimativa do custo cada vez menor da energia provêm de Solar Electric Light Company, Chevy Chase, Maryland, EUA. Algumas questões relacionadas com a descentralização das funções de gestão ambiental são examinadas em Lutz e Caldecott 1996. Para os textos recentes sobre como a indústria responde à pressão ambiental da comunidade, ver Banco Mundial 1998b. O Quadro 7.8 foi extraído de Banco Mundial 1998b. O Quadro 7.9 baseia-se em Blackman e Bannister 1998. O Quadro 7.10 baseia-se num resumo do projeto fornecido por Karin Kemper e Donald Larson.

As informações sobre o trabalho de parataxonomistas na Costa Rica podem ser encontradas em Reid 1993. A projeção da demanda de produtos orgânicos no Canadá provêm de Weymes 1990. O exame dos que se beneficiam de acordos internacionais sem assumir nenhum ônus baseia-se em Barrett 1992.

Agradecemos as contribuições, comentários e sugestões recebidas de Kulsum Ahmed, Tamara Belt, Anil Cabraal, Ken Chomitz, Luis Constantino, Maureen Cropper, Chona Cruz, John Dixon, Francisco Ferreira, Dely Gapasin, Kirk Hamilton, Ian Johnson, Karin Kemper, Nalin Kishor, Kanta Kumari, Donald Larson, Vladimir Litvak, Paul Martin, Douglas Olson, Ramesh Ramankutty, Richard Reidinger, Frank Rittner, Larry Simpson e Vinod Thomas.

Capítulo 8

As estatísticas sobre pobreza provêm de dados do Banco Mundial. As estimativas do impacto de um aumento da alfabetização sobre a conscientização ambiental provêm de Dasgupta e Wheeler 1997. O Quadro 8.1 baseia-se em Thomas, Strauss e Henriques 1991. A pesquisa do padrão de vida na Jamaica que proporciona informações sobre suplementação alimentar em famílias pobres é examinada em Grosh 1992. O estudo de 121 projetos rurais de abas-

recimento de água em 49 países é Narayan e Pritchett 1995. Sobre o programa de irrigação no Nepal que quase não percebeu que os agricultores já haviam instalado seus sistemas, ver Ostrom 1995. Os grupos cooperativos do Quênia e a eficácia da extensão grupal entre agricultoras são descritos em Bindlish e Evenson 1993 e Purcell e Anderson 1997. O estudo que mostra indicações de influência dos pares num programa de planejamento familiar em Bangladesh é Munshi e Mayaux 1998. O Quadro 8.2 baseia-se em Tendler 1994 e Tendler e Freedheim 1994. A pesquisa realizada nas áreas rurais da Tanzânia para medir a densidade e importância do capital social é Narayan e Pritchett 1997. Os problemas encontrados para promover a terapia de reidratação oral são descritos em UNICEF 1997 e Werner e Sanders 1997.

Jalan e Ravallion 1998 estudam os efeitos dos choques individuais e covariados sobre a renda das famílias rurais no sul da China. O estudo dos dados do ICRISAT mostrando as escolhas dos agricultores entre as variedades de arroz tradicionais e as variedades de alto rendimento, mencionado no Quadro 8.3, é Morduch 1995; Binswanger e Rosenzweig 1993 relacionam o lucro das atividades agrícolas com a previsibilidade das monções. Jacoby e Skoufias 1997 examinam a relação entre a frequência escolar e as flutuações sazonais da renda na Índia. O Quadro 8.4 baseia-se em Udry 1994.

A constatação de que na Tailândia os agricultores com título de propriedade, que podem oferecer garantia, obtêm empréstimos maiores do que os agricultores sem título encontra-se em Feder, Onchan e Rappala 1986, bem como as indicações de que os agricultores com título na Tailândia e outros países investem mais em suas terras e têm melhor acesso ao crédito. Feder 1991 reúne dados sobre outros países. A ressalva constatada no Paraguai quanto ao valor do título de propriedade em proporcionar acesso ao crédito provém de Olinto 1997. O estudo sobre títulos de propriedade em Gana, Quênia e Ruanda é Bruce e Migot-Adholla 1994. A análise do Grameen Bank e outras instituições microfinanceiras baseia-se em Morduch 1998. O Quadro 8.5 baseia-se em Woolcock 1998.

As informações sobre o programa Unit Desa na Indonésia provém de Jonathan Morduch. Cain 1983 descreve como os programas de assistência a curto prazo, combinados com crédito institucional, reduziram a venda forçada de terras na Índia após uma catástrofe natural. Os programas auto-seletivos de assistência são examinados em Subbarao e outros 1997; o projeto do Banco Mundial na Argentina é descrito num relatório interno do Banco Mundial. Tuck e Lindert 1996 descreve um programa de subsídio aos preços dos alimentos na Tunísia. O Quadro 8.6 baseia-se em Case e Deaton 1996.

O exame do P4K na Indonésia baseia-se em International Fund for Agricultural Development 1994. Khand-

ker, Khalily e Khan 1998 apresenta uma análise dos programas do Grameen Bank para promover o desenvolvimento social. A empresa de telefones celulares de Grameen é examinada em Yunus 1996. Os detalhes da educação jurídica e sobre direitos humanos do Bangladesh Rural Advancement Committee (BRAC) foram proporcionados por Jonathan Morduch. Morduch 1998 descreve a formação de consórcios para vincular programas de microfinanciamento em todo o mundo.

Capítulo 9

As informações para as seções sobre criação de conhecimento, bem como para os Quadros 9.1, 9.2 e 9.3, foram proporcionadas pelo Consultative Group on International Agricultural Research, Mead Over e Global Environment Facility.

A seção sobre transferência e adaptação de conhecimento baseia-se em Banco Mundial a sair (a). A descrição das atividades do PROSANEAR provém de Banco Mundial 1994b e outros documentos do Banco Mundial. A descrição dos AGETIP provém de Dia 1995. A história do setor de água da Guiné foi extraída de uma edição de 1996 de *Viewpoint*, um boletim interno publicado pelo Departamento de Indústria e Energia do Banco Mundial. O Quadro 9.4 baseia-se em Heggie 1995. Os serviços de planejamento familiar nas áreas rurais de Bangladesh são descritos em Banco Mundial a sair (a). A alusão ao experimento de livros didáticos no Quênia provém de Glewwe, Kremer e Moulin 1997. O relato do Vietnã encontra-se em Banco Mundial a sair (a). O documento oficial segundo o qual os doadores estão se concentrando mais em idéias do que no financiamento é United Kingdom Secretary of State for International Development 1997. O exame dos proventos do trabalho analítico baseia-se em Deininger, Squire e Basu a sair. As informações para o Quadro 9.5 vieram de um documento interno do Banco Mundial. A citação da avaliação do Programa de Desenvolvimento das Nações Unidas provém de Berg 1993.

As descrições da difusão dos programas formais de gestão do conhecimento na Europa e EUA aparecem em American Productivity and Quality Center 1996, 1997 e 1998. Desisto e Harris 1998 prevê que durante os próximos cinco anos os programas de intercâmbio de conhecimento passarão a ter um enfoque mais externo do que interno. O Quadro 9.6 baseia-se em material fornecido por Bruce Ross-Larson. O Quadro 9.7 baseia-se em material fornecido por Roberto Chavez. Davenport e Prusak 1998 apresentam uma análise geral sobre a questão da escolha da tecnologia apropriada para o intercâmbio de conhecimento. O Quadro 9.8 foi escrito por Peter Armstrong. Willmott 1998 examina o fato de que muitos sistemas ainda não são rápidos, fáceis de usar ou de fácil manutenção. Davenport e Prusak 1998 assinalam que ainda não dispomos de tecno-

logia para ajudar na criação de conhecimento e examinam modos mais tradicionais de comunicação como instrumentos de intercâmbio de conhecimento.

Os estudos sobre os custos dos programas de gestão do conhecimento foram feitos pelo Gartner Group (Bair e Hunter 1998), inclusive estimativas dos gastos em gestão do conhecimento em orçamentos das empresas ou, no caso de firmas consultoras, na receita (Hunter 1998). American Productivity and Quality Center 1996 documenta o fato de que organizações como Price Waterhouse e Ernst & Young fizeram da partilha de conhecimentos uma parte integrante de seus sistemas de avaliação de pessoal. Sobre o uso de prêmios ao intercâmbio de conhecimentos, ver um exame geral em Davenport e Prusak 1998, e a descrição do prêmio "Not Invented Here But I Used It Anyway" de Texas Instruments em American Productivity and Quality Center 1997. O uso de incentivos é identificado como um fator crucial do êxito em Davenport, De Long e Beers 1998; o estudo dos programas de gestão do conhecimento aparece na mesma fonte. O Quadro 9.9 foi escrito por David Gray

Capítulo 10

Grande parte do material deste capítulo resume as informações apresentadas em outros capítulos. A documentação encontra-se na nota bibliográfica do capítulo que trata do tema respectivo.

King e Anne 1993 informam sobre a provisão de estímulos de educação para meninas em Bangladesh. Aiyer 1996 descreve como os métodos contábeis do México não mostraram a verdadeira situação dos empréstimos bancários. Sobre o papel dos meios de comunicação da Índia no aviso sobre a escassez de víveres e mobilização da ação pública, ver Drèze e Sen 1989 e Ram 1990. A fonte da declaração de que vários países da América do Sul e Central aumentaram a qualidade e quantidade da informação sobre contribuintes é o documento básico de Mookherjee.

Documentos básicos

- Barton, John. "Biotechnology Patenting."
- Behrman, Jere. "Empirical Evidence on Asymmetric Information, Markets and Policies in Developing Economies."
- Belussi, Fiorenza. "Policies for the Development of Knowledge-Intensive Local Production Systems."
- Braga, Carlos, Carsten Fink e Claudia Paz Sepulveda. "Intellectual Property Rights and Economic Development."
- Centre for Information Society Development in Africa, CSIR South Africa, e Centre for Tele-Information, Technical University of Denmark. "Knowledge in Development: Multi-Media, Multi-Purpose Community Information Centres as Catalysts for Building Innovative Knowledge-Based Societies."
- Flamm, Kenneth. "Assessing the Rate of Technological Advance in Information Technology: Quantitative Measurements and Methodological Issues." (a)
- . "Semiconductor Trade Disputes: Defining the World Trading System in High Technology Products." (b)
- Johnson, Daniel, e Robert Evenson. "Invention in Less-Developed Countries."
- Kumar, Nagesh. "Multinational Enterprises and Technology Generation: Locational Patterns, Their Determinants and Implications."
- Kuznetsov, Yevgeny. "Public Policy in the World of Uncertainty and Change: Facilitating Social Learning."
- Lall, Sanjaya. "Exports of Manufactures by Developing Countries: Emerging Patterns of Trade and Location." (a)
- . "Putting Knowledge to Work for Development." (b)
- Maskus, Keith. "Price Effects and Competition Aspects of Intellectual Property Rights in Developing Countries."
- Mitra, Raja. "Harnessing Information and Knowledge for Economic Development." (a)
- . "Knowledge Clusters and Regional Inequalities." (b)
- Mookherjee, Dilip. "Information Systems and Public Policy in LDCs."
- Pray, Carl. Sem título.
- Radošević, Slavo. "Post-Socialist Transformation of Countries of the Central and Eastern Europe and Knowledge-Based Economy: The Evidence and Main Analytical Issues." (a)
- . "Building Knowledge-Based Economy in Countries of Central and Eastern Europe: Policy Implications." (b)
- Rosenzweig, Mark. "Social Learning and Economic Growth. Empirical Evidence."
- Sternberg, Robert, Elena Grigorenko e Donald Bundy. "Measuring Human Development: The Role of General Indices of Cognitive Ability in Assessing the Impact of Education and Targeted Interventions on Child Development."
- Thomas, Vinod, Nalin Kishor e Tamara Belt. "Embracing the Power of Knowledge for a Sustainable Environment."

Bibliografia Seleccionada

- Acemoglu, Daron. 1997. "Training and Innovation in an Imperfect Labor Market". *Review of Economic Studies* 64(2): 445-64.
- Aghion, Philippe, e Patrick Bolton. 1997. "A Theory of Trickle-Down Growth and Development". *Review of Economic Studies* 64(2): 151-72.
- Aiyer, Sri-Ram. 1996. "Anatomy of Mexico's Banking System following the Peso Crisis". Report No. 45 (revisito). Programa de Estudos Regionais, Departamento Técnico para a América Latina e o Caribe, Banco Mundial, Washington, D.C.
- Akerlof, George A. 1976. "The Economics of Caste and of the Rat Race and Other Woeful Tales". *Quarterly Journal of Economics* 90(4): 599-617.
- Akerlof, George A., e Paul M. Romer. 1993. "Looting: The Economic Underworld of Bankruptcy for Profit". *Brookings Papers on Economic Activity* 2(1): 2-60.
- Albrecht, Douglas, e Adrian Ziderman. 1991. *Deferred Cost Recovery for Higher Education: Student Loan Programs in Developing Countries*. World Bank Discussion Paper No. 137. Washington, D.C.: Banco Mundial.
- Alderman, Harold, J. Behrman, D. Ross e R. Sabot. 1996. "The Returns to Endogenous Human Capital in Pakistan's Rural

- Wage Labor Market". *Oxford Bulletin of Economics and Statistics* 58(1): 29–55.
- Alderman, Harold, e Victor Lavy. 1996. "Household Responses to Public Health Services: Cost and Quality Tradeoffs". *World Bank Research Observer* 11(1): 3–22.
- Alderman, Harold, Peter F. Orazem e Elizabeth M. Paterno. 1996. "School Quality, School Cost, and the Public/Private School Choices of Low-Income Households in Pakistan". Working Paper Series on Impact Evaluation of Education Reforms, Paper No. 2. Grupo de Pesquisas sobre o Desenvolvimento, Banco Mundial, Washington, D.C.
- Alderman, Harold, e G. Shively. 1996. "Price Movements and Economic Reform in Ghana: Implications for Food Security". Em David Sahn, org., *Economic Reform and the Poor in Africa*. Oxford, Reino Unido: Clarendon Press.
- Alem, Irfan. 1993. "Imperfect Information, Screening and Cost of Informal Lending: A Study of a Rural Credit Market in Pakistan". Em Karla Hoff, Avishay Braverman e Joseph E. Stiglitz, orgs., *The Economics of Rural Organization: Theory, Practice, and Policy*. Londres, Reino Unido: Oxford University Press.
- Ali, Mubarak. 1998. "Technical Change and Resource Productivity in Pakistan's Agriculture: An Analysis by Cropping System". Asian Vegetable Research and Development Center, Tainan, Taiwan, China.
- Alston, J. M., C. C. Marra, P. G. Pardey e T. J. Wyatt. 1998. "Research Returns Redux: A Meta-Analysis of Agricultural R&D Evaluations". IFPRI Research Report (versão preliminar). International Food Policy Research Institute, Washington, D.C.
- Amann, Markus, e Janusz Cofala. 1995. "Scenarios of Future Acidification in Asia: Exploratory Calculations". Em *RAINS-ASIA Technical Report: The Development of an Integrated Model for Sulfur Deposition*. Washington, D.C.: Banco Mundial.
- American Productivity and Quality Center. 1996. *Knowledge Management Consortium Benchmarking Study: Best-Practice Report*. Houston, Tex.
- . 1997. *Using Information Technology to Support Knowledge Management, Consortium Benchmarking Study: Best-Practice Report*. Houston, Tex.
- . 1998. *Knowledge Management and the Learning Organization: A European Perspective*. Houston, Tex.
- Amsden, Alice. 1989. *Asia's Next Giant: South Korea and Late Industrialization*. Nova York, N.Y.: Oxford University Press.
- Annis, Sheldon. 1992. "Evolving Connectedness Among Environmental Groups and Grassroots Organizations in Protected Areas of Central America". *World Development* 20: 587–95.
- Aoki, Masahiko, Kevin Murdock e Masahiro Okuno-Fujiwara. 1997. "Beyond the East Asian Miracle: Introducing the Market-Enhancing View". Em Masahiko Aoki, Kyung-Ki Kim e Masahiro Okuno-Fujiwara, orgs., *The Role of Government in East Asian Economic Development: Comparative Institutional Analysis*. Nova York, N.Y.: Oxford University Press.
- Aoki, R., e T. J. Prusa. 1993. "International Standards for Intellectual Property Protection and R&D Incentives". *Journal of International Economics* 35(2): 251–73.
- Ariasingam, David L., Esme Abedin e Nina Chee. 1997. "Environmental Education. Building Constituencies". Report No. 17319. Programa de Educação Ambiental, Banco Mundial, Washington, D.C.
- Arnott, Richard, e Joseph E. Stiglitz. 1994. "Moral Hazard and Nonmarket Institutions: Dysfunctional Crowding Out or Peer Monitoring?" *American Economic Review* 81(1): 179–90.
- Arrow, Kenneth, e Anthony C. Fisher. 1974. "Environmental Preservation, Uncertainty, and Irreversibility". *Quarterly Journal of Economics* 88(2): 312–19.
- Bagehot, Walter. 1873. *Lombard Street: A Description of the Money Market*. Londres, Reino Unido: H. S. King, Reedição, Homewood, Ill.: Richard D. Irwin, 1962.
- Bair, J., e R. Hunter. 1998. "Introducing the KM Project Viability Assessment". Research Note KM: SPA-03-5005. Gartner Group, Stamford, Conn.
- Banco Mundial. 1991. "Peru: Poverty Assessment and Social Policies and Programs for the Poor". Report No. 11191-PE. Região da América Latina e do Caribe, Departamento de Países I, Banco Mundial, Washington, D.C. <http://www.worldbank.org/lms>.
- . 1992. *World Development Report 1992: Development and the Environment*. Nova York, N.Y.: Oxford University Press.
- . 1993a. "Peru Poverty Assessment and Social Policies and Programs for the Poor". Macroeconomic Analysis Sector Report No. 11191. Banco Mundial, Washington, D.C.
- . 1993b. *The East Asian Miracle: Economic Growth and Public Policy*. World Bank Policy Research Report. Nova York, N.Y.: Oxford University Press.
- . 1993c. *World Development Report 1993: Investing in Health*. Nova York, N.Y.: Oxford University Press.
- . 1994a. *Averting the Old Age Crisis*. World Bank Policy Research Report. Nova York, N.Y.: Oxford University Press.
- . 1994b. *World Development Report 1994: Infrastructure for Development*. Nova York, N.Y.: Oxford University Press.
- . 1995a. *Priorities and Strategies for Education: A World Bank Review*. Washington, D.C.: Banco Mundial.
- . 1995b. *Vietnam Poverty Assessment and Strategy*. Washington, D.C.: Banco Mundial.
- . 1996. *Rural Energy and Development: Improving Energy Supply for Two Billion People*. Washington, D.C.: Banco Mundial.
- . 1997a. *Clean Water, Blue Skies: China's Environment in the Next Century*. Washington, D.C.: Banco Mundial.
- . 1997b. *Confronting AIDS: Public Priorities in a Global Epidemic*. Nova York, N.Y.: Oxford University Press.
- . 1997c. *Expanding the Measure of Wealth: Indicators of Environmentally Sustainable Development*. Environmentally Sustainable Development Studies and Monographs Series No. 17. Washington, D.C.: Banco Mundial.
- . 1997d. *Global Economic Prospects and the Developing Countries*. Washington, D.C.: Banco Mundial.
- . 1997e. "Land Reform and Poverty Alleviation Pilot". Public Information Center (PIC) No. 4974. Banco Mundial, Washington, D.C.
- . 1997f. "Science and Technology Reform Support: Project for Brazil". Documento de Avaliação de Projeto n.º 17178. Banco Mundial, Washington, D.C.

- . 1997g. *World Development Indicators*. Washington, D.C.: Banco Mundial.
- . 1997h. *World Development Report 1997: The State in a Changing World*. Nova York, N.Y.: Oxford University Press.
- . 1998a. *Latin America and the Caribbean: Education and Technology at the Crossroads*. Washington, D.C.: Banco Mundial.
- . 1998b. NIPR (New Ideas in Pollution Regulation). <http://www.worldbank.org/nipr>.
- . 1998c. *Rethinking Aid: What Works, What Doesn't, and Why?* Nova York, N.Y.: Oxford University Press.
- . 1998d. *World Development Indicators*. Washington, D.C.: Banco Mundial.
- . A sair-(a). *Dividends and Disappointments: Learning from the Successes and Failures of Aid*. A World Bank Policy Research Report. Washington, D.C.: Banco Mundial.
- . A sair-(b). "The Expansion of Learning". Banco Mundial, Washington, D.C.
- . Vários anos. *Living Standards Measurement Surveys*. Washington, D.C. Banco Mundial.
- Banerjee, A. 1992. "Simple Model of Herd Behavior". *Quarterly Journal of Economics* 107(3): 797–817.
- Banerjee, Abhijit, e Andrew Newman. 1993. "Occupational Choice and the Process of Development". *Journal of Political Economy* 101(2): 274–98.
- Bardhan, Pranab. 1997. "The Nature of Institutional Impediments to Economic Development". Working Paper No. 96066. Center for International and Development Economic Research, University of California, Berkeley.
- Bardhan, Pranab, e A. Rudra. 1986. "Labor Mobility and the Boundaries of the Village Moral Economy". *Journal of Peasant Studies* 13(3): 90–99.
- Barr, Nicholas, org. 1994. *Labor Markets and Social Policy in Central and Eastern Europe: The Transition and Beyond*. Nova York, N.Y.: Oxford University Press.
- Barrera, Albino. 1990. "The Role of Maternal Schooling and Its Interactions with Public Health Programs in Child Health Production". *Journal of Development Economics* 32(1): 69–91.
- Barrett, Scott. 1992. "The Problem of Global Environmental Protection". Em Dieter Helm, org., *Economic Policy toward the Environment*. Oxford, Reino Unido: Blackwell.
- Bartel, Ann P., e Frank R. Lichtenberg. 1987. "The Comparative Advantage of Educated Workers in Implementing New Technology". *Review of Economics and Statistics* 69(1): 1–11.
- Bartholomew, Philip, e Benton Gup. 1998. "A Survey of Bank Failures in the Non-U.S. G-10 Countries since 1980". Documento apresentado às reuniões da Western Economics Association, Lake Tahoe, Nev., junho.
- Baskin, Jonathan Barron. 1988. "The Development of Corporate Financial Markets in Britain and the United States, 1600–1914: Overcoming Asymmetric Information". *Business History Review* 62(1): 199–237.
- Beanton, Albert E., Ina V. S. Mullis, Michael O. Martin, Eugenio J. Gonzalez, Dana L. Kelly e Teresa A. Smith. 1996. *Mathematics Achievement in the Middle School Years: IEA's Third International Mathematics and Science Study*. Boston, Mass.: Center for the Study of Testing, Evaluation, and Educational Policy, and Boston College.
- Behrman, Jere R., e James C. Knowles. 1997. "How Strongly is Child Schooling Associated with Household Income?" University of Pennsylvania, Philadelphia, Penn., e Abt Associates, Bethesda, Md.
- Berg, Elliott. 1993. *Rethinking Technical Cooperation: Reforms for Capacity Building in Africa*. Nova York, N.Y.: Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento.
- Biggs, T., M. Shah, e P. Srivastava. 1995. *Technological Capabilities and Learning in African Enterprises*. World Bank Technical Paper No. 286. Washington, D.C.: Banco Mundial.
- Bindlish, Vishva, e Robert Evenson. 1993. *Evaluation of the Performance of T&V Extension in Kenya*. World Bank Technical Paper No. 208. Departamento Técnico para a África, Banco Mundial, Washington, D.C.
- Binswanger, Hans P., Klaus Deininger, e Gershon Feder. 1988. "Power, Distortions, Revolt and Reform in Agricultural Land Relations". Em Jere R. Behrman and T. N. Srinivasan, orgs., *Handbook of Development Economics*, vol. IIIB. Amsterdam: North-Holland.
- Binswanger, Hans, e Mark Rosenzweig. 1993. "Wealth, Weather, Risk, and the Composition and Profitability of Agricultural Investments". *Economic Journal* 103(4): 56–78.
- Black, Bernard, Reiner Kraakman, e Jonathan Hay. 1998. "Corporate Law From Scratch". Em Roman Frydman, Cheryl Gray, e Andrzej Rapaczynski, orgs., *Corporate Governance in Central Europe and Russia: Insiders and the State*. Budapest: Central European University Press.
- Blackman, Allen, e Geoffrey Bannister. 1998. "Community Pressure and Clean Technologies in the Informal Sector: An Econometric Analysis of the Adoption of Propane by Traditional Brickmakers in Ciudad Juárez, Mexico". *Journal of Environmental Economics and Management* 35(1): 1–21.
- Blanchard, Olivier, e Michael Kremer. 1997. "Disorganization". *Quarterly Journal of Economics* 112: 1091–1126.
- Bond, James. 1997a. "The Drivers of the Information Revolution—Cost, Computing Power and Convergence". Em *The Information Revolution and the Future of Telecommunications*. Washington, D.C.: Banco Mundial.
- . 1997b. "How Information Infrastructure is Changing the World". Em *The Information Revolution and the Future of Telecommunications*. Washington, D.C.: Banco Mundial.
- . 1997c. "Telecommunications is Dead, Long Live Networking—The Effect of the Information Revolution on the Telecom Industry". Em *The Information Revolution and the Future of Telecommunications*. Washington, D.C.: Banco Mundial.
- Bosch, Andrea. 1997. "Interactive Radio Instruction: Twenty-Three Years of Improving Educational Quality". Education and Technology Series No. 1(1). Grupo de Educação do Departamento de Desenvolvimento Humano—Equipe de Educação e Tecnologia, Banco Mundial, Washington, D.C.
- Bowles, Samuel, e Herbert Gintis. 1996. "Efficient Redistribution: New Rules for Markets, States, and Communities". *Politics and Society* 24: 307–42.
- Braga, Carlos A. Primo. 1997. "Liberalizing Telecommunications and the Role of the World Trade Organization". Em *The Information Revolution and the Future of Telecommunications*. Washington, D.C.: Banco Mundial.

- Braga, Carlos A. Primo, e Carsten Fink. 1997. "The Private Sector and the Internet". Em *The Information Revolution and the Future of Telecommunications*. Washington, D.C.: Banco Mundial.
- Braga, Carlos A. Primo, Emmanuel Forestier, Charles Kenny, e Peter Smith. 1998. "Developing Countries and the Telecommunications Accounting Rate Regime: A Role for the World Bank". Departamento de Energia, Mineração e Telecomunicações (IENTI), Divisão de Telecomunicações e Informática, Banco Mundial, Washington, D.C.
- Braverman, Avishay, e Joseph E. Stiglitz. 1982. "Sharecropping and the Interlinking of Agrarian Markets". *American Economic Review* 72(4): 695-715.
- Bruce, John W., e S. E. Migot-Adholla. 1994. *Searching for Land Tenure Security in Africa*. Dubuque, Ia.: Kendall/Hunt.
- Brush, S. B., e D. Sabinsky. 1995. *Valuing Local Knowledge: Indigenous People and Intellectual Property Rights*. Washington, D.C.: Island Press.
- Buckley, Stephen. 1997. "The Lives and Deaths of an Ethiopian Midwife". *Washington Post*, October 7, 1997.
- Burnside, Craig, e David Dollar. 1997. "Aid Policies and Growth". Policy Research Working Paper No. 1777. Banco Mundial, Washington, D.C.
- Byerlee, Derek. 1992. "Technical Change, Productivity, and Sustainability in Irrigated Cropping System of South Asia: Emerging Issues in the Post-Green Revolution Era". *Journal of International Development* 4(5): 477-96.
- Byerlee, Derek, e Piedad Moya. 1993. "Impacts of International Wheat Breeding Research in the Developing World, 1966-1990". Centro Internacional de Mejoramiento de Maiz y Trigo (CIMMYT e CGIAR), Cidade do México.
- Byerlee, Derek, e A. Siddiq. 1994. "Has the Green Revolution Been Sustained? The Quantitative Impact of the Seed-Fertilizer Revolution in Pakistan Revisited". *World Development* 22(9): 1345-61.
- Cabraal, Anil, Mac Cosgrove-Davies e Loretta Schaeffer. 1996. *Best Practices for Photovoltaic Household Electrification Programs. Lessons from Experiences in Selected Countries*. Banco Mundial Technical Paper No. 324. Departamento Técnico para a Ásia, Banco Mundial, Washington, D.C.
- Cain, Mead. 1983. "Fertility as an Adjustment to Risk". Working Paper No. 100. Population Council, Center for Policy Studies, Nova York, N.Y.
- Calomiris, C. W., e C. M. Kahn. 1996. "The Efficiency of Self-Regulated Payments Systems: Learning from the Suffolk System". *Journal of Money, Credit, and Banking* 28(4): 766-97.
- Caprio, J. G., Jr., e A. Demirgüç-Kunt. 1997. "The Role of Long-Term Finance". Policy Research Working Paper No. 1746. Departamento de Pesquisa sobre Políticas, Divisão de Finanças e Desenvolvimento do Setor Privado, Banco Mundial, Washington, D.C.
- Case, Anne, e Angus Deaton. 1996. "Large Cash Transfers to the Elderly in South Africa". NBER Working Paper No. 55721. National Bureau of Economic Research, Cambridge, Mass.
- Castro-Leal, Florencio, Julia Dayton, Lionel Demery e Kalpana Mehra. 1997. "Public Social Spending in Africa: Do the Poor Benefit?" Working Paper. Rede de Redução e Gestão Econômica da Pobreza, Divisão da Pobreza, Banco Mundial, Washington, D.C.
- CGIAR (Grupo Consultivo sobre Pesquisa Agrícola Internacional). 1994-95. *Annual Report*. Washington, D.C.: Secretaria do CGIAR.
- Chemical Week. 1994. "Indian Industry Flocks to ISO 9000 to Boost Already Booming Exports". November 4.
- Clottes, Françoise. 1997. "The Information Revolution and the Role of Government". Em *The Information Revolution and the Future of Telecommunications*. Washington, D.C.: Banco Mundial.
- Comissão Européia. 1994. *The European Report on Science and Technology Indicators*. Bruxelas.
- Cooney, Robert P., e Eliza Paqueo-Arrezo. 1993. "Higher Education Regulation in the Philippines: Issues of Control, Quality Assurance, and Accreditation". *Higher Education Policy* 25(6): 25-28.
- Council of Economic Advisers. 1995. *Economic Report of the President 1995*. Washington, D.C.: Government Printing Office.
- Crosson, Pierre R., e Jock R. Anderson. 1991. *Global Food: Resources and Prospects*. Washington, D.C.: Banco Mundial.
- Dahlman, Carl J. 1993. "Electronics Development Strategy: The Robot Government". Em Björn Wellenius, Arnold Miller e Carl J. Dahlman, orgs., *Developing the Electronics Industry*. Washington, D.C.: Banco Mundial.
- . 1994. "Technology Strategy in East Asian Developing Economies". *Journal of Asian Economics* 5(Winter): 541-72.
- Dahlman, Carl J., e Ousa Sananikone. 1990. "Technology Strategy in the Economy of Taiwan: Exploiting Foreign Linkages and Investing in Local Capability". Departamento de Indústria e Energia, Planejamento e Pesquisa sobre Políticas, Banco Mundial, Washington, D.C.
- Dahlman, Carl J., e Francisco C. Sercovich. 1984. "Local Development and Exports of Technology: The Comparative Advantages of Argentina, Brazil, India, the Republic of Korea, and Mexico". World Bank Staff Working Paper No. 667. Banco Mundial, Washington, D.C.
- Dasgupta, Monica. 1994. "What Motivates Fertility Decline? A Case Study from Punjab, India". Em B. Egero e M. Hammerskjold, orgs., *Understanding Reproductive Change*. Lund, Sweden: Lund University Press.
- Dasgupta, Partha, e Karl-Göran Mäler. 1994. "Poverty, Institutions, and the Environmental-Resource Base". Environment Paper No. 9. Banco Mundial, Washington, D.C.
- Dasgupta, Susmita, Hua Wang, e David Wheeler. 1997. "Surviving Success: Policy Reform and the Future of Industrial Pollution in China". Working Paper No. 1856. Grupo de Pesquisas sobre o Desenvolvimento, Banco Mundial, Washington, D.C.
- Dasgupta, Susmita, e David R. Wheeler. 1997. "Citizen Complaints as Environmental Indicators: Evidence from China". Policy Research Working Paper No. WPS1704. Departamento do Meio Ambiente, Controle da Poluição e Manejo de Lixo, Banco Mundial, Washington, D.C.
- Datt, Gaurav, e Martin Ravallion. 1998. "Farm Productivity and Rural Poverty in India". *Journal of Development Studies* 34(3): 62-85.

- Davenport, Thomas K., D. W. De Long e Michael C. Beers. 1998. "Successful Knowledge Management Projects". *Sloan Management Review* 39(1): 43-57.
- Davenport, Thomas K., e Laurence Prusak. 1998. *Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know*. Boston, Mass.: Harvard Business School Press.
- David, Paul A. 1993. "Knowledge, Property, and the System Dynamics of Technological Change". Em Lawrence M. Summers e Shekhar Shah, orgs., *Proceedings of the World Bank Annual Conference on Development Economics*. Washington, D.C.: Banco Mundial.
- Davis, Lance E., e Robert J. Cull. 1994. *International Capital Markets and American Economic Growth: 1820-1914*. Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press.
- Deininger, Klaus, Lyn Squire e Swati Basu. A sair. "Does Economic Analysis Improve the Quality of Foreign Assistance?" *World Bank Economic Review*.
- Demirgüç-Kunt, A., e E. Detragiache. 1998. "Financial Liberalization and Financial Fragility". Em *Annual World Bank Conference on Development Economics*. Washington, D.C.: Banco Mundial.
- Denison, Edward F. 1962. *The Sources of Economic Growth in the United States and the Alternatives before Us*. Nova York, N.Y.: Committee for Economic Development.
- . 1985. *Trends in American Economic Growth, 1929-1982*. Washington, D.C.: Brookings Institution.
- Deolalikar, Anil, e Robert Evenson. 1990. "Private Inventive Activity in Indian Manufacturing: Its Extent and Determinants". Em R. E. Evenson e G. Ranis, orgs., *Science and Technology: Lessons for Development Policy*. Boulder, Colo.: Westview Press.
- Desisto, R., e K. Harris. 1998. "Powerful Marketing and Sales Solutions with KM". Research Note KM: SPA-04-1863. Gartner Group, Stamford, Conn.
- Devarajan, Shantayanan, Vinaya Swaroop, e Heng-fu Zou. 1996. "The Composition of Public Expenditure and Economic Growth". *Journal of Monetary Economics* 37(2): 313-44.
- Dia, Mamadou. 1995. *Africa's Management and Beyond: Reconciling Indigenous and Transplanted Institutions*. Washington, D.C.: Banco Mundial.
- Dilley, Maxx. 1997. "Climatic Factors Affecting Annual Maize Yields in the Valley of Oaxaca, Mexico". *International Journal of Climatology* 17(3): 1549-57.
- Dimitri, Carolyn. 1997. "Grower-Wholesaler Fruit Marketing Contracts in the Early 1900s: A Rationale for Institutional Innovation". Agriculture and Resource Economics Department, University of Maryland, College Park, Md.
- Downing, Robert J., Ramesh Ramankutty, e Jitendra J. Shah. 1997. *RAINS-ASIA. An Assessment Model for Acid Deposition in Asia*. Directions for Development Series. Washington, D.C.: Banco Mundial.
- Drèze, Jean, Peter Lanjouw e Naresh Sharma. 1997. "Credit in Rural India: A Case Study". DERP Working Paper No. 6. Suntory and Toyota International Centres for Economics and Related Disciplines, London School of Economics, Londres.
- Drèze, Jean, e Amartya Sen, orgs. 1989. *Hunger and Public Action*. Oxford, Reino Unido: Oxford University Press.
- Easterly, William. 1997. "The Ghosts of Financing Gap: How the Harrod-Domar Growth Model Still Haunts Development Economics". Policy Research Working Paper No. 1807. Banco Mundial, Washington, D.C.
- Easterly, William, e Ross Levine. 1996. "Africa's Growth Tragedy: Policies and Ethnic Division". Discussion Paper No. 536. Harvard Institute for International Development, Cambridge, Mass.
- Easterly, William, Ross Levine, e Lant Pritchett. A sair. "Stylized Facts and the Growth Models Who Love Them". Grupo de Pesquisas sobre o Desenvolvimento, Banco Mundial, Washington, D.C.
- Enos, John. 1991. *The Creation of Technological Capability in Developing Countries*. Londres, Reino Unido: Pinter.
- Ergas, H., M. Goldman, E. Ralph, e G. Felker. 1997. *Technology Institutions and Policies: Their Role in Developing Technological Capability in Industry*. World Bank Technical Paper No. 383. Banco Mundial, Washington, D.C.
- ESMAP (Energy Sector Management Assistance Programme). 1991a. "Republic of Yemen. Household Energy Strategy Study, Phase I. A Preliminary Study of Northern Governorates". Report No. 126/91. Banco Mundial, Washington, D.C.
- . 1991b. "Rwanda: Commercialization of Improved Charcoal Stoves and Carbonization Techniques". Mid-Term Progress Report No. 141/91. Banco Mundial, Washington, D.C.
- Esrey, Steven A. 1990. *Health Benefits from Improvements in Water Supply and Sanitation: Survey and Analysis of the Literature of Selected Diseases*. Technical Report No. 66. Arlington, Va.: Water and Sanitation for Health Project.
- Ethier, W. J., e J. R. Markusen. 1996. "Multinational Firms, Technology Diffusion, and Trade". *Journal of International Economics* 41(1): 1-28.
- Evans, Philip B., e Thomas S. Wurster. 1997. "Strategy and the New Economics of Information: Competing in the Information Economy". *Harvard Business Review* 75(9): 71-82.
- Evenson, Robert L., e Larry Westphal. 1995. "Technological Change and Technology Strategy". Em Jere Behrman e T. N. Srinivasan, orgs., *Handbook of Development Economics*, vol. 3A. Amsterdam: Elsevier.
- FAO (Organização de Alimentação e Agricultura). Vários anos. *FAO Production Yearbook*. Rome.
- Feder, Gershon. 1991. "Land Tenure and Property Rights: Theory and Implications for Development Policy". *World Bank Economic Review* 5(1): 135-53.
- Feder, Gershon, Tongroj Onchan e Tejaswi Raparla. 1986. *Land Ownership, Security, and Access to Credit in Rural Thailand*. Discussion Paper No. ARU 53. Washington, D.C.: Banco Mundial.
- Filmer, Deon. 1997. "The Socioeconomic Correlates of Sexual Behavior: Results from an Analysis of DHS Data". Grupo de Pesquisas sobre o Desenvolvimento, Banco Mundial, Washington, D.C.
- Filmer, Deon, e Lant Pritchett. 1997. *Child Mortality and Public Spending on Health: How Much Does Money Matter?* Policy Research Working Paper No. 1864. Washington, D.C.: Banco Mundial.

- Fisher, Anthony C., e W. Michael Hanemann. 1986. "Option Value and the Extinction of Species". *Advances in Applied Micro-Economics* 4: 169-90.
- . 1990. "Option Value: Theory and Measurement". *European Review of Agricultural Economics* 17(2): 167-80.
- FMI (Fundo Monetário Internacional). Vários anos. *International Financial Statistics*. Washington, D.C.
- Foster, Andrew, e Mark Rosenzweig. 1993. "Information Flows and Discrimination in Labor Markets in Rural Areas in Developing Countries". Em Lawrence H. Summers e Shekhar Shah, orgs., *Proceedings of the World Bank Annual Conference on Development Economics 1992*. Washington, D.C.: Banco Mundial.
- . 1995. "Learning by Doing and Learning from Others: Human Capital and Technical Change in Agriculture". *Journal of Political Economy* 103(6): 1176-1209.
- . 1996. "Technical Change and Human Capital Returns and Investments: Evidence from the Green Revolution". *American Economic Review* 86(4): 931-53.
- Frankenberg, Elizabeth. 1995. "The Effects of Access to Health Care on Infant Mortality in Indonesia". *Health Transition Review* 5(1): 143-63.
- Freixas, X., e J.-C. Rochet. 1997. *Microeconomics of Banking*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Froot, Kenneth, Paul O'Connell e Mark Seasholes. 1998. "The Portfolio Flows of International Investors". Documento apresentado na conferência do CEPR/Banco Mundial, Londres, 8-9 de maio.
- Fundo Internacional para o Desenvolvimento Agrícola. 1994. "Interim Evaluation Report". Roma.
- Garber, P. 1998. "Derivative Products in Exchange Rate Crises". Em Reuven Glick, org., *Managing Capital Flows and Exchange Rates: Lessons from the Pacific Basin*. Nova York, N.Y.: Cambridge University Press.
- Garcia, Gillian. 1996. "Deposit Insurance: Obtaining the Benefits and Avoiding the Pitfalls". Working Paper No. 96/83. Fundo Monetário Internacional, Washington, D.C.
- Ghatak, Maitreesh. 1996. "Strategic Complementarities in Discriminatory Behavior". Department of Economics, University of Chicago.
- Glewwe, Paul. 1997. "How Does Schooling of Mothers Improve Child Health? Evidence from Morocco". LSMS Working Paper No. 128. Banco Mundial, Washington, D.C.
- . 1998. *The Economics of School Quality Investments in Developing Countries: An Empirical Study of Ghana*. Londres, Reino Unido: Macmillan Press.
- Glewwe, Paul, e Hanan Jacoby. 1995. "Economic Analysis of Delayed Primary School Enrollment in a Low-Income Country: The Role of Early Childhood Nutrition". *Review of Economics and Statistics* 77(2): 156-69.
- Glewwe, Paul, Michael Kremer e Sylvie Moulin. 1997. "Textbooks and Test Scores: Evidence from a Prospective Evaluation in Kenya". Grupo de Pesquisas sobre o Desenvolvimento, Banco Mundial, Washington, D.C.
- Gould, David M., e William C. Gruben. 1996. "The Role of Intellectual Property Rights in Economic Growth". *Journal of Development Economics* 48(3): 328-50.
- Grabowski, Richard. 1994. "The Successful Developmental State: Where Does It Come From?" *World Development* 22(3): 413-22.
- Greif, Avner. 1994. "Cultural Beliefs and the Organization of Society: A Historical and Theoretical Reflection on Collectivist and Individualist Societies". *Journal of Political Economy* 102(5): 912-50.
- . 1996. "Contracting, Enforcement, and Efficiency: Economics Beyond the Law". Em Michael Bruno e Boris Pleskovic, orgs., *Annual World Bank Conference on Development Economics*. Washington, D.C.: Banco Mundial.
- Grosh, Margaret E. 1992. "Jamaican Food Stamps Programme: A Case Study in Targeting". *Food Policy* 17 (fevereiro): 23-40.
- Grossman, S. J., e J. Stiglitz. 1980. "On the Impossibility of Informationally Efficient Markets". *American Economic Review* 70(3): 393-408.
- Haggard, Stephan, J. McMillan e C. Woodruff. 1996. "Trust and Search in Vietnam's Emerging Private Sector". Discussion Paper Series No. 1506. Center for Economic Policy Research, University of California at San Diego, San Diego, Calif.
- Handel, M. D., e J. S. Risbey. 1992. *An Annotated Bibliography on Greenhouse Effect Change*. Report No. 1. Center for Global Change Science. Cambridge, Mass.: Massachusetts Institute of Technology.
- Hanna, Nagy K. 1991. *The Information Technology Revolution and Economic Development*. World Bank Discussion Paper No. 120. Washington, D.C.: Banco Mundial.
- Hanushek, Eric A. 1995. "Schooling, Labor Force Quality, and Economic Growth". NBER Working Paper No. 5399. National Bureau of Economic Research, Cambridge, Mass.
- Hanushek, Eric A., e Dongwook Kim. 1996. "Schooling, Labor Force Quality, and the Growth of Nations". University of Rochester e Korea Development Institute.
- Harding, Ann. 1995. "Financing Higher Education: An Assessment of Income-Contingent Loan Options and Repayment Patterns over the Life-Cycle". *Education Economics* 3(2): 173-231.
- Harris, Robert G., e C. Jeffrey Kraft. 1997. "Meddling Through: Regulated Local Telephone Competition in the United States". *Journal of Economic Perspectives* 11(4): 93-112.
- Harrison, Mark. 1997. "Government Financing of Higher Education in Australia: Rationale and Performance". *Australian Economic Review* 30(2): 225-39.
- Hazell, Peter B. R., e C. Ramasamy, com contribuições de P. K. Aiyasamy e outros. 1991. *The Green Revolution Reconsidered: The Impact of High-Yielding Rice Varieties in South India*. Baltimore, Md.: Johns Hopkins University Press.
- Heggie, Ian Graeme. 1995. *Managing and Financing Roads: An Agenda for Reform*. World Bank Technical Paper No. 275. Washington, D.C.: Banco Mundial.
- Hellman, T., K. Murdock e J. Stiglitz. 1997. "Financial Restraint: Towards a New Paradigm". Em M. Aoki, M. Okuno-Fujiwara, e H. Kim, orgs., *The Role of Government in East Asian Economic Development: Comparative Institutional Analysis*. Nova York, N.Y.: Oxford University Press.

- Heyneman, Stephen J. 1998. "From the Party/State to Multi-Ethnic Democracy: Education and Its Influence on Social Cohesion in the Europe and Central Asia Region". Escritório Regional para a Europa e a Ásia Central, Unidade Setor de Desenvolvimento Humano, Banco Mundial, Washington, D.C.
- Hoff, Karla. 1994. Resenha do livro de Anne Krueger *Political Economy of Policy Reform in Developing Countries* (MIT Press). *Journal of Economic Literature* 32(3): 1933-34.
- . 1996. "Market Failures and the Distribution of Wealth: A Perspective from the Economics of Information". *Politics and Society* 24: 411-32.
- . 1998. "Adverse Selection and Institutional Adaptation". Department of Economics Working Paper 98-2. Department of Economics, University of Maryland, College Park, Md.
- Hoff, Karla, Avishay Braverman, e Joseph E. Stiglitz, orgs. 1993. *The Economics of Rural Organization: Theory, Practice, and Policy*. Londres, Reino Unido: Oxford University Press.
- Hoff, Karla, e Andrew Lyon. 1995. "Non-Leaky Buckets: Optimal Redistributive Taxation and Agency Costs". *Journal of Public Economics* 58(3): 365-90.
- Hoff, Karla, e Joseph E. Stiglitz. 1990. "Imperfect Information and Rural Credit Markets—Puzzles and Policy Perspectives". *World Bank Economic Review* 4(3): 235-50.
- Hope, Kerin. 1997. "Albania Has Only 1.4 Fixed-Wire Telephones for Every 100 Inhabitants". *Financial Times*, 19 de fevereiro.
- Hunter, R. 1998. "KM in Government: This is Not the Consulting Industry". Research Note KM: KA-03-6492. Gartner Group, Stamford, Conn.
- IENTI Telecommunication Reform Database. www.worldbank.org/html/fpd/ienti/ienti/html.
- Isham, Jon, Deepa Narayan, e Lant Pritchett. 1995. "Establishing Causality with Subjective Data". *World Bank Economic Review* 9(2): 175-200.
- Jacoby, Hanan. 1994. "Borrowing Constraints and Progress through School: Evidence from Peru". *Review of Economics and Statistics* 76(2): 151-60.
- Jäger, Jill. 1992. "From Conference to Conference". *Climatic Change* 20: iii-vii.
- Jakoby, Hannan, e Emmanuel Skoufias. 1997. "Risk, Financial Markets, and Human Capital in a Developing Country". *Review of Economic Studies* 64(3): 311-35.
- Jalan, Jvotsna, e Martin Ravallion. 1998. "Are the Poor Less Well Insured? Evidence on Vulnerability to Income Risk in Rural China". Policy Research Working Paper No. 1863. Grupo de Pesquisas sobre o Desenvolvimento, Banco Mundial, Washington, D.C.
- James, Christopher. 1987. "Some Evidence on the Uniqueness of Bank Loans". *Journal of Financial Economics* 19(2): 217-36.
- James, Estelle. 1991. "Private Higher Education: The Philippines as a Prototype". *Higher Education* 21(2): 189-206.
- Jejeebhoy, Shireen. 1995. *Women's Education, Autonomy, and Reproductive Behaviour*. Oxford, Reino Unido: Clarendon Press.
- Jimenez, Emmanuel, e Marlaine E. Lockheed, orgs. 1991. "Private versus Public Education: An International Perspective". *International Journal of Educational Research* 15(5): 353-498.
- Jimenez, Emmanuel, Marlaine E. Lockheed e Vicente Paqueo. 1991. "Relative Efficiency of Private and Public Schools in Developing Countries". *World Bank Research Observer* 6(7): 205-18.
- Jimenez, Emmanuel, e Yasuyuki Sawada. 1998. "Do Community-Managed Schools Work? An Evaluation of El Salvador's EDUCO Program". Working Paper Series on Impact Evaluation of Education Reforms, Paper No. 8. Grupo de Pesquisas sobre o Desenvolvimento, Banco Mundial, Washington, D.C.
- Jimenez, Emmanuel, e Jee-Peng Tan. 1987. *Selecting the Brightest for Post-Secondary Education in Colombia: The Impact on Equity*. Discussion Paper No. EDT 61. Washington, D.C.: Banco Mundial.
- Jorgenson, Dale, e Zvi Griliches. 1966. "Sources of Measured Productivity Change". *Review of Economic Studies* 34(99): 249-82.
- Jorion, P. 1997. *Value at Risk: The New Benchmark for Controlling Market Risk*. Chicago: Irwin Professional Publishers.
- Kane, E. J. 1994. "Difficulties of Transferring Risk-Based Capital Requirements to Developing Countries". Policy Research Working Paper No. 1244. Departamento de Pesquisa sobre Políticas, Divisão de Finanças e Desenvolvimento do Setor Privado, Banco Mundial, Washington, D.C.
- Khandker, Shahidur K. R., Baqui Khalily e Zahed Khan. 1998. *Grameen Bank: Performance and Sustainability*. World Bank Discussion Paper No. 306. Washington, D.C.: Banco Mundial.
- Kim, Hyung-ki, e Jun Ma. 1997. "The Role of Government in Acquiring Technological Capability: The Case of the Petrochemical Industry in East Asia". Em Masahiko Aoki, Kyung-Ki Kim e Masahiro Okuno-Fujiwara, orgs., *The Role of Government in East Asian Economic Development: Comparative Institutional Analysis*. Nova York, N.Y.: Oxford University Press.
- Kim, Jong-Il, e Lawrence J. Lau. 1992. "Sources of Economic Growth of the Newly Industrialized Countries on the Pacific Rim". CEPR Publication No. 295. Center for Economic Policy and Research, Stanford University, Stanford, Calif.
- Kim, K., e D. Leipziger. 1993. "Korea: The Lessons of East Asia—A Case of Government Led Development". Report No. 12481. Banco Mundial, Washington, D.C.
- Kim, K., e J. K. Park. 1985. *Sources of Economic Growth in Korea*. Seoul: Korea Development Institute.
- Kim, Linsa. 1997. *Imitation to Innovation: The Dynamics of Korean Technological Learning*. Boston, Mass.: Harvard Business Review Press.
- King, Elizabeth M. 1990. "Does Education Pay in the Labor Market? Women's Labor Force Participation, Occupation, and Earnings in Peru". LSMS Working Paper No. 67. Banco Mundial, Washington, D.C.
- King, Elizabeth M., e M. Anne, orgs. 1993. *Women's Education in Developing Countries: Barriers, Benefits, and Policies*. Baltimore, Md.: Johns Hopkins University Press.

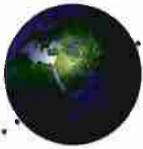
- King, Elizabeth M., e Berk Ozler. 1998. "What's Decentralization Got to Do with Learning? The Case of Nicaragua's School Autonomy Reform". Working Paper Series on Impact Evaluation of Education Reforms Paper No. 9. Grupo de Pesquisas sobre o Desenvolvimento, Banco Mundial, Washington, D.C.
- Kiyotaki, Nobuhiro, e John Moore. 1997. "Credit Cycles". *Journal of Political Economy* 105(2): 211-48.
- Klenow, Peter J., e Andrés Rodríguez-Clare. 1997a. "Economic Growth: A Review Essay". *Journal of Monetary Economics* 40(December): 597-617.
- . 1997b. "The Neoclassical Revival in Growth Economics: Has It Gone Too Far?" In *NBER Macroeconomics Annual for 1997*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Klitgaard, Robert. 1991. *Adjusting to Reality: Beyond "State versus Market" in Economic Development*. San Francisco, Calif.: Institute for Contemporary Studies Press.
- Knack, Stephen, e Philip Keefer. 1997. "Does Social Capital Have an Economic Payoff? A Cross-Country Investigation". *Quarterly Journal of Economics* 112(4): 1251-88.
- Knight, John B., e Richard H. Sabot. 1990. *Education, Productivity, and Inequality: The East African Natural Experiment*. Nova York, N.Y.: Oxford University Press.
- Knowles, James, Jere R. Behrman, Benjamin E. Dikono e Keith McInnes. 1998. "Key Issues in the Financing of Viet Nam's Social Services". Em *Financing of Social Services Project: Report to the Government of Viet Nam and the Asian Development Bank*. Bethesda, Md.: Abt Associates.
- Kranton, Rachel. 1996. "Reciprocal Exchange: A Self-Sustaining System". *American Economic Review* 86(4): 830-51.
- Krueger, Anne O. 1993. *Political Economy of Policy Reform in Developing Countries*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Krugman, Paul. 1994. "Myth of Asia's Miracle". *Foreign Affairs* 73(novembro-dezembro):62-78.
- Kulik, James A., Chen-Lin C. Kulik, e Robert L. Baangert-Drowns. 1985. "Effectiveness of Computer-Based Education in Elementary Schools". *Computers in Human Behavior* 1(1): 59-74.
- Kuran, T. 1989. "The Craft Guilds of Tunis and Their Amins: A Study in Institutional Atrophy". Em M. K. Nablí e J. B. Nugent, orgs., *The New Institutional Economics and Development: Theory and Applications to Tunisia*. Amsterdam: North Holland.
- Laffont, Jean-Jacques, e Mohamed Salah Matoussi. 1995. "Moral Hazard, Financial Constraints, and Sharecropping in El Oulja". *Review of Economic Studies* 62(3): 381-99.
- La Porta, Rafael, Florencia Lopez de Silanes, Andrei Shleifer e Robert W. Vishny. 1996. "Law and Finance". Research Working Paper No. 5661. National Bureau of Economic Research, Cambridge, Mass.
- . 1997a. "Trust in Large Organizations". *American Economic Review* 87(3): 333-38.
- . 1997b. "Legal Determinants of External Finance". *Journal of Finance* 52(4): 1131-50.
- . 1998. "Agency Problems and Divided Policies Around the World". NBER Working Paper No. 6594. National Bureau of Economic Research, Cambridge, Mass.
- Laporte, Bruno, e Dena Ringold. 1997. *Trends in Education Access and Financing during the Transition in Central and Eastern Europe*. Washington, D.C.: Banco Mundial.
- Lauglo, Jon, e Martin McLean, orgs. 1985. *The Control of Education: International Perspectives on the Centralization-Decentralization Debate*. Londres, Reino Unido: Heinemann Educational Books.
- Lee, Y. S. 1996. "Technology Transfer and the Research University: A Search for the Boundaries of University-Industry Collaboration". *Research Policy* 25(6): 843-63.
- Levine, Ross. 1997. "Financial Development and Economic Growth: View and Agenda". *Journal of Economic Literature* 35(2): 688-727.
- . A sair. "Law, Finance, and Economic Growth". *Journal of Financial Intermediation*.
- Levine, Ross, Norman Loayza e Thorsten Beck. 1998. "Financial Intermediation and Growth: Causality and Causes". Grupo de Pesquisas sobre o Desenvolvimento, Banco Mundial, Washington, D.C.
- Levine, R., e D. Renelt. 1992. "A Sensitivity Analysis of Cross-Country Growth Regression". *American Economic Review* 82(4): 942-63.
- Levine, Ross, e Sara Zervos. 1998. "Stock Markets, Banks, and Economic Growth". *American Economic Review* 99(3): 537-58.
- Lewin, R. 1987. "Domino Effect Involved in Ice Age Extinctions". *Science* 238(4): 1509-10.
- Lin, Justin Yifu, e Jeffrey B. Nugent. 1995. "Institutions and Economic Development". Em Jere R. Behrman e T. N. Srinivasan, *Handbook of Development Economics*, vol. 3A, pp. 2303-70. Amsterdam: North-Holland.
- López-Pereira, Miguel A., e Michael L. Morris. 1994. "Impacts of International Maize Breeding Research in the Developing World, 1966-9". Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT e CGIAR), Cidade do México.
- Lucas, Robert. 1988. "On the Mechanics of Economic Development". *Journal of Monetary Economics* 22(1): 3-42.
- Lutz, Ernst, e Julian Caldecott, orgs. 1996. *Decentralization and Biodiversity Conservation*. Washington, D.C.: Banco Mundial.
- Macro International. Vários anos. *Demographic Health Surveys*. (Relatórios finais, por países). Calverton, Md.
- McIntyre, Peter. 1998. *Puppeteers with a Purpose*. Nova York, N.Y.: UNICEF.
- Maddison, Angus. 1995. *Monitoring the World Economy, 1820-1992*. Paris: Development Centre of the OECD.
- Malhotra, R. 1995. "The Road Less Traveled: The Role of the Private Sector in MENA Development". Estudo de pesquisa para a Divisão Técnica, do Setor Privado e de Finanças para a Europa e Ásia Central/Oriente Médio e Norte da África, Banco Mundial, Washington, D.C.
- Mansell, Robin, e Uta Wehn. 1998. *Knowledge Societies: Information Technology for Sustainable Development*. Nova York, N.Y.: Oxford University Press.
- Mansfield, Edwin. 1994. *Intellectual Property Protection, Foreign Direct Investment and Technology Transfer*. Discussion Paper No. 19. Washington, D.C.: International Finance Corporation.

- . 1995. *Intellectual Property Protection, Direct Investment, and Technology Transfer: Germany, Japan, and the United States*. Discussion Paper No. 27. International Finance Corporation, Washington, D.C.
- Marshall, Alfred. 1890. *Principles of Economics*. Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press. Reedição: Londres, Reino Unido: Macmillan, 1961.
- Maskus, K. E., e M. Penubarti. 1995. "How Trade Related are Intellectual Property Rights?" *Journal of International Economics* 39(1): 227–48.
- Matsuyama, Kiminori. 1997. "Economic Development as Coordination Problems". Em Masahiko Aoki, Kyung-Ki Kim e Masahiro Okuno-Fujiwara, orgs., *The Role of Government in East Asian Economic Development: Comparative Institutional Analysis*, pp. 134–60. Nova York, N.Y.: Oxford University Press.
- Mazzoleni, Roberto, e Richard Nelson. A sair. "The Benefits and Costs of Stronger Patent Protection: A Contribution to Debate". Banco Mundial, Washington, D.C.
- Meinzen-Dick, Ruth, Richard B. Reidinger e Andrew Manzardo. 1995. "Participation in Irrigation". Participation Paper No. 003. Departamento do Meio Ambiente, Banco Mundial, Washington, D.C.
- MELISSA (Managing the Environment Locally in Sub-Saharan Africa). 1998. www.melissa.org.
- Menou, Michel J. 1998. "Studies of the Impact of Electronic Networking on Development: Report of the Mid-Project Meeting of the CABECA Survey of African Internet Use". Sistema Pan-Africano de Informação para o Desenvolvimento, Adis-Abeba.
- Michie, R. C. 1977. *The London and New York Stock Exchanges 1850–1914*. Londres, Reino Unido: Allen & Unwin.
- Middleton, John, Adrian Ziderman e Arvil Van Adams. 1993. *Skills for Productivity: Vocational Education and Training in Developing Countries*. Nova York, N.Y.: Oxford University Press.
- Mitchell, B. R. 1992. *International Historical Statistics: Europe, 1750–1970*. Nova York, N.Y.: Stockton Press.
- Moll, Peter. 1998. "Primary Schooling, Cognitive Skills, and Wages in South Africa". *Economica* 65: 263–84.
- Mookherjee, Dilip. 1996. "Informational Rents and Property Rights in Land". Em John Roemer, org., *Property Rights, Incentives, and Welfare*. Londres, Reino Unido: Macmillan Press.
- Morduch, Jonathan. 1995. "Income Smoothing and Consumption Smoothing". *Journal of Economic Perspectives* 9(3): 103–14.
- . 1998. "The Microfinance Innovation". Department of Economics, Harvard University, Cambridge, Mass.
- Multimedia Development Corporation. 1998. *Unlocking the Full Potential of the Information Age*. Kuala Lumpur, Malaysia.
- Munshi, Kaivan, e Jacques Mayaux. 1998. "Social Effects in the Demographic Transition: Evidence from Matlab, Bangladesh". Boston University.
- Munshi, Kaivan D., e Kirit S. Parikh. 1994. "Milk Supply Behavior in India: Data Integration, Estimation, and Implications for Dairy Development". *Journal of Development Economics* 45(2): 201–23.
- Murphy, Kevin M., Andrei Shleifer e Robert W. Vishny. 1992. "Transition to a Market Economy: Pitfalls of Partial Reform". *Quarterly Journal of Economics* 107(1): 889–906.
- Mytelka, Lynn K. 1985. "Stimulating Effective Technology Transfer: The Case of Textiles in Africa". Em Nathan Rosenberg e Claudio Frischtak, orgs., *International Technology Transfer*. Nova York, N.Y.: Praeger.
- Nagaoka, Sadeo. 1989. "Overview of Japanese Industrial Technology Development". Departmental Working Paper No. 10583. Divisão de Desenvolvimento Industrial, Departamento de Indústria e Energia, Planejamento e Pesquisa sobre Políticas, Banco Mundial, Washington, D.C.
- Nalebuff, Barry, e Joseph E. Stiglitz. 1983. "Prizes and Incentives: Towards a General Theory of Compensation and Competition". *Bell Journal of Economics* 14(1): 21–43.
- Narayan, Deepa, e Lant H. Pritchett. 1995. "The Contribution of People's Participation: Evidence from 121 Rural Water Supply Projects". Report No. 14904. Environmentally and Socially Sustainable Development Work in Progress. Banco Mundial, Washington, D.C.
- . 1997. "Cents and Sociability: Household Income and Social Capital in Rural Tanzania". Policy Research Working Paper No. 1796. Banco Mundial, Washington, D.C.
- Nelson, Ridley. 1990. *Dryland Management: The "Desertification" Problem*. World Bank Technical Paper No. 116. Washington, D.C.: Banco Mundial.
- Nordhaus, William D., e David Popp. 1997. "What is the Value of Scientific Knowledge? An Application to Global Warming Using the PRICE Model". *Energy Journal* 18(1): 1–45.
- North, Douglass. 1990. *Institutions, Institutional Change, and Economic Performance*. Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press.
- OEDE (Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico). 1994. *Environmental Indicators—OECD Core Set*. Paris.
- . 1996a. "Educational Policy Review: Korea". Directorate for Education, Employment, Labour, and Social Affairs, DEELSA/ED(96)9, Paris.
- . 1996b. "The Knowledge Based Economy". Em *Science, Technology, and Industry Outlook*. Paris.
- . 1997a. *Eco-Labeling: Actual Effects of Selected Programmes*. Paris.
- . 1997b. *Processes and Production Methods (PPMs): Conceptual Framework and Considerations on Use of PPM-Based Trade Measures*. Paris.
- Olinto, Pedro. 1997. "Land Tenure Insecurity, Credit Rationing, and Household Asset Accumulation: Panel Data Evidence from Rural Paraguay". Tese de doutoramento. University of Wisconsin-Madison.
- Olson, Mancur, Naveen Sarna e Anand V. Swamy. 1997. "Governance and Growth: A Simple Hypothesis Explaining Cross-Country Differences in Productivity Growth". IRIS Working Paper. Center for Institutional Reform and the Informal Sector, University of Maryland, College Park, Md.
- Orazem, Peter, e Milan Vodopivec. 1995. "Winners and Losers in Transition: Returns to Education, Experience, e Gender in Slovenia". *World Bank Economic Review* 9(2): 201–30.

- OMS (Organização Mundial da Saúde). 1988. *Informatics and Telematics in Health: Present and Potential Uses*. Genebra.
- Osin, Luis. 1998. "Computers in Education in Developing Countries: Why and How". Education and Technology Series, Paper No. 3(1). Grupo de Educação do Departamento de Desenvolvimento Humano—Equipe de Educação e Tecnologia, Banco Mundial, Washington, D.C.
- Ostrom, Elinor. 1995. "Incentives, Rule of the Game, and Development". Em Michael Bruno e Boris Pleskovic, orgs., *Annual Bank Conference on Development Economics 1995*. Washington, D.C.: Banco Mundial.
- Ostrom, Elinor, e Mary Beth Wertime. 1995. *IFRI Research Strategy*. International Forestry Resources and Institutions, Indiana University. <http://www.indiana.edu/~ifri/research/ifriestrat.htm>.
- Otsuka, K., H. Chuma, e Y. Hayami. 1992. "Land and Labor Contracts in Agrarian Economies". *Journal of Economic Literature* 30(4): 1965–2018.
- Pack, Howard. 1987. *Productivity, Technology, and Industrial Development: A Case Study in Textiles*. Nova York, N.Y.: Oxford University Press.
- Pack, Howard, e Larry Westphal. 1986. "Industrial Strategy and Technology Change: Theory versus Reality". *Journal of Development Economics* 22(1): 87–128.
- Parente, S. L., e E. C. Prescott. 1994. "Barriers to Technology Adoption and Development". *Journal of Political Economy* 102(2): 298–321.
- Perraton, Hilary, e Michael Potashnik. 1997. "Teacher Education at a Distance". Education and Technology Series 2(2). Grupo de Educação do Departamento de Desenvolvimento Humano—Equipe de Educação e Tecnologia, Banco Mundial, Washington, D.C.
- Pezzey, John. 1989. "Economic Analysis of Sustainable Growth and Sustainable Development". Working Paper No. 15. Departamento do Meio Ambiente, Banco Mundial, Washington, D.C.
- Plaza, S., e O. Sananikone. 1997. "Standardization and Competitiveness: Issues and Implications for Developing Countries". Departamento de Desenvolvimento do Setor Privado, Banco Mundial, Washington, D.C.
- PRED (Programa Regional de Desenvolvimento Empresarial). 1998. "Productivity Growth and Learning Mechanisms in Sub-Saharan Africa: Findings from the Regional Program on Enterprise Development". Banco Mundial, Washington, D.C.
- Pritchett, Lant, e Deon P. Filmer. A sair. "What Education Production Functions Really Show: A Positive Theory of Education Expenditures". *Economics of Education Review*.
- Psacharopoulos, George. 1994. "Returns to Investment in Education: A Global Update". *World Development* 22(9): 1325–43.
- Purcell, Dennis L., e Jock R. Anderson. 1997. "Agricultural Extension and Research: Achievements and Problems in National Systems". Operations Evaluation Study. Banco Mundial, Washington, D.C.
- Quisumbing, Agnes R., Lynn R. Brown, Hillary S. Feldstein, L. Haddad e Christine Pena. 1995. *Women: The Key to Food Security*. Washington, D.C.: International Food Policy Research Institute.
- Ram, M. 1990. "An Independent Press and Anti-Hunger Strategies". Em Jean Drèze e Amartya Sen, orgs., *The Political Economy of Hunger*, vols. 1, 2 e 3. Oxford, Reino Unido: Oxford University Press.
- Rapaczynski, Andrzej. 1996. "The Roles of the State and the Market in Establishing Property Rights". *Journal of Economic Perspectives* 10(2): 87–103.
- Rapp, Robert. 1975. "The Unmaking of the Mediterranean Trade Hegemony: International Trade Rivalry and the Commercial Revolution". *Journal of Economic History* 35(2): 499–525.
- Ray, Debraj. 1998. *Development Economics*. Princeton, N.J.: Princeton University Press.
- Reid, Walter V., org. 1993. *Biodiversity Prospecting: Using Genetic Resources for Sustainable Development*. Washington, D.C.: World Resources Institute.
- Richels, R., J. Edmonds, H. Gruenspecht e T. Wigley, com contribuições de Henry Jacoby, A. Manne, S. Peck, T. Teisberg, M. Wise e Z. Yang. 1996. "The Berlin Mandate: The Design of Cost-Effective Mitigation Strategies". Report of the Subgroup on the Regional Distribution of the Costs and Benefits of Climate Change Policy Proposals. Energy Modeling Forum No. 14. Stanford University, Stanford, Calif.
- Rischard, Jean-François. 1996. "Connecting Developing Countries to the Information Technology Revolution". *SAIS Review* 16(Winter/Spring): 93–107.
- Rodrik, Dani. 1998. "Who Needs Capital Account Convertibility?" John F. Kennedy School of Government, Harvard University, Cambridge, Mass.
- Romer, David. 1985. "Financial Intermediation, Reserve Requirements, and Inside Money: A General Equilibrium Analysis". *Journal of Monetary Economics* 16(9): 175–94.
- Romer, Paul M. 1990. "Endogenous Technological Change". *Journal of Political Economy* 98(outubro): S71–S102.
- . 1993. "Two Strategies for Economic Development: Using Ideas and Producing Ideas". Em Lawrence M. Summers e Shekhar Shah, orgs., *Proceedings of the World Bank Annual Conference on Development Economics*. Washington, D.C.: Banco Mundial.
- Rosenberg, Nathan. 1982. *Inside the Black Box: Technology and Economics*. Cambridge, Reino Unido: Cambridge University Press.
- Rosenzweig, M., e T. P. Schultz. 1982. "Child Mortality and Fertility in Colombia: Individual and Community Effects". *Health Policy and Education* 2: 305–48.
- Sadoulet, Elisabeth, Seiichi Fukui e Alain de Janvry. 1994. "Efficient Share Tenancy Contracts under Risk: The Case of Two Rice-Growing Villages in Thailand". *Journal of Development Economics* 45(2): 225–43.
- Sah, Raaj K., e Joseph E. Stiglitz. 1989. "Sources of Technological Divergence between Developed and Less Developed Economies". Em G. Calvo, R. Findlay, P. Kouri e J. Braga de Macedo, orgs., *Debt, Stabilization, and Development*. Londres, Reino Unido: Blackwell.
- Sarel, Michael. 1997. "Growth in East Asia: What We Can and What We Cannot Infer". *Economic Issues No. 1*. Fundo Monetário Internacional, Washington, D.C.

- Saunders, Robert, Jeremy Warford, e Björn Wellenius. 1993. *Telecommunications and Economic Development*. Baltimore, Md.: Johns Hopkins University Press.
- Schmalensee, Richard, Paul L. Joskow, A. Denny Ellerman, Juan Pablo Montero e Elizabeth M. Bailey. 1997. "An Interim Evaluation of Sulfur Dioxide Emission Trading". Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, Mass.
- Schneider, Robert R. 1995. "Government and the Economy on the Amazon Frontier". Environment Paper No. 11. Banco Mundial, Washington, D.C.
- Schware, Robert, e Paul Kimberley. 1995. *Information Technology and National Trade Facilitation: Making the Most of Global Trade*. World Bank Technical Paper Nos. 316 e 317. Banco Mundial, Washington, D.C.
- Serageldin, Ismail, e David Steeds, orgs. 1996. *Rural Well-Being: From Vision to Action*. Washington, D.C.: Banco Mundial.
- Shaban, Radwan Ali. 1987. "Testing between Competing Models of Sharecropping". *Journal of Political Economy* 95(5): 893-920.
- Shabbir, Tayyeb. 1991. "Sheepskin Effects in the Returns to Education in a Developing Country". *Pakistan Development Review* 30(1): 1-19.
- Siamwalla, A., C. Pinthong, N. Poapongsakorn, P. Satsanguan, P. Nettararak, W. Mingmaneeakin e Y. Tupbun. 1990. "The Thai Rural Credit System: Public Subsidies, Private Information, and Segmented Markets". *World Bank Economic Review* 4(2): 271-96.
- Silberman, James M., e Charles Weiss, Jr. 1992. "Restructuring for Productivity: The Technical Assistance Program of the Marshall Plan as a Precedent for the Former Soviet Union". Industry and Services Paper No. 64. Departamento de Indústria e Energia, Banco Mundial, Washington, D.C.
- Smith, Craig S. 1997. "Stock Market Mania is Sweeping China; Speculators Abound". *Wall Street Journal*, August 27.
- Smith, Peter. 1995. "Subscribing to Monopoly. The Telecom Monopolist's Lexicon—Revisited". *Viewpoint* Note No. 53. Boletim interno, Departamento de Indústria e Energia, Banco Mundial, Washington, D.C.
- Solow, Robert. 1956. "A Contribution to the Theory of Economic Growth". *Quarterly Journal of Economics* 70(1): 65-94.
- Spiller, Pablo T., e Carlo G. Cardilli. 1997. "The Frontier of Telecommunications Deregulation: Small Countries Leading the Pack". *Journal of Economic Perspectives* 11(4): 127-38.
- Sternberg, Robert, e Elena Grigorenko. 1997. "Interventions for Cognitive Development in Children 0-3 Years Old". Em Mary Emming Young, org., *Early Child Development. Investing in the Future*. Amsterdam: Elsevier.
- Stiglitz, Joseph E. 1974. "Incentives and Risk Sharing in Sharecropping". *Review of Economic Studies* 41(1): 219-55.
- . 1989a. "Markets, Market Failures, and Development". *American Economic Review* 79(2): 197-203.
- . 1989b. "Rational Peasants, Efficient Institutions, and a Theory of Rural Organization: Methodological Remarks for Development Economics". Em Pranab Bardhan, org., *The Economic Theory of Agrarian Institutions*. Oxford, Reino Unido: Clarendon Press.
- . 1993. "The Role of the State in Financial Markets". Em *Proceedings of the Annual World Bank Conference on Development Economics*. Washington, D.C.: Banco Mundial.
- . 1994. *Whither Socialism?* Cambridge, Mass.: MIT Press.
- . 1996. "Economic Growth Revisited". *Industrial and Corporate Change* 3(1): 65-110.
- . 1998. "Creating Competition in Telecommunications". Palestra numa Conferência sobre Gestão do Setor das Telecomunicações Após a Privatização, George Washington University, Washington, D.C., 27 de abril.
- Stiglitz, Joseph E., e Andrew Weiss. 1981. "Credit Rationing in Markets with Imperfect Information". *American Economic Review* 71(3): 393-410.
- Subbarao, K., Aniruddha Bonnerjee, Jeanine Braithwaite, Soniya Carvalho, Kene Ezemenari, Carol Graham e Alan Thompson. 1997. *Safety Net Programs and Poverty Reduction: Lessons from Cross-Country Experience*. Directions in Development Series. Washington, D.C.: Banco Mundial.
- Summers, Robert, e Alan Heston. 1994. "Differential-Productivity Hypothesis and Purchasing-Power Parities: Some New Evidence". *Review of International Economics* 2(October): 227-43.
- Tan, Hong W., e Geeta Batra. 1995. "Enterprise Training in Developing Countries: Incidence, Productivity Effects, and Policy Implications". Working Paper No. 15373. Banco Mundial, Washington, D.C.
- Tendler, Judith. 1994. "New Lessons from Old Projects : The Workings of Rural Development in Northeast Brazil". Operations Evaluation Study. Banco Mundial, Washington, D.C.
- Tendler, Judith, e Sara Freedheim. 1994. "Trust in a Rent-Seeking World: Health and Government Transformed in Northeast Brazil". *World Development* 22(12): 1771-91.
- Thomas, Duncan, Victor Lavy e John Strauss. 1996. "Public Policy and Anthropometric Outcomes in Côte d'Ivoire". *Journal of Public Economics* 61: 155-92.
- Thomas, Duncan, e John Strauss. 1992. "Prices, Infrastructure, Household Characteristics, and Child Height". *Journal of Development Economics* 39(10): 301-33.
- Thomas, Duncan, John Strauss e Maria-Helena Henriques. 1991. "How Does Mother's Education Affect Child Height?" *Journal of Human Resources* 26(2): 183-211.
- Thomas, Vinod, Nalin M. Kishor, e Tamara C. Belt. 1997. *Embracing the Power of Knowledge for a Sustainable Environment*. Washington, D.C.: Banco Mundial.
- Tietenberg, Tom. 1997. "Information Strategies for Pollution Control". Documento apresentado na Oitava Reunião Anual da Associação Européia de Economistas Ambientais e de Recursos, Tilburg, Países Baixos. <http://www.colby.org/personal/thtieten>.
- Tuck, Laura, e Kathy Lindert. 1996. *From Universal Food Subsidies to a Self-Targeted Program: A Case Study in Tunisian Reform*. World Bank Discussion Paper No. 351. Washington, D.C.: Banco Mundial.
- 24 Hours in Cyberspace. 1996. "Emailing a Future: Loan Program Sows Hope in Vietnam and Cambodia". www.cyber24.com/htm1/2_229.htm.

- Tzannatos, Zafiris, e Geraint Johnes. 1996 *Training and Skills Development in the East Asian NICs: A Comparison and Lessons for Developing Countries*. PSP Discussion Paper Series. Washington, D.C.: Banco Mundial.
- Udry, Christopher. 1994. "Risk, Insurance, and Default in a Rural Credit Market: An Empirical Investigation in Northern Nigeria". *Review of Economic Studies* 61(3): 495–526.
- UNCSTD (Comissão das Nações Unidas sobre Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento). 1997. "Building Innovative Knowledge Societies for Sustainable Development". Nova York, N.Y.
- UNESCO (Organização Educacional, Científica e Cultural das Nações Unidas). 1996. *The World Science Report*. Paris.
- . 1997. *Statistical Yearbook*. Paris.
- . 1998. *World Education Report*. Paris: UNESCO Publishing.
- UNFCCC (Convenção Marco das Nações Unidas sobre Mudança Climática). 1998. www.unfccc.org.
- UNICEF (Fundo das Nações Unidas para a Infância). 1995. *The State of the World's Children: 1995*. Nova York, N.Y.: Oxford University Press.
- . 1997. *The State of the World's Children: 1997*. Nova York, N.Y.: Oxford University Press.
- UNIDO (Organização das Nações Unidas para o Desenvolvimento Industrial). 1995. *Trade Implications of International Standards for Quality and Environmental Management Systems ISO 9000/ISO 14000: Survey Results*. Viena.
- United Kingdom Secretary of State for International Development. 1997. *Eliminating World Poverty: A Challenge for the 21st Century*. White Paper on International Development. Londres.
- USAID (Agência dos Estados Unidos para o Desenvolvimento Internacional). 1993. "Policy Dialogue and Reform in the Education Sector". Advocacy Series, Education and Development. Washington, D.C.
- van der Gaag, Jacques, e Wim Vijverberg. 1989. "Wage Determinants in Côte d'Ivoire: Experience, Credentials, and Human Capital". *Economic Developments and Cultural Change* 27(2): 371–81.
- Vergara, W., e D. Babelon. 1990. *The Petrochemical Industry in Developing Asia*. World Bank Technical Paper No. 113. Industry and Energy Series. Washington, D.C.: Banco Mundial.
- Wade-Barrett, Carmen. 1997. "Telecommunications of Jamaica Has Installed Some 160,000 Lines over the Last Three Years". Inter Press Service, June 30.
- Wang, Hua, e David Wheeler. 1996. "Pricing Industrial Pollution in China: An Econometric Analysis of the Levy System". Working Paper No. 1644. Departamento de Pesquisa sobre Políticas, Banco Mundial, Washington, D.C.
- Weiss, Andrew, e Georgiy Nikitin. 1998. "Performance of Czech Companies by Ownership Structure". Documento apresentado numa conferência sobre Finanças nas Economias no William Davidson Institute (University of Michigan). Boston University, maio.
- Wellenius, Björn. 1997a. "Extending Telecommunications Service to Rural Areas—The Chilean Experience". *Viewpoint* (fevereiro) Note No. 105. Boletim interno, Departamento de Indústria e Energia, Banco Mundial, Washington, D.C.
- . 1997b. "Telecommunications Reform—How to Succeed: Public Policy for the Private Sector". *Viewpoint* (Outubro) Note No. 130. Boletim interno, Departamento de Indústria e Energia, Banco Mundial, Washington, D.C.
- Werner, David, e David Sanders. 1997. *Questioning the Solution: The Politics of Primary Health Care and Child Survival*. Atlantic Highlands, N.J.: Zed Books.
- Wester, Gregory. 1993. "Vehicle Product Cycles and Their Market Effects". *Review of the U.S. Economy* (novembro): 47–51.
- Westphal, Larry E. 1990. "Industrial Policy in an Export-Promoted Economy: Lessons from South Korea's Experience". *Journal of Economic Perspectives* 4(4): 41–59.
- Westphal, Larry E., Yung W. Rhee e Gary Pursell. 1981. "Korean Industrial Competence: Where It Came From". Staff Working Paper No. 469. Banco Mundial, Washington, D.C.
- Weymes, R., org. 1990. *Organic Farming—Is There a Future? Initial Results of a 1990 Canada-Wide Survey*. Anais de uma conferência sobre Transição para a Agricultura Orgânica, University of Saskatchewan, Saskatoon, Saskatchewan.
- White, Eugene. 1997. "Deposit Insurance". Em Gerard Caprio, Jr., e Dimitri Vittas, orgs., *Reforming Financial Systems: Historical Implications for Policy*. Nova York, N.Y.: Cambridge University Press.
- Willmott, Hugh. 1998. *Knowledge Management: A Real Business Guide*. Londres, Reino Unido: Caspian Publishing, Ltd.
- Woolcock, Michael. 1998. "Social Theory, Development Policy, and Poverty Alleviation: A Comparative-Historical Analysis of Group-Based Banking in Developing Economies". Tese de doutoramento. Brown University, Department of Sociology.
- WorldSpace. 1998. "WorldSpace: The Technology". www.worldspace.com/text/technology.html.
- Yamauchi, Futoshi. 1997. "Information, Neighborhood Effects, and the Investment in Human Capital: Learning School Returns in a Dynamic Context". Department of Economics, University of Pennsylvania, Philadelphia, Penn.
- Young, Alwyn. 1995. "The Tyranny of Numbers: Confronting the Statistical Realities of the East Asian Growth Experience". *Quarterly Journal of Economics* 110 (agosto): 643–80.
- Young, Mary Eming, org. 1997. *Early Child Development. Investing in the Future*. Amsterdam: Elsevier.
- Yunus, Muhammad. 1996. "Socially Responsible Actions to Promote Rural Well-Being". Em Ismail Serageldin e David Steeds, orgs., *Rural Well-Being: From Vision to Action*. Washington, D.C.: Banco Mundial.
- Zijp, Willem. 1994. *Improving the Transfer and Use of Agricultural Information. A Guide to Information Technology*. World Bank Discussion Paper No. 247. Banco Mundial, Washington, D.C.
- Zongo, Gaston. 1997. "Impact Socioéconomique et Financier des Télécentres Privés". Documento apresentado ao Seminário do ICTO/UIT sobre Quantificação Econômica do Impacto das Telecomunicações no Desenvolvimento, Trieste, Itália, 26 de fevereiro e 1 de março.



Apêndice

Estatísticas Internacionais sobre Conhecimento

Tabela A.1. Matrícula terciária por campo de estudo

Os dados sobre educação foram compilados pela Organização Educacional, Científica e Cultural das Nações Unidas (UNESCO) com base em respostas oficiais a pesquisas e em relatórios fornecidos pelas autoridades de cada país. Os dados da tabela baseiam-se nas categorias de níveis e nos campos de estudo da International Standard Classification of Education — Classificação Internacional Padrão de Educação (ISCED). A tabela inclui os alunos matriculados em programas de nível 5 a 7 da ISCED. Os alunos do nível 5 encontram-se em programas que proporcionam um diploma não equivalente a um primeiro grau universitário, destinados a prepará-los para os campos profissionais em que se podem qualificar. Os alunos do nível 6 estão matriculados em programas que dão um primeiro diploma universitário ou qualificação equivalente, como o grau de bacharel. Os alunos do nível 7 estão matriculados em programas de pós-graduação ou qualificação equivalente.

O *campo de estudo* da ISCED é principal área de especialização do aluno. As *ciências naturais* compreendem biologia, química, geologia, física, astronomia, meteorologia e oceanografia. *Matemática e computação* incluem programas gerais de matemática, estatística, ciências atuariais e informática. *Engenharia* inclui engenharia química e técnicas de materiais e engenharia elétrica, eletrônica, industrial, metalúrgica, mineira e mecânica, agronomia, bem como técnicas de engenharia agrícola, florestal e pesqueira. *Transporte e comunicações* incluem programas para tripulações de aeronaves e navios, operação de ferrovias, programas de operação de veículos automotores e programas de serviços postais.

Os coeficientes de matrícula foram compilados por funcionários do Banco Mundial com base no banco de dados eletrônico da UNESCO correspondente ao *Statistical Yearbook, 1997*. Como as classificações por campos de estudo e as práticas de coleta de dados às vezes diferem entre os países e ao longo do tempo, o leitor deve consultar as notas referentes a cada país no *Statistical Yearbook, 1997* (Tabela 3.11).

Tabela A.2. Avaliação da infra-estrutura jurídica

Os valores dos índices na tabela provêm de Levine a sair; os índices são múltiplos de indicadores tomados de La Porta e outros

1998, que compilaram dados de fontes nacionais e do *International Country Risk Guide*. Assim, os dados refletem as condições vigentes na época da pesquisa (1995–96). O índice dos direitos dos credores é uma combinação de três indicadores. O primeiro, AUTOSTAY, é igual a 1 se as leis de um país impõem um congelamento automático dos ativos de uma empresa quando anuncia uma reorganização, e igual a zero se tal restrição está nos códigos. Isso impede que os banqueiros se apropriem dos bens oferecidos como penhor. O segundo indicador, MANAGES, é igual a 1 (e zero noutras condições) se uma empresa continua administrando seus bens enquanto espera a reorganização, em vez de ser gerenciada por uma equipe escolhida pelo tribunal ou pelos credores. SECURED é igual a 1 (ou zero em caso contrário) se os credores pignoratícios recebem prioridade na distribuição do produto da venda dos bens de uma empresa falida. Portanto, MANAGES deve estar correlacionado negativamente e SECURED associado positivamente com as atividades dos bancos. O índice dos direitos dos credores é definido como SECURED menos AUTOSTAY menos MANAGES e varia de 1 (melhor) a -2 (pior).

Os direitos dos acionistas constituem um amálgama semelhante de cinco indicadores cujos valores podem ser zero ou 1. O indicador PROXY tem o valor de 1 se os acionistas podem votar em pessoa ou por correspondência. CUMULATIVE é igual a 1 se a lei permite aos acionistas atribuir todos os seus votos a um candidato. BLOCKED é igual a 1 se a lei ou o código não permite às empresas exigir que os acionistas depositem ações antes de uma assembléia geral (impedindo-os de vender as ações por um certo período). MINOR é igual a 1 se os acionistas minoritários podem questionar as decisões da gerência ou o direito de sair da empresa exigindo que ela compre ações quando têm objeções a certas mudanças fundamentais. MEETING é igual a 1 se a percentagem mínima de capital social que um acionista deve possuir para convocar uma assembléia geral for 10% ou menos.

Finalmente, ação coatora é uma combinação de duas variáveis cujos valores podem ir de 1 a 10. RULELAW é uma avaliação da legislação e outras tradições do país no período 1982–95. CONRISK é uma avaliação da capacidade do governo de modificar unilateralmente contratos já assinados, durante o mesmo período. Os dados para as duas variáveis provêm de *International Country Risk Guide*.

Tabela A.1. Matrícula terciária por campo de estudo

Economia	Ciências naturais		Matemática e informática		Engenharia		Transporte e comunicações	
	% do grupo etário de 20-24 anos		% do grupo etário de 20-24 anos		% do grupo etário de 20-24 anos		% do grupo etário de 20-24 anos	
	1990-95 ^a	% de mulheres 1990-95 ^a	1990-95 ^a	% de mulheres 1990-95 ^a	1990-95 ^a	% de mulheres 1990-95 ^a	1990-95 ^a	% de mulheres 1990-95 ^a
África do Sul	0,7	45,9	0,9	34,9	0,6	5,8	..	..
Albânia	0,3	55,8	0,0	45,5	0,9	26,2	..	..
Alemanha	2,2	33,3	1,8	24,1	5,8	9,7	0,0	2,9
Angola	0,1	40,1	..	..	0,1	21,1	..	..
Arábia Saudita	1,0	51,2	0,3	32,4	0,5	4,6	0,1	..
Argélia	1,4	52,7	0,8	36,0	2,5	26,6	0,0	13,9
Argentina	2,8	..	..	..	3,9	..	..	..
Austrália	5,2	45,4	1,8	25,6	7,5	10,0	..	..
Áustria	2,5	39,5	2,8	21,5	4,5	10,4	..	..
Bélgica	1,2	39,1	1,4	22,9	3,4	14,6	0,0	18,7
Benin	0,4	9,9	0,0	..	..	..	..	..
Bielo-Rússia	0,1	..	..	..	9,1	30,6	..	..
Bolívia	0,5	..	0,9	..	2,9	..	..	..
Brasil	0,3	52,0	0,7	40,4	1,1	19,2	0,0	21,0
Bulgária	0,9	61,3	0,6	55,3	8,4	42,6	0,4	42,0
Burkina Faso	0,2	7,3	0,0	5,4	..	..	..	..
Burundi	0,1	24,0	0,0	17,6	0,0	3,6	..	..
Camarões	0,8	16,8	..	..	0,1	0,8	..	..
Canadá	2,2	46,4	2,5	30,0	4,9	14,3	0,2	6,7
Cazaquistão	1,9	70,7	1,1	25,9	2,3	28,7	0,5	48,3
Chade	0,0	3,5	0,0	3,3	0,0	..	..	..
Chile	0,7	46,7	0,3	..	6,9	19,1	..	..
China	0,1	..	0,1	..	0,8	..	0,1	..
Hong Kong, China	3,0	28,9	1,5	25,1	3,7	6,2	0,0	32,3
Colômbia	0,3	46,4	0,3	43,9	4,9	30,7	..	..
Congo, Rep. do	0,4	9,4	0,0	25,0	..	..	..	..
Coreia, Rep. da	3,8	33,7	2,8	25,9	13,5	9,9	0,0	35,0
Costa do Marfim	0,8	8,0	0,3	18,7	0,2	8,7	0,0	18,9
Costa Rica	0,4	..	1,2	..	2,5	..	0,0	..
Croácia	0,3	58,9	0,2	29,6	6,6	19,3	0,9	13,8
Dinamarca	1,6	40,3	1,7	26,1	4,6	20,2	0,1	7,5
Egito, Rep. Árabe do	0,5	37,1	0,1	23,8	1,0	19,8	..	..
El Salvador	0,0	57,6	0,4	50,0	2,6	24,0	..	..
Emirados Árabes Unidos	0,5	76,5	0,3	66,5	0,4	22,4	..	..
Equador	0,7	..	0,0	..	2,6	..	..	..
Eslovênia	0,7	54,0	0,1	38,1	5,6	21,4	0,9	29,3
Espanha	2,9	50,4	2,5	31,8	6,2	22,3	..	..
Estados Unidos	2,6	..	2,7	..	4,2	..	0,6	..
Estônia	0,9	40,8	0,6	44,4	6,6	14,8	0,4	14,1
Etiópia	0,0	16,0	0,0	19,1	0,1	8,1	..	..
Federação Russa	1,6	51,8	1,6	55,0	14,8	24,2	0,5	36,0
Filipinas	0,5	67,9	2,1	54,4	3,9	18,3	0,9	0,8
Finlândia	2,9	50,9	3,5	18,4	12,7	14,1	..	..
França	7,1	36,4	..	..	1,2	21,2	..	..
Gana	0,1	17,3	0,0	11,5	0,1	2,8	..	..
Geórgia	2,7	65,0	0,4	52,2	8,9	31,8	0,9	48,3
Grécia	2,0	37,4	1,8	32,5	6,1	19,6	0,3	9,0
Guiné	0,5	5,8	..	..	0,2	3,8	..	..
Honduras	0,0	48,7	0,6	6,6	1,8	31,3	..	..
Hungria	0,3	36,7	0,2	20,1	1,9	20,2	0,9	23,5
Iêmen, Rep. do	0,1	23,9	0,0	26,4	0,2	10,5	..	..
Índia	1,1	33,3	..	..	0,3	7,9	..	..
Indonésia	0,2	34,0	0,8	34,3	1,8	14,2	0,1	20,5
Irlanda	5,4	51,1	1,2	32,3	3,9	11,6	..	..
Israel	2,1	52,4	1,6	34,7	6,2	23,9	..	..
Itália	2,2	51,9	1,0	43,1	4,2	13,1	0,1	43,1
Jamaica	0,5	..	0,2	..	0,4	..	..	..
Japão	0,7	17,6	0,2	20,2	9,0	10,8	0,0	6,2
Jordânia	1,4	57,1	2,5	41,3	3,1	17,7	0,0	..
Laos, RPD	0,0	40,7	0,1	22,9	0,2	11,2	0,1	5,3
Lesoto	0,2	33,0	0,0	28,3	0,1	13,7	..	..
Letônia	0,6	49,5	1,2	31,2	2,8	19,6	0,5	9,0
Líbano	1,3	52,0	0,6	37,6	1,1	20,0	..	..
Macedônia, ERI da	0,8	70,7	0,5	65,8	4,2	26,4	0,1	21,8
Madagascar	0,7	36,0	0,1	20,9	0,1	12,4	..	..
Malásia	0,5	46,1	0,3	51,0	0,8	14,4	..	..
Malawi	0,0	20,9	..	..	0,1	5,3	..	..
Mali	0,0	2,8	0,0	4,9	0,1	1,9	0,0	20,3
Marrocos	2,8	29,0	..	..	0,1	13,7	0,0	1,7
Maurício	0,1	44,2	0,1	30,8	0,3	4,1	..	..

Tabela A.1. (continuação)

Economia	Ciências naturais		Matemática e informática		Engenharia		Transporte e comunicações	
	% do grupo etário de 20-24 anos		% do grupo etário de 20-24 anos		% do grupo etário de 20-24 anos		% do grupo etário de 20-24 anos	
	1990-95 ^a	% de mulheres 1990-95 ^a	1990-95 ^a	% de mulheres 1990-95 ^a	1990-95 ^a	% de mulheres 1990-95 ^a	1990-95 ^a	% de mulheres 1990-95 ^a
Mauritânia	0,3	16,4	0,0	13,2	0,1	6,6	..	..
México	0,5	54,6	1,2	41,2	2,7	14,0	0,0	9,9
Moçambique	0,1	28,8	0,0	25,5	0,1	6,8	..	..
Moldova	0,1	..	0,0	..	9,6	42,2	0,8	21,6
Mongólia	0,7	62,4	0,3	51,2	2,5	45,7	0,1	50,3
Namíbia	0,4	35,2	..	..	..	..	..	..
Nepal	0,8	12,9	..	..	0,1	8,6	..	..
Nicarágua	0,3	76,0	0,8	53,5	1,9	26,5	..	..
Nigéria	0,5	..	..	..	0,3	..	..	..
Noruega	3,0	40,0	0,4	27,6	5,2	18,6	0,3	8,1
Nova Zelândia	4,8	42,3	0,4	30,3	3,0	13,3	0,2	11,6
Omã	0,3	62,8	0,1	59,0	0,4	8,9	..	..
Países Baixos	1,4	32,4	0,7	10,2	4,8	12,8	0,1	5,7
Panamá	0,8	48,9	0,6	53,1	5,0	31,8	..	..
Papua Nova Guiné	0,1	20,6	0,0	32,5	0,2	6,3	..	..
Paquistão	0,3	15,8	..	..	0,4	2,0	..	..
Paraguai	0,3	80,2	0,7	46,0	0,5	17,2	..	..
Peru	0,7	..	..	..	4,0	..	..	..
Polónia	0,8	62,8	0,5	56,3	4,9	18,1	0,2	10,0
Portugal	1,0	59,8	1,7	46,2	6,0	28,3	0,0	..
Quênia	0,2	12,6	..	..	..	..	..	..
Quirguízia	1,1	65,3	0,5	72,4	0,4	38,0	0,3	3,9
Reino Unido	2,6	44,4	2,2	25,2	4,7	12,3	..	..
República Centro-Africana	0,1	7,3	0,0	..	0,1	3,4	..	..
República Eslovaca	0,9	48,0	0,1	22,5	8,7	28,5	..	..
República Tcheca	0,7	38,1	0,4	13,8	5,9	19,8	0,2	20,6
Roménia	0,6	72,1	0,5	57,8	4,5	28,1	0,1	11,6
Senegal	0,6	9,3	0,0	12,4	0,1	30,2	..	..
Síria, Rep. Árabe	1,4	41,9	0,1	30,7	1,0	32,5	..	..
Sri Lanka	0,5	44,0	0,0	33,4	0,4	12,4	..	..
Suécia	1,8	47,0	2,3	27,3	6,2	19,4	0,1	13,9
Suíça	2,3	29,8	0,6	14,4	4,4	4,7	0,0	3,5
Tadjiquistão	..	..	..	..	3,2	17,2	..	..
Tailândia	1,3	41,7	0,0	50,5	1,7	5,9	0,0	..
Tanzânia	0,0	11,9	0,0	2,7	0,1	4,0	0,0	19,1
Togo	0,3	7,4	..	..	0,1	2,3	..	..
Trinidad e Tobago	0,7	51,3	..	..	0,9	20,9	0,0	..
Tunísia	1,5	37,2	0,3	22,1	0,8	16,8	0,1	24,2
Turquia	0,7	45,2	0,5	33,0	2,5	16,8	0,0	14,2
Ucrânia	..	..	..	..	10,6	..	..	..
Uganda	0,1	26,8	0,0	17,9	0,1	9,1	..	..
Uruguai	0,4	..	..	..	3,6	..	..	..
Zimbábue	0,2	24,1	0,1	36,5	0,7	6,4	..	..

a. Refere-se aos anos mais recentes para os quais dispomos de dados.

Tabela A.2. Avaliação da infra-estrutura jurídica

Economia	Direitos dos credores	Direitos dos acionistas	Ação coatora	Economia	Direitos dos credores	Direitos dos acionistas	Ação coatora
<i>Sistemas de origem inglesa</i>				<i>Sistemas de origem francesa</i>			
África do Sul	0	4	5,85	Argentina	-1	4	5,13
Austrália	-1	4	9,36	Bélgica	0	0	9,74
Canadá	-1	4	9,48	Brasil	-2	3	6,31
Cingapura	1	3	8,72	Chile	-1	3	6,91
Estados Unidos	-1	5	9,50	Colômbia	-2	1	4,55
Hong Kong, China	1	4	8,52	Egipto	1	2	5,11
Índia	1	2	5,14	Equador	1	2	5,93
Irlanda	-1	3	8,38	Espanha	0	2	8,10
Israel	1	3	6,18	Filipinas	-2	4	3,77
Malásia	1	3	7,11	França	-2	2	9,09
Nigéria	1	3	3,55	Grécia	-1	1	6,40
Nova Zelândia	0	4	9,65	Indonésia	1	2	5,04
Paquistão	1	4	3,95	Itália	-1	0	8,75
Quênia	1	3	5,54	Jordânia	—	1	4,61
Reino Unido	1	4	9,10	México	-2	0	5,95
Sri Lanka	—	2	3,58	Países Baixos	-1	2	9,68
Tailândia	1	3	6,91	Peru	-2	2	3,59
Zimbábue	1	3	4,36	Portugal	-1	2	8,63
Média	0,41	3,39	6,94	Turquia	-1	2	5,57
<i>Sistemas de origem alemã</i>				<i>Sistemas de origem escandinava</i>			
Alemanha	0	1	9,50	Uruguai	0	1	6,15
Áustria	0	2	9,80	Venezuela	—	1	6,34
Coreia	1	2	6,97	Média	-0,84	1,76	6,44
Japão	0	3	9,34	<i>Sistemas de origem escandinava</i>			
Suíça	-1	1	9,99	Dinamarca	0	3	9,66
Taiwan, China	0	3	8,84	Finlândia	-1	2	9,58
Média	0	2	9,07	Noruega	-1	3	9,86
				Suécia	-1	2	9,79
				Média	-0,75	2,50	9,72

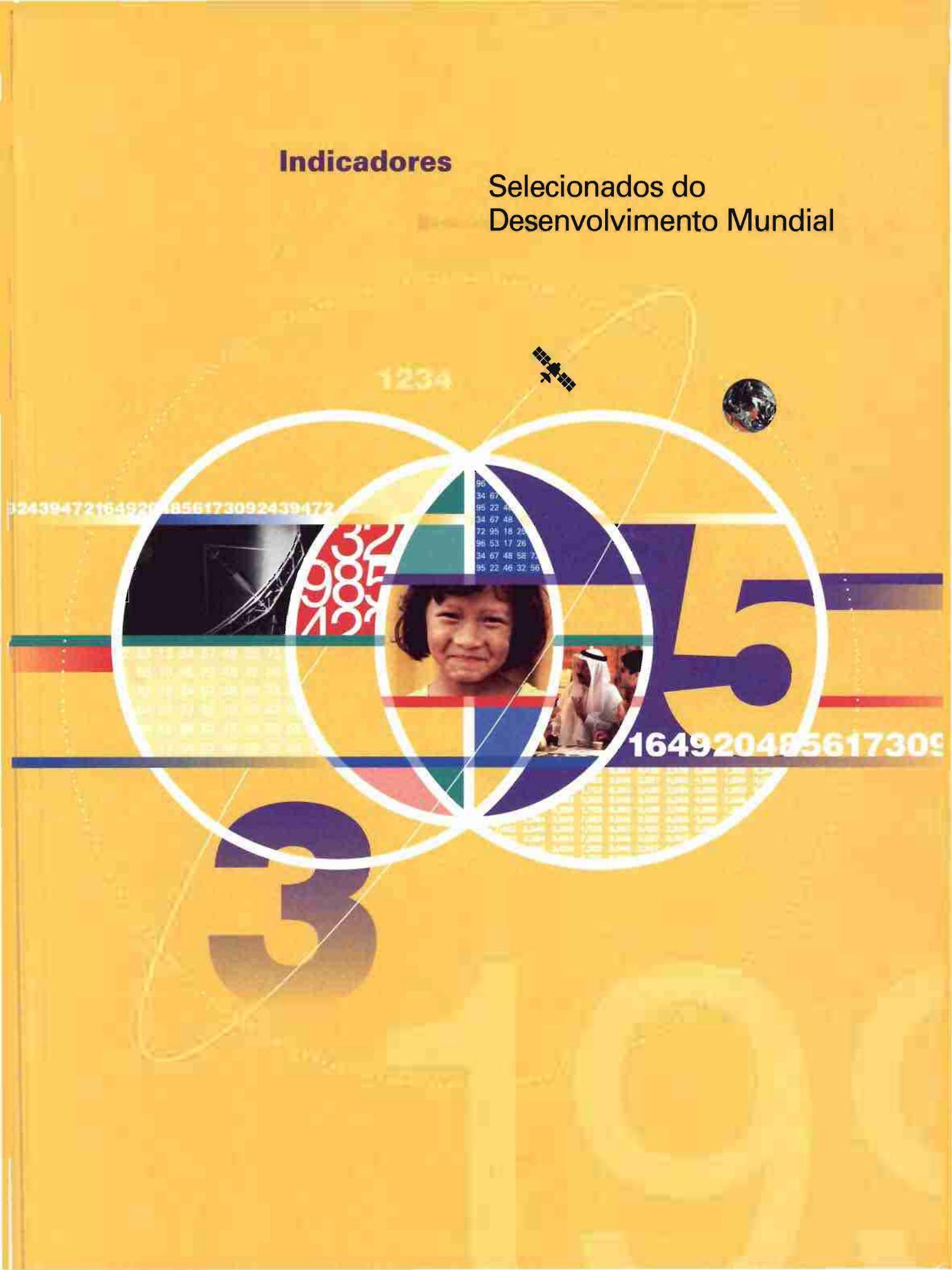
— Não disponível.

Nota: os valores dos direitos dos credores variam de -2 a 1; os dos direitos dos acionistas de 1 a 5; os valores da ação coatora vão de 1 a 10.

Fontes: La Porta e outros 1998; Levine, Loayza e Beck 1998.

Indicadores

Selecionados do Desenvolvimento Mundial



1234



024394721649201856173092439472

32
905
127

90	
34	67
95	22
34	67
72	95
98	53
34	67
95	22

02 12 34 56 78 90 12 34 56 78 90
03 13 35 57 79 91 13 35 57 79 91
04 14 36 58 80 92 14 36 58 80 92
05 15 37 59 81 93 15 37 59 81 93
06 16 38 60 82 94 16 38 60 82 94



164920485617309

3

100

Sumário

Introdução aos Indicadores Seleccionados do Desenvolvimento Mundial

Tabelas

Visão Global

Tabela 1	Tamanho da economia	208
Tabela 2	Qualidade de vida	210

Capital Humano

Tabela 3	População e mão-de-obra	212
Tabela 4	Pobreza	214
Tabela 5	Distribuição da renda ou do consumo	216
Tabela 6	Educação	218
Tabela 7	Saúde	220

Meio Ambiente

Tabela 8	Utilização da terra e produtividade agrícola	222
Tabela 9	Utilização da água, desmatamento e áreas protegidas	224
Tabela 10	Utilização da energia e emissões	226

Economia

Tabela 11	Crescimento da economia.	228
Tabela 12	Estrutura da produção	230
Tabela 13	Estrutura da demanda	232
Tabela 14	Finanças do governo central	234
Tabela 15	Conta corrente do balanço de pagamentos e reservas internacionais	236

Estados e Mercados

Tabela 16	Financiamento do setor privado	238
Tabela 17	Função do governo na economia.	240
Tabela 18	Elettricidade e transporte.	242
Tabela 19	Comunicações, informação e ciência e tecnologia.	244

Vínculos Globais

Tabela 20	Comércio global.	246
Tabela 21	Assistência e fluxos financeiros	248

Tabela 1a.	Indicadores básicos de outras economias	250
------------	---------------------------------------------------	-----

Notas técnicas	251
--------------------------	-----

Fontes dos dados	267
----------------------------	-----

Classificação das economias	268
---------------------------------------	-----

Introdução aos Indicadores Seleccionados do Desenvolvimento Mundial

OS INDICADORES SELECIONADOS DO DESENVOLVIMENTO Mundial proporcionam um conjunto básico de indicadores obtidos nos bancos de dados sobre desenvolvimento do Banco Mundial. Mantendo a tradição das edições anteriores, as 21 tabelas apresentam dados socioeconômicos comparativos sobre mais de 130 economias, referentes ao ano mais recente para o qual existem dados disponíveis e a um ano anterior. Uma tabela adicional apresenta indicadores básicos de 77 economias com dados esparsos ou menos de um milhão de habitantes.

Os indicadores aqui apresentados foram selecionados dentre os mais de 500 incluídos no novo *World Development Indicators* de 1998. Publicado anualmente, *World Development Indicators* adota um enfoque integrado para a apresentação das estatísticas sobre a marcha do desenvolvimento. O capítulo de abertura informa sobre o progresso socioeconômico dos países em desenvolvimento, medido pela comparação com seis metas internacionais. Suas cinco seções principais reconhecem a contribuição de uma ampla gama de fatores: desenvolvimento do capital humano, sustentabilidade ambiental, desempenho macroeconômico, desenvolvimento do setor privado e os vínculos globais que influenciam as condições externas do desenvolvimento. A publicação *World Development Indicators* é complementada por uma base de dados em CD-ROM, contendo mais de 1.000 tabelas de dados e 500 indicadores de séries cronológicas sobre 223 países e regiões.

Organização dos Indicadores Seleccionados do Desenvolvimento Mundial

As Tabelas 1 e 2, *Visão global*, oferecem um panorama geral de algumas questões importantes do desenvolvimento: qual a riqueza ou pobreza da população? Qual o nível real de bem-estar, representado pelas taxas de subnu-

trição e mortalidade infantil? Qual a esperança média de vida dos recém-nascidos? Qual a percentagem de adultos analfabetos?

As Tabelas 3 a 7, *Gente*, mostram o ritmo de progresso do desenvolvimento social na última década. Foram incluídos dados sobre crescimento demográfico, participação na força de trabalho e distribuição da renda. A novidade este ano é uma tabela sobre a prevalência e o nível da pobreza. Apresentam-se também medidas de bem-estar, como subnutrição e acesso a serviços de saúde, taxas de matrícula escolar e diferenças por sexo no acesso à instrução escolar.

As Tabelas 8 a 10, *Meio ambiente*, apresentam importantes indicadores do uso do solo e da produtividade agrícola, recursos hídricos, consumo de energia e emissões de dióxido de carbono.

As Tabelas 11 a 15, *Economia*, apresentam informações sobre a estrutura e o crescimento das economias, inclusive estatísticas financeiras de governo e um resumo dos balanços de pagamentos.

As Tabelas 16 a 19, *Estados e mercados*, examinam as funções dos setores público e privado na criação da infraestrutura necessária para o crescimento econômico. Essas tabelas apresentam informações sobre investimento privado, mercados de ações e atividades econômicas (inclusive gastos militares), bem como indicadores sobre tecnologia da informação e pesquisa e desenvolvimento.

As Tabelas 20 e 21, *Vínculos globais*, contêm informações sobre comércio e fluxos financeiros, inclusive ajuda externa e empréstimos a países em desenvolvimento.

Como a principal atividade do Banco Mundial é proporcionar empréstimos e assessoramento sobre políticas aos países membros de renda baixa e média, as questões abordadas focalizam principalmente essas economias. A título comparativo, também apresentamos, quando dispo-

níveis, informações sobre as economias de renda alta. Para obter mais informações sobre as economias de renda alta, os leitores devem consultar as publicações estatísticas nacionais e as da Organização de Cooperação Econômica e Desenvolvimento e da Comunidade Européia.

Classificação das economias

Assim como no resto do Relatório, o produto nacional bruto (PNB) *per capita* foi o principal critério utilizado nos Indicadores Seleccionados do Desenvolvimento Mundial para classificar as economias e fazer distinções amplas entre etapas de desenvolvimento econômico. Os países são classificados em três categorias, segundo a sua renda. A classificação utilizada nesta edição foi atualizada para corresponder às novas diretrizes operacionais do Banco Mundial. Utilizamos os seguintes níveis do PNB *per capita*: até US\$785 em 1997, baixa renda; de US\$786 a \$9.655, renda média; US\$9.656 ou mais, renda alta. Outra divisão, entre renda média baixa e renda média alta, é feita ao nível do PNB *per capita* de US\$3.125. As economias também são classificadas por região. Veja-se a lista das economias em cada grupo e região, inclusive aquelas cuja população é inferior a 1 milhão de habitantes, na tabela de Classificação das Economias, no final do Relatório.

Fontes dos dados e metodologia

Os dados socioeconômicos aqui apresentados foram extraídos de várias fontes: dados diretamente coligidos pelo Banco Mundial, estatísticas publicadas pelos países membros, institutos de pesquisa como o World Resources Institute e organizações internacionais como as Nações Unidas e seus organismos especializados, o Fundo Monetário Internacional e a Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico (ver uma lista completa nas Fontes dos Dados, no final das Notas Técnicas). Embora sejam aplicados padrões internacionais de cobertura, definição e classificação à maioria das estatísticas fornecidas pelos países e organismos internacionais, inevitavelmente ocorrem diferenças de cobertura, atualidade dos dados e recursos dedicados à coleta e compilação de dados básicos. No tocante a certos temas, os técnicos do Banco Mundial têm de examinar fontes de dados divergentes para assegurar que os Indicadores contenham os dados mais idôneos. Em certos casos, quando são considerados extremamente fracos para dar medidas e tendências confiáveis, ou quando não seguem adequadamente os padrões internacionais, os dados não são mostrados.

Os dados apresentados geralmente são compatíveis com os de *World Development Indicators 1998*. Contudo, os dados foram revisados e atualizados quando dispúnhamos de novas informações. As diferenças devem-se também a revisões das séries históricas e modificações de metodologia. Assim, dados correspondentes a períodos de

tempo diferentes podem ser incluídos em diferentes edições das publicações do Banco Mundial. Recomendamos aos leitores não fazer comparações entre séries de dados de diferentes publicações. A publicação *World Development Indicators 1998 CD-ROM* apresenta séries cronológicas consistentes.

Salvo indicação em contrário, todas as cifras em dólares são expressas em dólares correntes dos Estados Unidos. As Notas Técnicas descrevem os vários métodos utilizados na conversão das cifras em moedas nacionais.

Indicadores sintéticos

Os indicadores sintéticos apresentados ao pé de cada tabela são totais (designados pela letra *t*, se os agregados incluem estimativas dos dados que faltam e economias não informantes, ou *s* no caso de somas simples), médias ponderadas (*w*) ou valores medianos (*m*), calculados para grupos de economias. Os países não incluídos nas tabelas principais (e apresentados na Tabela 1a) foram incluídos nos indicadores sintéticos quando havia dados ou, não havendo dados disponíveis, também foram incluídos implicitamente, na suposição de que seguiam a tendência dos países informantes. Isso dá uma medida agregada mais consistente, devido à padronização da cobertura dos países para cada período indicado. Quando, porém, os dados ausentes representam um terço ou mais da estimativa global, indica-se que a medida do grupo não está disponível.

Terminologia e cobertura dos países

O uso da palavra “país” não denota independência política, podendo referir-se a qualquer território sobre o qual as suas autoridades forneçam separadamente dados estatísticos sociais ou econômicos. Os dados referem-se aos países e economias em 1997 e os dados históricos foram revisados para refletir a situação política atual. As exceções porventura existentes são indicadas com as respectivas tabelas.

Em 1 de julho de 1997, a China voltou a exercer soberania sobre a Região Administrativa Especial de Hong Kong. Os dados referentes à China não incluem Taiwan (China), salvo indicação em contrário.

Sempre que possível, mostramos dados separados sobre a República Eslovaca e a República Tcheca, países formados no território da antiga Tchecoslováquia.

Sempre que possível, mostramos dados separados sobre a Eritréia; mas os dados anteriores a 1992, na maioria dos casos, foram incluídos nos da Etiópia.

Os dados sobre a Alemanha referem-se à Alemanha unificada, salvo indicação em contrário.

Os dados sobre a Jordânia referem-se apenas à Transjordânia, salvo indicação em contrário.

Em 1991, a União das Repúblicas Socialistas Soviéticas foi oficialmente dividida em 15 países: Armênia, Azerbai-

jão, Bielo-Rússia, Cazaquistão, Estônia, Geórgia, Letônia, Lituânia, Moldova, Quirguízia, Rússia, Tadjiquistão, Turcomênia, Ucrânia e Uzbequistão. Sempre que possível, mostramos dados separados para cada um desses países.

Os dados sobre a República do Iêmen referem-se a esse país a partir de 1990; os dados dos anos anteriores referem-se à ex-República Democrática Popular do Iêmen e à ex-República Árabe do Iêmen, salvo indicação em contrário.

Sempre que possível, mostramos dados separados para os países da antiga Iugoslávia: Bósnia-Herzegovina, Croácia, Eslovênia, ex-República Iugoslava da Macedônia e República Federal da Iugoslávia (Sérvia e Montenegro).

Formato das tabelas

O formato das tabelas nesta edição segue o formato de *World Development Indicators*: as economias são relacionadas em ordem alfabética, com indicadores sintéticos no final da tabela. As economias com população inferior a 1 milhão de habitantes ou com dados esparsos não são indicadas separadamente nas tabelas principais, mas foram, quando possível, incluídas nos agregados. Os indicadores básicos dessas economias encontram-se na Tabela 1a. A classificação das economias por PNB *per capita*, que sempre fez parte dos Indicadores Seleccionados do Desenvolvimento Mundial, foi incluída como indicador na Tabela 1.

Notas técnicas

Já que a qualidade dos dados e a comparação entre países são problemáticas, o leitor deve sempre consultar as Notas Técnicas, a Tabela de Classificação das Economias e as notas ao pé das tabelas. Para uma documentação mais ampla, ver *World Development Indicators 1998*. Ao fim das Notas Técnicas, a seção Fontes dos Dados relaciona fontes que contêm definições e descrições mais amplas dos conceitos utilizados.

Para mais informações sobre os Indicadores Seleccionados do Desenvolvimento Mundial e outras publicações estatísticas do Banco Mundial, entre em contato com:

Information Center, Development Data Group
The World Bank, 1818 H Street, N.W.
Washington, D.C. 20433
Linha direta: (800) 590-1906 ou (202) 473-7824
Fax: (202) 522-1498
Correio eletrônico: info@worldbank.org
World Wide Web: <http://www.worldbank.org/wdi>.

Para receber as publicações do Banco Mundial, envie o seu pedido por correio eletrônico para books@worldbank.org, escreva para World Bank Publications no endereço acima ou ligue para (202) 473-1155.

Tabela 1. Tamanho da economia

Economia	População Milhões 1997	Área Milhares de km ² 1995	Densidade demográfica Habitantes por km ² 1997	Produto nacional bruto (PNB)			PNB per capita			PNB medido pela PPA ^b		
				Bilhões de dólares 1997 ^a	Classif. 1997	Taxa média anual de cres- cimento (%) 1996-97	Dólares 1997 ^a	Classif. 1997	Taxa média anual de cres- cimento (%) 1996-97	Bilhões de dólares 1997	Per capita	
											Dólares 1997	Classif. 1997
África do Sul	38	1.221	30	130,2	29	1,3	3.400	45	-0,5	286,9 ^c	7.490 ^c	37
Albânia	3	27	119	2,5	111	..	750	84	..	..	..	..
Alemanha	82	349	234	2.319,5	3	..	28.260	7	..	1.748,3	21.300	13
Angola	11	1.247	9	3,8	102	15,4	340	107	12,1	10,8	940	109
Árabia Saudita	20	2.150	9	128,9	30	..	6.790	29	..	..	..	..
Argélia	29	2.382	12	43,8	49	2,0	1.490	67	-0,1	134,5 ^c	4.580 ^c	54
Argentina	36	2.737	13	305,7	18	6,1	8.570	28	4,7	355,0	9.950	30
Armênia	4	28	133	2,0	118	5,6	530	95	5,4	8,6	2.280	79
Austrália	19	7.682	2	380,0	14	2,9	20.540	16	1,8	373,2	20.170	15
Áustria	8	83	97	225,9	21	2,1	27.980	8	1,9	177,5	21.980	9
Azerbaijão	8	87	87	3,9	101	3,1	510	96	2,6	11,6	1.520	96
Bangladesh	124	130	920	33,2	52	5,4	270	116	3,7	129,6	1.050	106
Bélgica	10	33	310	268,4	19	..	26.420	9	..	227,3	22.370	8
Benin	6	111	49	2,2	114	5,3	380	104	2,3	7,3	1.260	100
Bielo-Rússia	10	207	50	22,1	57	11,1	2.150	58	11,5	49,7	4.840	52
Bolívia	8	1.084	7	7,4	81	..	950	79	..	..	..	..
Brasil	164	8.457	19	773,4	8	2,4	4.720	34	1,1	1.019,9	6.240	47
Bulgária	8	111	76	9,4	74	-6,8	1.140	74	-6,1	32,0	3.860	61
Burkina Faso	11	274	38	2,6	109	6,8	240	121	4,0	10,8 ^c	990 ^c	108
Burundi	7	26	244	1,2	128	3,7	180	130	1,1	3,9	590	120
Camarões	14	465	29	9,1	77	8,4	650	90	5,3	27,9	1.980	84
Camboja	11	177	57	3,2	106	..	300	115	..	..	..	..
Canadá	30	9.221	3	583,9	9	3,6	19.290	18	2,6	661,6	21.860	10
Cazaquistão	16	2.671	6	21,8	58	1,3	1.340	69	2,2	53,7	3.290	69
Chade	7	1.259	5	1,6	125	6,8	240	122	4,2	7,2	1.070	104
Chile	15	749	19	73,3	40	7,6	5.020	32	6,1	176,6	12.080	27
China	1.227	9.326	129	1.055,4	7	8,9	860	81	7,8	4.382,5	3.570	65
Hong Kong, China	7	1	6.218	164,4	26	5,2	25.280	13	2,1	159,6	24.540	4
Cingapura	3	1	4.896	101,8	34	8,8	32.940	4	7,2	89,6	29.000	1
Colômbia	38	1.039	35	86,8	38	..	2.280	55	..	251,7	6.720	40
Congo, Rep. do	3	342	8	1,8	122	0,5	660	89	-2,2	3,8	1.380	98
Congo, Rep. Dem. do	47	2.267	19	5,1	89	..	110	131	..	35,8 ^c	790 ^c	115
Coreia, Rep. da	46	99	456	485,2	11	4,8	10.550	25	3,8	621,1	13.500	24
Costa do Marfim	15	318	44	10,2	73	6,9	690	87	4,2	24,2	1.640	93
Costa Rica	4	51	66	9,3	76	2,6	2.640	52	0,7	22,5	6.410	44
Croácia	4	56	85	20,7	59	..	4.610	36	..	..	..	..
Dinamarca	5	42	123	171,4	24	3,4	32.500	5	3,1	120,0	22.740	7
Egito, Rep. Árabe do	60	995	58	71,2	41	4,9	1.180	72	3,0	177,3	2.940	72
El Salvador	6	21	273	10,7	70	3,5	1.810	61	0,9	16,7	2.810	73
Emirados Árabes Unidos	3	84	29	42,7	50	..	17.360	20	..	..	..	..
Equador	12	277	41	19,0	64	4,4	1.590	63	2,3	57,5	4.820	53
Eslôvenia	2	20	99	19,3	63	..	9.680	27	..	24,9	12.520	26
Espanha	39	499	79	570,1	10	3,2	14.510	23	3,1	617,6	15.720	22
Estados Unidos	268	9.159	29	7.690,1	1	3,8	28.740	6	2,9	7.690,1	28.740	2
Estônia	1	42	35	4,8	93	6,4	3.330	47	7,7	7,3	5.010	50
Etiópia	60	1.000	56	6,5	86	5,3	110	132	2,0	30,7	510	122
Federação Russa	147	16.889	9	403,5	12	..	2.740	51	..	618,4	4.190	59
Filipinas	73	298	236	89,3	36	5,8	1.220	71	3,6	269,2	3.670	63
Finlândia	5	305	17	123,8	32	4,6	24.080	14	4,3	97,6	18.980	18
França	59	550	106	1.526,0	4	2,3	26.050	11	1,9	1.280,3	21.860	11
Gabão	1	258	4	4,9	90	6,4	4.230	38	3,8	7,5	6.540	42
Gana	18	228	75	6,6	85	3,1	370	106	0,5	32,3 ^c	1.790 ^c	88
Geórgia	5	70	78	4,6	94	..	840	82	..	10,7	1.980	85
Grécia	11	129	81	126,2	31	3,4	12.010	24	3,1	137,5	13.080	25
Guatemala	11	108	98	16,8	66	3,6	1.500	66	0,9	43,1	3.840	62
Guiné	7	246	27	3,9	100	7,2	570	92	4,6	12,8	1.850	87
Guiné-Bissau	1	28	38	0,3	133	7,4	240	123	5,0	1,2	1.070	105
Haiti	7	28	260	2,5	110	1,1	330	108	-0,8	8,6 ^c	1.150 ^c	101
Honduras	6	112	53	4,4	95	7,6	700	86	4,5	13,8	2.200	81
Hungria	10	92	111	45,0	48	3,9	4.430	37	4,3	71,1	7.000	39
Iêmen	16	528	29	4,3	97	..	270	117	..	11,8	720	117
Índia	961	2.973	313	373,9	15	5,0	390	102	3,2	1.587,0	1.650	92
Indonésia	200	1.812	107	221,9	22	4,4	1.110	75	2,8	690,7	3.450	67
Irlanda	4	69	52	66,4	43	7,5	18.280	19	7,3	60,7	16.740	20
Israel	6	21	269	87,6	37	..	15.810	22	..	99,0	16.960	19
Itália	57	294	195	1.155,4	6	1,3	20.120	17	1,2	1.152,1	20.060	16
Jamaica	3	11	233	4,0	99	1,9	1.560	65	1,0	8,9	3.470	66
Japão	126	377	333	4.772,3	2	0,5	37.850	2	0,2	2.950,7	23.400	6
Jordânia	4	89	47	7,0	82	4,4	1.570	64	1,5	15,2	3.430	68
Laos, RPD	5	231	20	1,9	120	6,5	400	101	3,8	6,3	1.290	99
Lesoto	2	30	65	1,4	127	5,2	670	88	2,9	5,1 ^c	2.480 ^c	74
Letônia	2	62	41	6,0	87	..	2.430	54	..	9,1	3.650	64
Líbano	4	10	391	13,9	68	..	3.350	46	..	24,9	5.990	48
Lituânia	4	65	57	8,3	80	2,7	2.230	56	2,9	16,7	4.510	56
Macedônia, ERI da	2	25	77	2,2	115	..	1.090	76	..	..	..	..

Nota: Sobre comparabilidade e cobertura dos dados, ver as Notas Técnicas. Os números em *grifo* designam anos diferentes dos especificados.

VISÃO GLOBAL

Economia	População Milhões 1997	Área Milhares de km ² 1995	Densidade demográfica Habitantes por km ² 1997	Produto nacional bruto (PNB)			PNB per capita			PNB medido pela PPA ^b			
				Bilhões de dólares		Taxa média anual de cres- cimento (%)	Dólares		Taxa média anual de cres- cimento (%)	Bilhões de dólares		Dólares	
				1997 ^a	Classif. 1997	1996-97	1997 ^a	Classif. 1997	1996-97	1997	Classif. 1997	1997	Classif. 1997
Madagascar	14	582	23	3,6	104	4,7	250	120	1,6	12,9	910	112	
Malásia	21	329	61	98,2	35	7,5	4.680	35	5,2	229,3	10.920	29	
Malavi	10	94	104	2,3	113	3,1	220	124	0,5	7,2	700	118	
Mali	10	1.220	8	2,7	108	6,6	260	118	3,5	7,6	740	116	
Marrocos	28	446	59	34,4	51	-2,7	1.250	70	-4,4	86,1	3.130	70	
Maurício	1	2	553	4,3	96	5,2	3.800	40	4,2	10,7	9.360	31	
Mauritânia	2	1.025	2	1,1	130	5,9	450	98	3,2	4,5	1.870	86	
México	95	1.909	48	348,6	16	8,0	3.680	42	6,2	770,3	8.120	35	
Moçambique	19	784	22	1,7	124	8,6	90	133	5,7	9,7 ^c	520 ^c	121	
Moldova	4	33	132	2,3	112	..	540	94	..	..	..	..
Mongólia	3	1.567	2	1,0	131	..	390	103	..	..	..	..
Namíbia	2	823	2	3,6	103	3,8	2.220	57	1,3	8,8 ^c	5.440 ^c	49	
Nepal	23	143	150	4,8	92	2,7	210	125	0,0	24,7	1.090	103	
Nicarágua	5	121	36	1,9	121	13,5	410	100	10,4	11,0 ^c	2.370 ^c	78	
Níger	10	1.267	7	2,0	119	3,6	200	128	0,1	8,9 ^c	920 ^c	111	
Nigéria	118	911	122	30,7	54	4,2	260	119	1,2	103,5	880	114	
Noruega	4	307	14	158,9	27	4,0	36.090	3	3,5	105,4	23.940	5	
Nova Zelândia	4	268	13	60,5	45	1,9	16.480	21	1,0	60,9	16.600	21	
Omã	2	212	10	10,6	71	..	4.950	33	..	20,1	8.690	32	
Países Baixos	16	34	456	402,7	13	3,2	25.820	12	2,7	332,8	21.340	12	
Panamá	3	74	35	8,4	79	4,3	3.080	49	2,6	19,2	7.070	38	
Papua Nova Guiné	5	453	9	4,2	98	-14,0	940	80	-15,9	10,8 ^c	2.390 ^c	77	
Paquistão	137	771	169	67,2	42	2,8	490	97	0,0	218,2	1.590	94	
Paraguai	5	397	12	10,2	72	14,5	2.010	60	11,6	19,7	3.870	60	
Peru	25	1.280	19	60,8	44	1,7	2.460	53	-0,1	108,7	4.390	57	
Polónia	39	304	127	138,9	28	6,8	3.590	43	6,7	246,6	6.380	46	
Portugal	10	92	108	103,9	33	3,4	10.450	26	3,3	137,6	13.840	23	
Quênia	28	569	47	9,3	75	2,3	330	109	-0,1	31,2	1.110	102	
Quirguizta	5	192	24	2,0	116	5,1	440	99	4,0	9,5	2.040	83	
Reino Unido	59	242	243	1.220,2	5	3,4	20.710	15	3,2	1.208,9	20.520	14	
República Centro-Africana	3	623	5	1,1	129	5,6	320	112	3,4	5,2 ^c	1.530 ^c	95	
República Dominicana	8	48	162	13,5	69	11,7	1.670	62	9,8	36,8	4.540	55	
República Eslovaca	5	48	111	19,8	60	6,1	3.700	41	5,9	42,0	7.850	36	
República Tcheca	10	77	134	53,5	46	0,7	5.200	31	0,8	117,3	11.380	28	
Roménia	23	230	98	32,1	53	-6,6	1.420	68	-6,3	96,8	4.290	58	
Ruanda	8	25	259	1,7	123	15,1	210	126	-2,0	4,9	630	119	
Senegal	9	193	43	4,9	91	4,4	550	93	1,6	14,6	1.670	90	
Serra Leoa	5	72	63	0,9	132	..	200	129	..	2,4	510	123	
Síria, Rep. Árabe	15	184	77	17,1	65	2,0	1.150	73	-0,6	44,5	2.990	71	
Sri Lanka	18	65	280	14,8	67	6,9	800	83	5,8	45,5	2.460	75	
Suécia	9	412	21	232,0	20	1,8	26.220	10	1,7	168,4	19.030	17	
Suíça	7	40	178	313,5	17	..	44.320	1	..	186,2	26.320	3	
Tadjiquistão	6	141	42	2,0	117	2,2	330	110	0,7	5,6	930	110	
Tailândia	61	511	116	169,6	25	-0,4	2.800	50	-1,3	399,3	6.590	41	
Tanzânia	31	884	34	6,6	83	..	210	127	..	..	..	..
Togo	4	54	76	1,4	126	5,0	330	111	2,1	7,8	1.790	89	
Trinidad e Tobago	1	5	251	5,5	88	6,4	4.230	39	5,5	8,4	6.410	45	
Tunísia	9	155	58	19,4	61	11,5	2.090	59	9,7	46,2	4.980	51	
Turcomênia	5	470	10	2,9	107	..	630	91	..	6,6	1.410	97	
Turquia	64	770	80	199,5	23	8,1	3.130	48	6,4	409,7	6.430	43	
Ucrânia	50	579	89	52,4	47	-3,0	1.040	77	-2,3	109,3	2.170	82	
Uganda	20	200	96	6,6	84	5,3	320	113	2,3	21,3 ^c	1.050 ^c	107	
Uruguai	3	175	18	19,4	62	3,4	6.020	30	2,8	27,3	8.460	34	
Uzbequistão	24	414	55	23,9	56	2,2	1.010	78	0,3	58,0	2.450	76	
Venezuela	23	882	25	78,7	39	7,4	3.450	44	5,3	194,3	8.530	33	
Vietnã	77	325	227	24,5	55	..	320	114	..	128,3	1.670	91	
Zâmbia	9	743	12	3,6	105	7,9	380	105	5,3	8,4	890	113	
Zimbábue	11	387	28	8,6	78	2,1	750	85	0,0	26,2	2.280	80	
Mundo	5.829 t	130.129 t	44 w	29,925,7 t	3,2 w	5.130 w	1,8 w	36.950,6 t	6.330 w				
Baixa renda	2.048	30.175	65	721,7	5,0	350	2,8	2.869,9	1.400				
Renda média	2.855	68.983	40	5.401,9	4,9	1.890	3,8	12.989,8	4.550				
Renda média baixa	2.285	46.158	48	2.817,9	..	1.230	..	8.594,9	3.760				
Renda média alta	571	22.825	24	2.584,0	4,7	4.520	3,2	4.394,9	7.700,0				
Renda baixa e média	4.903	99.158	48	6.123,6	4,9	1.250	3,3	15.859,7	3.230,0				
África Subsaariana	614	23.628	25	309,1	4,2	500	1,2	905,3	1.470				
América Latina e Caribe	494	20.064	24	1.916,8	4,4	3.880	2,7	3.288,7	6.660				
Europa e Ásia Central	471	23.844	20	1.105,8	..	2.320	..	2.089,1	4.390				
Leste da Ásia e Pacífico	1.753	15.869	108	1.707,3	6,8	970	5,6	6.247,3	3.560				
Oriente Médio e Norte da África	283	10.972	25	582,7	..	2.060	..	1.297,3	4.580				
Sul da Ásia	1.289	4.781	260	501,9	4,8	390	2,9	2.032,0	1.580				
Renda alta	926	30.971	30	23.802,1	2,8	25.700	2,2	21.090,9	22.770				

a. Estimativas preliminares do Banco Mundial, calculadas com base no Método do Atlas; as cifras em grifo referem-se a 1996. b. Paridade do poder aquisitivo; ver as Notas Técnicas. c. Estimativa baseada em regressão; outras cifras extrapoladas de estimativas do último Programa de Comparação Internacional.

Tabela 2. Qualidade de vida

Economia	Crescimento do consumo privado <i>per capita</i>		Prevalência de subnutrição infantil % de crianças com menos de 5 anos 1990-96	Taxa de mortalidade entre menores de 5 anos Por 1.000		Esperança de vida ao nascer Anos 1996		Taxa de analfabetismo adulto % de pessoas acima de 15 anos 1995		População urbana % do total		Acesso a saneamento em áreas urbanas % da população urbana com acesso
	Taxa média de crescimento anual (%) 1980-96			1980	1996	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres	1980	1997	1995
	Sem correção	Corrigida pela distribuição										
África do Sul	-0,1	0,0	9	..	66	62	68	18	18	48	50	79
Albânia	..	..	..	..	40	69	75	..	..	34	38	..
Alemanha	..	..	..	..	6	73	80	..	..	83	87	100
Angola	-7,4	..	35	..	209	45	48	..	..	21	32	34
Arábia Saudita	..	..	..	..	28	69	71	29	50	66	84	..
Argélia	-1,9	-1,2	10	139	39	68	72	26	51	43	57	..
Argentina	..	..	2	38	25	69	77	4	4	83	89	100
Armênia	-5,4	..	..	..	20	69	76	..	..	66	69	..
Austrália	1,6	1,1	..	..	7	75	81	..	..	86	85	..
Áustria	2,0	1,5	..	..	6	74	80	..	..	65	64	100
Azerbaijão	..	..	10	..	23	65	74	..	..	53	56	..
Bangladesh	0,0	0,0	68	207	112	57	59	51	74	11	19	77
Bélgica	1,7	1,3	..	..	7	73	80	..	..	95	97	100
Benin	-0,8	..	24	205	140	52	57	51	74	27	40	54
Bielo-Rússia	-4,5	-3,5	..	..	17	63	74	..	..	57	72	..
Bolívia	-0,7	-0,4	16	171	102	59	63	10	24	46	62	64
Brasil	0,0	0,0	7	86	42	63	71	17	17	66	80	55
Bulgária	-0,7	-0,5	..	..	20	67	75	..	..	61	69	100
Burkina Faso	0,0	..	33	241	158	45	47	71	91	9	17	42
Burundi	-0,8	..	38	195	176	45	48	51	78	4	8	..
Camarões	-2,5	..	15	172	102	55	58	25	48	31	46	73
Camboja	..	..	38	..	170	52	55	20	47	12	22	..
Canadá	1,3	0,9	..	..	7	76	82	..	..	76	77	..
Cazaquistão	..	..	1	..	30	60	70	..	..	54	60	..
Chade	-0,4	..	..	206	189	47	50	38	65	19	23	73
Chile	3,2	1,4	1	37	13	72	78	5	5	81	84	100
China	7,7	4,5	16	60	39	68	71	10	27	20	32	58
Hong Kong, China	5,3	..	..	12	6	76	81	4	12	92	95	..
Cingapura	4,9	..	14	13	5	74	79	4	14	100	100	97
Colômbia	1,3	0,6	8	58	31	67	73	9	9	64	74	76
Congo, Rep. do	-0,4	..	24	..	145	49	54	17	33	41	60	77
Congo, Rep. Dem. do	-4,2	..	34	..	..	51	54	13	32	29	29	..
Coreia, Rep. da	7,1	..	..	18	11	69	76	1	3	57	83	..
Costa do Marfim	-2,6	-1,6	24	157	150	53	55	50	70	35	45	59
Costa Rica	0,7	0,4	2	29	15	75	79	5	5	43	50	..
Croácia	..	..	..	..	10	68	77	..	..	50	57	72
Dinamarca	1,6	1,2	..	..	6	73	78	..	..	84	85	100
Egito, Rep. Árabe do	2,0	1,3	9	175	66	64	67	36	61	44	45	20
El Salvador	2,8	1,4	11	125	40	66	72	27	30	42	46	78
Emirados Árabes Unidos	-0,5	..	7	..	17	74	76	21	20	72	85	..
Equador	-0,2	-0,1	17	98	40	67	73	8	12	47	60	87
Eslovênia	..	..	..	..	6	71	78	..	..	48	52	95
Espanha	2,3	1,6	..	..	6	73	81	..	..	73	77	100
Estados Unidos	1,8	1,1	..	..	8	74	80	..	..	74	77	..
Estônia	7,8	4,7	..	..	16	63	76	..	..	70	74	..
Étiópia	-1,7	..	48	213	177	48	51	55	75	11	16	..
Federação Russa	..	..	3	..	25	60	73	..	..	70	77	..
Filipinas	0,8	0,4	30	69	44	64	68	5	6	38	56	..
Finlândia	1,4	1,1	..	..	5	73	81	..	..	60	64	100
França	1,7	1,1	..	..	6	74	82	..	..	73	75	100
Gabão	-4,9	..	15	..	145	53	57	26	47	34	52	79
Gana	0,1	0,1	27	157	110	57	61	24	47	31	37	50
Geórgia	..	..	..	..	19	69	77	..	..	52	59	..
Grécia	1,9	..	..	..	9	75	81	..	..	58	60	100
Guatemala	-0,4	-0,1	33	140	56	64	69	38	51	37	40	78
Guiné	0,9	0,5	24	..	210	46	47	50	78	19	31	..
Guiné-Bissau	-1,0	-0,4	23	..	223	42	45	32	58	17	23	32
Haiti	-0,8	..	28	200	130	54	57	52	58	24	33	42
Honduras	-0,3	-0,1	18	101	50	65	69	27	27	35	45	89
Hungria	1,4	1,0	..	..	13	65	75	..	..	57	66	100
Iêmen	..	..	30	198	130	54	54	..	..	20	35	70
Índia	2,3	1,6	66	173	85	62	63	35	62	23	27	70
Indonésia	4,3	2,8	40	124	60	63	67	10	22	22	37	73
Irlanda	2,8	1,8	..	..	7	74	79	..	..	55	58	100
Israel	3,3	2,1	..	19	9	75	79	..	..	89	91	..
Itália	2,2	1,5	..	..	7	75	81	..	..	67	67	100
Jamaica	3,8	2,2	10	34	14	72	77	19	11	47	55	89
Japão	2,9	..	3	..	6	77	83	..	..	76	78	..
Jordânia	-1,2	-0,7	10	64	35	69	72	7	21	60	73	..
Laos, RPD	..	..	40	..	140	52	54	31	56	13	22	30
Lesoto	-2,8	-1,2	21	..	113	57	60	19	38	13	26	7
Letônia	..	..	..	..	18	63	76	..	..	68	73	..
Líbano	..	..	9	..	36	68	71	10	20	74	88	..
Litânia	..	..	..	..	13	65	76	..	..	61	73	..
Macedônia, ERI da	..	..	..	..	18	70	74	..	..	54	61	..

Nota: Sobre comparabilidade e cobertura dos dados, ver as Notas Técnicas. Os números em *grifo* designam anos diferentes dos especificados.

VISÃO GLOBAL

Economia	Crescimento do consumo privado per capita		Prevalência de subnutrição infantil % de crianças com menos de 5 anos 1990-96	Taxa de mortalidade entre menores de 5 anos Por 1.000		Esperança de vida ao nascer Anos 1996		Taxa de analfabetismo adulto % de pessoas acima de 15 anos 1995		População urbana % do total		Acesso a saneamento em áreas urbanas % da população urbana com acesso 1995
	Taxa média de crescimento anual (%) 1980-96			1980	1996	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres	1980	1997	
	Sem correção	Corrigida pela distribuição										
Madagascar	-2,7	-0,2	32	175	135	57	60	..	..	18	28	12
Malásia	3,3	1,7	23	..	14	70	74	11	22	42	55	100
Malavi	-0,6	..	28	271	217	43	43	28	58	9	14	70
Mali	-1,1	..	31	291	220	48	52	61	77	19	28	58
Marrocos	1,7	1,0	10	147	67	64	68	43	69	41	53	69
Maurício	5,4	..	15	38	20	68	75	13	21	42	41	..
Mauritânia	-0,4	-0,2	48	..	155	52	55	50	74	27	54	..
México	-0,3	-0,1	14	76	36	69	75	8	13	66	74	81
Moçambique	-1,7	..	47	285	214	44	46	42	77	13	36	53
Moldova	..	..	..	..	24	64	71	..	..	40	53	96
Mongólia	..	..	12	..	71	64	67	..	..	52	62	..
Namíbia	-0,6	..	26	108	92	55	57	..	..	23	38	77
Nepal	5,2	3,3	49	179	116	57	57	59	86	7	11	51
Nicarágua	-2,7	-1,3	24	120	57	65	70	35	33	53	63	34
Níger	-6,3	-4,0	43	300	..	44	49	79	93	13	19	71
Nigéria	-3,0	-1,7	35	196	130	51	55	33	53	27	41	61
Noruega	1,5	1,1	..	..	6	75	81	..	..	71	74	100
Nova Zelândia	0,9	..	..	..	7	73	79	..	..	83	86	..
Omã	..	..	14	..	20	69	73	..	..	32	79	98
Países Baixos	1,5	1,1	..	..	6	75	80	..	..	88	89	100
Panamá	1,9	0,8	7	47	25	72	76	9	10	50	56	..
Papua Nova Guiné	-0,4	-0,2	30	..	85	57	58	19	37	13	17	82
Paquistão	1,5	1,1	40	161	123	62	65	50	76	28	35	53
Paraguai	2,0	0,8	4	59	45	68	74	7	9	42	54	..
Peru	-0,9	-0,5	11	126	58	66	71	6	17	65	72	62
Polónia	0,6	0,4	..	..	15	68	77	..	..	58	64	100
Portugal	2,9	..	..	..	8	72	79	..	..	29	37	100
Quênia	0,9	0,4	23	115	90	57	60	14	30	16	30	69
Quirguízia	..	..	..	..	36	62	71	..	..	38	39	87
Reino Unido	2,6	1,7	..	..	7	74	80	..	..	89	89	..
República Centro-Africana	-2,4	..	23	193	164	46	51	32	48	35	40	..
República Dominicana	0,6	0,3	6	92	47	69	73	18	18	51	63	76
República Eslovaca	-3,2	-2,5	..	..	13	69	77	..	..	52	60	..
República Tcheca	..	..	1	..	10	70	77	..	..	64	66	..
Roménia	0,0	0,0	6	..	28	65	73	..	..	49	57	85
Ruanda	-1,8	-1,3	29	218	205	39	42	30	48	5	6	..
Senegal	-1,0	-0,5	22	218	88	49	52	57	77	36	45	83
Serra Leoa	-2,4	-0,9	29	335	284	35	38	55	82	24	35	17
Síria, Rep. Árabe	0,4	..	..	74	36	66	71	14	44	47	53	100
Sri Lanka	2,6	1,8	38	48	19	71	75	7	13	22	23	..
Suécia	0,7	0,5	..	..	5	76	82	..	..	83	83	100
Suíça	0,6	0,4	..	..	6	75	82	..	..	57	62	100
Tadjiquistão	..	..	..	..	38	66	72	..	..	34	32	83
Tailândia	5,6	3,0	13	58	38	67	72	4	8	17	21	..
Tanzânia	..	..	29	176	144	49	52	21	43	15	26	97
Togo	-0,9	..	25	175	138	49	52	33	63	23	32	56
Trinidad e Tobago	-1,2	..	7	39	15	70	75	1	3	63	73	60
Tunísia	0,8	0,5	9	100	35	69	71	21	45	52	63	..
Turcomênia	..	..	..	..	50	62	69	..	..	47	45	70
Turquia	-1,3	..	10	133	47	66	71	8	28	44	72	99
Ucrânia	..	..	..	..	17	62	73	..	..	62	71	70
Uganda	1,7	1,0	26	180	141	43	43	26	50	9	13	75
Uruguai	3,1	..	4	43	22	70	77	3	2	85	91	..
Uzbequistão	..	..	4	..	35	66	72	..	..	41	42	46
Venezuela	-0,7	-0,4	5	42	28	70	76	8	10	79	86	64
Vietnã	..	..	45	60	48	66	70	4	9	19	20	43
Zâmbia	-4,0	-2,1	29	149	202	44	45	14	29	40	44	40
Zimbábue	0,6	..	16	107	86	55	57	10	20	22	33	98
Mundo	2,9 w	2,0 w		132 w	73 w	65 w	69 w	21 w	38 w	40 w	46 w	.. w
Baixa renda	0,9	1,0		175	113	58	60	35	59	22	28	65
Renda média	4,6	2,8		85	43	66	71	12	25	38	49	67
Renda média baixa	5,8	3,4		85	44	66	71	12	27	32	42	62
Renda média alta	0,1	0,1		82	37	66	73	12	17	62	74	..
Renda baixa e média	3,0	2,1		133	80	63	67	21	39	32	40	..
África Subsaariana	-1,8	..		193	147	51	54	34	53	23	32	..
América Latina e Caribe	0,1	0,0		82	41	66	73	12	15	65	74	..
Europa e Ásia e Central	..	..		..	30	64	73	..	..	58	68	..
Leste da Ásia e Pacífico	6,8	4,0		75	47	67	70	9	24	21	33	62
Oriente Médio e Norte da África	0,6	..		141	63	66	68	28	50	48	58	..
Sul da Ásia	2,1	1,5		174	93	61	63	38	64	22	27	68
Renda alta	2,4	..		..	7	74	81	a	a	75	78	..

a. Segundo estimativa da UNESCO, o analfabetismo é inferior a 5%.

Tabela 3. População e mão-de-obra

Economia	População						Mão-de-obra							
	Total		Taxa média de crescimento anual (%)		15-64 anos de idade		Total		Taxa média de crescimento anual (%)		Mulheres na força de trabalho (%)		Crianças de 10-14 anos	
	Milhões				Milhões		Milhões					% do grupo etário		
	1980	1997	1980-90	1990-97	1980	1997	1980	1997	1980-90	1990-97	1980	1997	1980	1997
África do Sul	27	38	2,2	1,7	15	24	10	15	2,5	2,0	35	38	1	0
Albânia	3	3	2,1	0,2	2	2	1	2	2,6	0,8	39	41	4	1
Alemanha	78	82	0,1	0,5	52	56	37	41	0,6	0,3	40	42	0	0
Angola	7	11	2,7	3,1	4	6	3	5	2,2	2,8	47	46	30	27
Arábia Saudita	9	20	5,2	3,4	5	11	3	7	6,5	3,2	8	14	5	0
Argélia	19	29	2,9	2,3	9	17	5	9	3,7	4,1	21	26	7	1
Argentina	28	36	1,5	1,3	17	22	11	14	1,3	2,1	28	32	8	4
Armênia	3	4	1,4	0,9	2	2	1	2	1,6	0,8	48	48	0	0
Austrália	15	19	1,5	1,2	10	12	7	9	2,3	1,3	37	43	0	0
Áustria	8	8	0,2	0,6	5	5	3	4	0,5	0,5	40	41	0	0
Azerbaijão	6	8	1,5	0,9	4	5	3	3	1,0	1,4	47	44	0	0
Bangladesh	87	124	2,4	1,6	44	69	41	63	2,8	2,1	42	42	35	29
Bélgica	10	10	0,1	0,3	6	7	4	4	0,2	0,5	34	40	0	0
Benin	3	6	3,1	2,9	2	3	2	3	2,7	2,6	47	48	30	27
Bielo-Rússia	10	10	0,6	0,0	6	7	5	5	0,5	-0,1	50	49	0	0
Bolívia	5	8	2,0	2,4	3	4	2	3	2,6	2,6	33	38	19	13
Brasil	121	164	2,0	1,4	70	106	48	74	3,2	1,7	28	35	19	15
Bulgária	9	8	-0,2	-0,7	6	6	5	4	-0,4	-0,9	45	48	0	0
Burkina Faso	7	11	2,6	2,8	3	5	4	6	2,0	2,1	48	47	71	48
Burundi	4	7	2,8	2,6	2	3	2	4	2,6	2,6	50	49	50	49
Camarões	9	14	2,8	2,9	5	7	4	6	2,4	3,0	37	38	34	24
Camboja	6	11	2,9	2,7	4	6	3	5	2,8	2,4	56	53	27	24
Canadá	25	30	1,2	1,2	17	20	12	16	1,9	1,1	40	45	0	0
Cazaquistão	15	16	1,2	-0,4	9	11	7	8	1,1	-0,1	48	47	0	0
Chade	4	7	2,4	2,5	2	4	2	3	2,1	2,5	43	44	42	38
Chile	11	15	1,6	1,6	7	9	4	6	2,7	2,1	26	33	0	0
China	981	1.227	1,5	1,1	586	829	539	726	2,2	1,1	43	45	30	10
Hong Kong, China	5	7	1,2	1,9	3	5	2	3	1,6	1,9	34	38	6	0
Cingapura	2	3	1,7	1,9	2	2	1	2	2,3	1,7	35	38	2	0
Colômbia	28	38	1,9	1,8	16	23	9	16	3,9	2,7	26	38	12	6
Congo, Rep. do	2	3	3,1	2,9	1	1	1	1	3,1	2,6	43	43	27	26
Congo, Rep. Dem. do	27	47	3,3	3,2	14	23	12	19	2,8	2,9	45	44	33	29
Coreia, Rep. da	38	46	1,2	1,0	24	33	16	22	2,3	1,9	39	41	0	0
Costa do Marfim	8	15	3,8	2,9	4	8	3	5	3,1	2,3	32	33	28	20
Costa Rica	2	4	2,8	2,1	1	2	1	1	3,8	2,5	21	30	10	5
Croácia	5	..	0,4	..	3	3	2	2	0,3	0,0	40	44	0	0
Dinamarca	5	5	0,0	0,4	3	4	3	3	0,7	0,0	44	46	0	0
Egito, Rep. Árabe do	41	60	2,5	2,0	23	36	14	22	2,5	2,8	26	29	18	10
El Salvador	5	6	1,0	2,4	2	3	2	2	1,7	3,6	27	35	17	15
Emirados Árabes Unidos	1	3	5,7	4,9	1	2	1	1	5,1	3,7	5	14	0	0
Equador	8	12	2,5	2,2	4	7	3	4	3,5	3,1	20	27	9	5
Eslôvenia	2	2	0,5	-0,1	1	1	1	1	0,3	0,1	46	46	0	0
Espanha	37	39	0,4	0,2	23	27	14	17	1,3	1,0	28	36	0	0
Estados Unidos	227	268	0,9	1,0	151	175	110	136	1,3	1,1	42	46	0	0
Estônia	1	1	0,6	-1,2	1	1	1	1	0,4	-1,1	51	49	0	0
Etiópia	38	60	3,1	2,3	19	30	17	27	2,9	2,4	42	41	46	42
Federação Russa	139	147	0,6	-0,1	95	100	76	78	0,2	0,1	49	49	0	0
Filipinas	48	73	2,6	2,3	27	43	19	30	2,9	2,7	35	37	14	7
Finlândia	5	5	0,4	0,4	3	3	2	3	0,6	0,1	46	48	0	0
França	54	59	0,5	0,5	34	38	24	26	0,4	0,8	40	45	0	0
Gabão	1	1	3,3	2,6	0	1	0	1	2,4	1,7	45	44	29	17
Gana	11	18	3,3	2,7	6	10	5	8	3,1	2,7	51	51	16	13
Geórgia	5	5	0,7	-0,1	3	4	3	3	0,4	-0,1	49	47	0	0
Grécia	10	11	0,5	0,5	6	7	4	4	1,2	0,9	28	37	5	0
Guatemala	7	11	2,8	2,8	4	6	2	4	2,9	3,4	22	27	19	15
Guiné	4	7	2,5	2,6	2	4	2	3	2,1	2,3	47	47	41	33
Guiné-Bissau	1	1	1,8	2,1	0	1	0	1	1,3	1,9	40	40	43	38
Haiti	5	7	1,9	2,1	3	4	3	3	1,3	1,8	45	43	33	24
Honduras	4	6	3,3	3,0	2	3	1	2	3,6	3,8	25	31	14	8
Hungria	11	10	-0,3	-0,3	7	7	5	5	-0,8	0,0	43	44	0	0
Iêmen	9	16	3,3	4,5	4	8	2	5	3,7	4,9	33	28	26	20
Índia	687	961	2,1	1,8	395	587	300	416	1,9	2,0	34	32	21	13
Indonésia	148	200	1,8	1,7	83	127	59	94	2,9	2,5	35	40	13	9
Irlanda	3	4	0,3	0,5	2	2	1	1	0,4	1,6	28	34	1	0
Israel	4	6	1,8	3,2	2	4	1	2	2,3	3,9	34	40	0	0
Itália	56	57	0,1	0,2	36	39	23	25	0,8	0,4	33	38	2	0
Jamaica	2	3	1,2	1,0	1	2	1	1	2,1	1,8	46	46	0	0
Japão	117	126	0,6	0,3	79	87	57	67	1,1	0,6	38	41	0	0
Jordânia	2	4	3,7	4,8	1	3	1	1	4,8	5,3	15	23	4	0
Laos, RPD	3	5	2,3	2,6	2	3	2	2	1,9	2,3	45	47	31	26
Lesoto	1	2	2,7	2,1	1	1	1	1	2,3	2,4	38	37	28	22
Letônia	3	2	0,5	-1,1	2	2	1	1	0,2	-1,1	51	50	0	0
Líbano	3	4	1,9	1,9	2	3	1	1	2,9	2,9	23	29	5	0
Lituânia	3	4	0,9	-0,1	2	2	2	2	0,7	-0,2	50	48	0	0
Macedônia, ERI da	2	2	0,1	0,7	1	1	1	1	0,6	1,2	36	41	1	0

Nota: Sobre comparabilidade e cobertura dos dados, ver as Notas Técnicas. Os números em *grifo* designam anos diferentes dos especificados.

GENTE

Economia	População						Mão-de-obra							
	Total		Taxa média de crescimento anual (%)		15-64 anos de idade		Total		Taxa média de crescimento anual (%)		Mulheres na força de trabalho (%)		Crianças de 10-14 anos	
	Milhões		1980-90	1990-97	Milhões		Milhões		1980-90	1990-97	1980	1997	% do grupo etário	
	1980	1997			1980	1997	1980	1997	1980-90	1990-97	1980	1997	1980	1997
Madagascar	9	14	2,9	2,7	4	7	4	7	2,5	2,8	45	45	40	35
Malásia	14	21	2,6	2,3	8	12	5	8	2,8	2,7	34	37	8	3
Malawi	6	10	3,3	2,7	3	5	3	5	3,0	2,4	51	49	45	34
Mali	7	10	2,5	2,8	3	5	3	5	2,3	2,6	47	46	61	53
Marrocos	19	28	2,2	1,9	10	17	7	11	2,6	2,5	34	35	21	4
Maurício	1	1	0,9	1,1	1	1	0	0	2,3	1,7	26	32	5	3
Mauritânia	2	2	2,6	2,5	1	1	1	1	2,0	2,7	45	44	30	23
México	67	95	2,3	1,8	34	58	22	38	3,5	2,8	27	32	9	6
Moçambique	12	19	1,6	3,8	6	10	7	9	1,2	3,3	49	48	39	33
Moldova	4	4	0,9	-0,1	3	3	2	2	0,2	0,1	50	49	3	0
Mongólia	2	3	2,9	2,1	1	1	1	1	3,1	2,9	46	46	4	2
Namíbia	1	2	2,7	2,6	1	1	0	1	2,4	2,5	40	41	34	20
Nepal	14	23	2,6	2,7	8	12	7	11	2,4	2,5	39	40	56	44
Nicarágua	3	5	2,9	3,0	1	3	1	2	2,9	4,0	28	37	19	13
Níger	6	10	3,3	3,3	3	5	3	5	3,0	2,9	45	44	48	45
Nigéria	71	118	3,0	2,9	38	62	30	47	2,6	2,8	36	36	29	25
Noruega	4	4	0,4	0,5	3	3	2	2	0,9	0,8	40	46	0	0
Nova Zelândia	3	4	0,8	1,2	2	2	1	2	2,0	1,4	34	44	0	0
Omã	1	2	3,9	5,0	1	1	0	1	3,4	4,7	7	16	6	0
Países Baixos	14	16	0,6	0,6	9	11	6	7	2,0	0,6	31	40	0	0
Panamá	2	3	2,0	1,8	1	2	1	1	3,0	2,5	30	34	6	3
Papua Nova Guiné	3	5	2,2	2,3	2	3	2	2	2,1	2,3	42	42	28	18
Paquistão	83	137	3,1	2,9	44	74	29	49	2,9	3,3	23	27	23	17
Paraguai	3	5	3,0	2,7	2	3	1	2	2,9	2,9	27	29	15	7
Peru	17	25	2,2	2,0	9	15	5	9	3,1	3,1	24	29	4	2
Polónia	36	39	0,7	0,2	23	26	19	19	0,1	0,5	45	46	0	0
Portugal	10	10	0,1	0,1	6	7	5	5	0,4	0,4	39	44	8	2
Quênia	17	28	3,4	2,6	8	15	8	13	3,6	2,7	46	46	45	40
Quirguízia	4	5	1,9	0,7	2	3	2	2	1,6	1,3	48	47	0	0
Reino Unido	56	59	0,2	0,3	36	38	27	29	0,6	0,3	39	44	0	0
República Centro-Africana	2	3	2,4	2,2	1	2	1	2	1,7	1,8	48	47	39	30
República Dominicana	6	8	2,2	1,9	3	5	2	3	3,1	2,7	25	30	25	15
República Eslovaca	5	5	0,6	0,2	3	4	2	3	0,9	0,7	45	48	0	0
República Tcheca	10	10	0,1	-0,1	6	7	5	6	0,2	0,4	47	47	0	0
Romênia	22	23	0,4	-0,4	14	15	11	11	-0,2	0,0	46	44	0	0
Ruanda	5	8	3,0	1,8	3	4	3	4	3,2	2,3	49	49	43	42
Senegal	6	9	2,8	2,6	3	5	3	4	2,5	2,6	42	43	43	30
Serra Leoa	3	5	2,1	2,5	2	2	1	2	1,8	2,3	36	36	19	15
Síria, Rep. Árabe	9	15	3,3	2,9	4	8	2	4	3,0	3,3	23	26	14	4
Sri Lanka	15	18	1,4	1,2	9	12	5	8	2,3	1,8	27	36	4	2
Suécia	8	9	0,3	0,5	5	6	4	5	1,0	0,2	44	48	0	0
Suíça	6	7	0,6	0,8	4	5	3	4	1,5	0,8	37	40	0	0
Tadjiquistão	4	6	2,9	1,8	2	3	2	2	2,0	2,2	47	44	0	0
Tailândia	47	61	1,7	1,2	26	41	24	35	2,6	1,5	47	46	25	15
Tanzânia	19	31	3,2	3,0	9	16	10	16	3,2	2,8	50	49	43	38
Togo	3	4	3,0	3,0	1	2	1	2	2,6	2,7	39	40	36	28
Trinidad e Tobago	1	1	1,3	0,8	1	1	0	1	1,2	1,8	32	37	1	0
Tunísia	6	9	2,5	1,8	3	6	2	4	2,7	3,0	29	31	6	0
Turcomênia	3	5	2,5	3,4	2	3	1	2	2,3	3,5	47	46	0	0
Turquia	44	64	2,3	1,8	25	41	19	29	2,9	2,2	35	36	21	22
Ucrânia	50	50	0,4	-0,4	33	34	26	25	-0,1	-0,4	50	49	0	0
Uganda	13	20	2,4	3,1	6	10	7	10	2,2	2,7	48	48	49	45
Uruguai	3	3	0,6	0,6	2	2	1	1	1,6	1,0	31	41	4	2
Uzbequistão	16	24	2,5	2,0	9	13	6	10	2,2	2,7	48	46	0	0
Venezuela	15	23	2,7	2,2	8	14	5	9	3,6	3,0	27	34	4	1
Vietnã	54	77	2,1	2,1	28	45	26	39	2,7	2,0	48	49	22	8
Zâmbia	6	9	3,0	2,8	3	5	2	4	3,1	2,8	45	45	19	16
Zimbábue	7	11	3,3	2,3	3	6	3	5	3,6	2,3	44	44	37	28
Mundo	4.427 t	5.829 t	1,7 w	1,5 w	2.595 t	3.644 t	2.034 t	2.784 t	2,0 w	1,6 w	39 w	40 w	20 w	13 w
Baixa renda	1.384	2.048	2,4	2,1	759	1.171	611	902	2,3	2,3	37	36	27	21
Renda média	2.217	2.855	1,6	1,3	1.306	1.851	1.050	1.437	2,1	1,4	39	41	20	8
Renda média baixa	1.794	2.285	1,6	1,2	1.063	1.491	883	1.193	2,1	1,3	41	43	22	8
Renda média alta	423	571	1,9	1,5	244	361	167	245	2,5	1,9	32	35	11	9
Renda baixa e média	3.600	4.903	2,0	1,6	2.066	3.023	1.662	2.339	2,2	1,8	38	39	23	14
África Subsariana	379	614	2,9	2,7	196	322	171	269	2,7	2,6	42	42	35	30
América Latina e Caribe	358	494	2,0	1,7	200	306	130	206	3,0	2,3	28	34	13	9
Europa e Ásia e Central	428	471	0,9	0,1	276	311	215	234	0,6	0,5	47	46	3	4
Leste da Ásia e Pacífico	1.359	1.753	1,6	1,3	796	1.155	704	979	2,3	1,4	42	44	27	10
Oriente Médio e														
Norte da África	175	283	3,0	2,5	91	162	54	92	3,1	3,2	24	26	14	5
Sul da Ásia	902	1.289	2,2	1,9	508	767	389	558	2,1	2,2	34	33	23	16
Renda alta	825	926	0,7	0,7	528	621	372	445	1,2	0,9	38	43	0	0

Tabela 4. Pobreza

Economia	Linhas de pobreza nacionais								Linhas de pobreza internacionais				
	Ano da pesquisa	População abaixo da linha de pobreza (%)			Ano da pesquisa	População abaixo da linha de pobreza (%)			Ano da pesquisa	População com menos de \$1/dia %	Defasagem da pobreza a \$1/dia %	População com menos de \$2/dia %	Defasagem da pobreza a \$2/dia %
		Rural	Urbana	Nacional		Rural	Urbana	Nacional					
África do Sul		..	..	..		..	..	..	1993	23,7	6,6	50,2	22,5
Albânia	1996	..	..	19,6		..	..	..		..	..	..	..
Alemanha		..	..	..		..	..	..		..	..	..	..
Angola		..	..	..		..	..	..		..	..	..	..
Árabia Saudita		..	..	..		..	..	..		..	..	..	..
Argélia	1988	16,6	7,3	12,2	1995	30,3	14,7	22,6	1995	<2	..	17,6	4,4
Argentina	1991	..	..	25,5		..	..	..		..	..	..	..
Armênia		..	..	..		..	..	..		..	..	..	..
Austrália		..	..	..		..	..	..		..	..	..	..
Áustria		..	..	..		..	..	..		..	..	..	..
Azerbaijão		..	..	..		..	..	..		..	..	..	..
Bangladesh	1991-92	46,0	23,3	42,7	1995-96	39,8	14,3	35,6		..	..	..	..
Bélgica		..	..	..		..	..	..		..	..	..	..
Benin	1995	..	..	33,0		..	..	..		..	..	..	..
Bielo-Rússia		..	..	..		..	..	..	1993	<2	..	6,4	0,8
Bolívia		..	..	..		..	..	..		..	..	..	..
Brasil	1990	32,6	13,1	17,4		..	..	..	1995	23,6	10,7	43,5	22,4
Bulgária		..	..	..		..	..	..	1992	2,6	0,8	23,5	6,0
Burkina Faso		..	..	..		..	..	..		..	..	..	..
Burundi	1990	..	..	36,2		..	..	..		..	..	..	..
Camarões	1984	32,4	44,4	40,0		..	..	..		..	..	..	..
Camboja		..	..	..		..	..	..		..	..	..	..
Canadá		..	..	..		..	..	..		..	..	..	..
Cazaquistão		..	..	..		..	..	..	1993	<2	..	12,1	2,5
Chade		..	..	..		..	..	..		..	..	..	..
Chile	1992	..	..	21,6	1994	..	..	20,5	1992	15,0	4,9	38,5	16,0
China	1994	11,8	<2	8,4	1995	9,2	<2	6,5	1995	22,2	6,9	57,8	24,1
Hong Kong, China		..	..	..		..	..	..		..	..	..	..
Cingapura		..	..	..		..	..	..		..	..	..	..
Colômbia	1991	29,0	7,8	16,9	1992	31,2	8,0	17,7	1991	7,4	2,3	21,7	8,4
Congo, Rep. do		..	..	..		..	..	..		..	..	..	..
Congo, Rep. Dem. do		..	..	..		..	..	..		..	..	..	..
Coreia, Rep. da		..	..	..		..	..	..		..	..	..	..
Costa do Marfim		..	..	..		..	..	..	1988	17,7	4,3	54,8	20,4
Costa Rica		..	..	..		..	..	..	1989	18,9	7,2	43,8	19,4
Croácia		..	..	..		..	..	..		..	..	..	..
Dinamarca		..	..	..		..	..	..		..	..	..	..
Egito, Rep. Árabe do		..	..	..		..	..	..	1990-91	7,6	1,1	51,9	15,3
El Salvador	1992	55,7	43,1	48,3		..	..	..		..	..	..	..
Emirados Árabes Unidos		..	..	..		..	..	..		..	..	..	..
Equador	1994	47,0	25,0	35,0	1995	..	..	..	1994	30,4	9,1	65,8	29,6
Eslovênia		..	..	..		..	..	..		..	..	..	..
Espanha		..	..	..		..	..	..		..	..	..	..
Estados Unidos		..	..	..		..	..	..		..	..	..	..
Estônia	1994	14,7	6,8	8,9		..	..	..	1993	6,0	1,6	32,5	10,0
Étiópia		..	..	..		..	..	..	1981-82	46,0	12,4	89,0	42,7
Federação Russa	1994	..	..	30,9		..	..	..	1993	<2	..	10,9	2,3
Filipinas	1985	58,0	42,0	52,0	1991	71,0	39,0	54,0	1991	28,6	7,7	64,5	28,2
Finlândia		..	..	..		..	..	..		..	..	..	..
França		..	..	..		..	..	..		..	..	..	..
Gabão		..	..	..		..	..	..		..	..	..	..
Gana	1992	34,3	26,7	31,4		..	..	..		..	..	..	..
Geórgia		..	..	..		..	..	..		..	..	..	..
Grécia		..	..	..		..	..	..		..	..	..	..
Guatemala		..	..	..		..	..	..	1989	53,3	28,5	76,8	47,6
Guiné		..	..	..		..	..	..	1991	26,3	12,4	50,2	25,6
Guiné-Bissau	1991	60,9	24,1	48,8		..	..	..	1991	88,2	59,5	96,7	76,6
Haiti	1987	..	..	65,0		..	..	..		..	..	..	..
Honduras	1992	46,0	56,0	50,0		..	..	..	1992	46,9	20,4	75,7	41,9
Hungria	1993	..	..	25,3		..	..	..	1993	<2	..	10,7	2,1
Iêmen	1992	19,2	18,6	19,1		..	..	..		..	..	..	..
Índia	1992	43,5	33,7	40,9	1994	36,7	30,5	35,0	1992	52,5	15,6	88,8	45,8
Indonésia	1987	16,4	20,1	17,4	1990	14,3	16,8	15,1	1995	11,8	1,8	58,7	19,3
Irlanda		..	..	..		..	..	..		..	..	..	..
Israel		..	..	..		..	..	..		..	..	..	..
Itália		..	..	..		..	..	..		..	..	..	..
Jamaica	1992	..	..	34,2		..	..	..	1993	4,3	0,5	24,9	7,5
Japão		..	..	..		..	..	..		..	..	..	..
Jordânia	1991	..	..	15,0		..	..	..	1992	2,5	0,5	23,5	6,3
Laos, RPD	1993	53,0	24,0	46,1		..	..	..		..	..	..	..
Lesoto	1993	53,9	27,8	49,2		..	..	..	1986-87	48,8	23,8	74,1	43,5
Letônia		..	..	..		..	..	..		..	..	..	..
Líbano		..	..	..		..	..	..		..	..	..	..
Lituânia		..	..	..		..	..	..	1993	<2	..	18,9	4,1
Macedônia, ERI da		..	..	..		..	..	..		..	..	..	..

Nota: Sobre comparabilidade e cobertura dos dados, ver as Notas Técnicas. Os números em *grifo* designam anos diferentes dos especificados.

GENTE

Economia	Linhas de pobreza nacionais						Linhas de pobreza internacionais						
	Ano da pesquisa	População abaixo da linha de pobreza (%)			Ano da pesquisa	População abaixo da linha de pobreza (%)			Ano da pesquisa	População com menos de \$1/dia %	Defasagem da pobreza a \$1/dia %	População com menos de \$2/dia %	Defasagem da pobreza a \$2/dia %
		Rural	Urbana	Nacional		Rural	Urbana	Nacional					
Madagascar		..	..	..		..	..	..	1993	72,3	33,2	93,2	59,6
Malásia	1989	..	..	15,5		..	..	..	1989	5,6	0,9	26,6	8,5
Malavi	1990-91	..	..	54,0		..	..	..		..	..	..	..
Mali		..	..	..		..	..	..		..	..	..	..
Marrocos	1984-85	32,6	17,3	26,0	1990-91	18,0	7,6	13,1	1990-91	<2	..	19,6	4,6
Maurício	1992	..	..	10,6		..	..	..		..	..	..	..
Mauritânia	1990	..	..	57,0		..	..	..	1988	31,4	15,2	68,4	33,0
México	1988	..	..	10,1		..	..	..	1992	14,9	3,8	40,0	15,9
Moçambique		..	..	..		..	..	..		..	..	..	..
Moldova		..	..	..		..	..	..	1992	6,8	1,2	30,6	9,7
Mongólia	1995	33,1	38,5	36,3		..	..	..		..	..	..	..
Namíbia		..	..	..		..	..	..		..	..	..	..
Nepal	1995-96	44,0	23,0	42,0		..	..	..	1995	50,3	16,2	86,7	44,6
Nicarágua	1993	76,1	31,9	50,3		..	..	..	1993	43,8	18,0	74,5	39,7
Níger		..	..	..		..	..	..	1992	61,5	22,2	92,0	51,8
Nigéria	1985	49,5	31,7	43,0	1992-93	36,4	30,4	34,1	1992-93	31,1	12,9	59,9	29,8
Noruega		..	..	..		..	..	..		..	..	..	..
Nova Zelândia		..	..	..		..	..	..		..	..	..	..
Omã		..	..	..		..	..	..		..	..	..	..
Países Baixos		..	..	..		..	..	..		..	..	..	..
Panamá		..	..	..		..	..	..	1989	25,6	12,6	46,2	24,5
Papua Nova Guiné		..	..	..		..	..	..		..	..	..	..
Paquistão	1991	36,9	28,0	34,0		..	..	..	1991	11,6	2,6	57,0	18,6
Paraguai	1991	28,5	19,7	21,8		..	..	..		..	..	..	..
Peru	1986	64,0	45,0	52,0	1991	68,0	50,3	54,0		..	..	..	..
Polónia	1993	..	..	23,8		..	..	..	1993	6,8	4,7	15,1	7,7
Portugal		..	..	..		..	..	..		..	..	..	..
Quênia	1992	46,4	29,3	42,0		..	..	..	1992	50,2	22,2	78,1	44,4
Quirguízia	1993	48,1	28,7	40,0		..	..	..	1993	18,9	5,0	55,3	21,4
Reino Unido		..	..	..		..	..	..		..	..	..	..
República Centro-Africana		..	..	..		..	..	..		..	..	..	..
República Dominicana	1989	27,4	23,3	24,5	1992	29,8	10,9	20,6	1989	19,9	6,0	47,7	20,2
República Eslovaca		..	..	..		..	..	..	1992	12,8	2,2	85,1	27,5
República Tcheca		..	..	..		..	..	..	1993	3,1	0,4	55,1	14,0
Romênia	1994	27,9	20,4	21,5		..	..	..	1992	17,7	4,2	70,9	24,7
Ruanda	1993	..	..	51,2		..	..	..	1983-85	45,7	11,3	88,7	42,3
Senegal		..	..	..		..	..	..	1991-92	54,0	25,5	79,6	47,2
Serra Leoa	1989	76,0	53,0	68,0		..	..	..		..	..	..	..
Síria, Rep. Árabe		..	..	..		..	..	..		..	..	..	..
Sri Lanka	1985-86	45,5	26,8	40,6	1990-91	38,1	28,4	35,3	1990	4,0	0,7	41,2	11,0
Suécia		..	..	..		..	..	..		..	..	..	..
Suíça		..	..	..		..	..	..		..	..	..	..
Tadjiquistão		..	..	..		..	..	..		..	..	..	..
Tailândia	1990	..	..	18,0	1992	15,5	10,2	13,1	1992	<2	..	23,5	5,4
Tanzânia	1991	..	..	51,1		..	..	..	1993	10,5	2,1	45,5	15,3
Togo	1987-89	..	..	32,3		..	..	..		..	..	..	..
Trinidad e Tobago	1992	..	..	21,0		..	..	..		..	..	..	..
Tunísia	1985	29,2	12,0	19,9	1990	21,6	8,9	14,1	1990	3,9	0,9	22,7	6,8
Turcomênia		..	..	..		..	..	..	1993	4,9	0,5	25,8	7,6
Turquia		..	..	..		..	..	..		..	..	..	..
Ucrânia	1995	..	..	31,7		..	..	..		..	..	..	..
Uganda	1993	..	..	55,0		..	..	..	1989-90	69,3	29,1	92,2	56,6
Uruguai		..	..	..		..	..	..		..	..	..	..
Uzbequistão		..	..	..		..	..	..		..	..	..	..
Venezuela	1989	..	..	31,3		..	..	..	1991	11,8	3,1	32,2	12,2
Vietnã	1993	57,2	25,9	50,9		..	..	..		..	..	..	..
Zâmbia	1991	88,0	46,0	68,0	1993	..	..	86,0	1993	84,6	53,8	98,1	73,4
Zimbábue	1990-91	..	..	25,5		..	..	..	1990-91	41,0	14,3	68,2	35,5

Tabela 5. Distribuição da renda ou do consumo

Economia	Ano da pesquisa	Índice de Gini	Distribuição percentual da renda ou do consumo						
			10% inferiores	20% inferiores	Segundo quintil	Terceiro quintil	Quarto quintil	20% superiores	10% superiores
África do Sul	1993 ^{a,b}	58,4	1,4	3,3	5,8	9,8	17,7	63,3	47,3
Albânia	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Alemanha	1989 ^{c,d}	28,1	3,7	9,0	13,5	17,5	22,9	37,1	22,6
Angola	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Arábia Saudita	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Argélia	1995 ^{a,b}	35,3	2,8	7,0	11,6	16,1	22,7	42,6	26,8
Argentina	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Armênia	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Austrália	1989 ^{c,d}	33,7	2,5	7,0	12,2	16,6	23,3	40,9	24,8
Áustria	1987 ^{c,d}	23,1	4,4	10,4	14,8	18,5	22,9	33,3	19,3
Azerbaijão	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Bangladesh	1992 ^{a,b}	28,3	4,1	9,4	13,5	17,2	22,0	37,9	23,7
Bélgica	1992 ^{c,d}	25,0	3,7	9,5	14,6	18,4	23,0	34,5	20,2
Benin	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Bielo-Rússia	1993 ^{c,d}	21,6	4,9	11,1	15,3	18,5	22,2	32,9	19,4
Bolívia	1990 ^{c,d}	42,0	2,3	5,6	9,7	14,5	22,0	48,2	31,7
Brasil	1995 ^{c,d}	60,1	0,8	2,5	5,7	9,9	17,7	64,2	47,9
Bulgária	1992 ^{c,d}	30,8	3,3	8,3	13,0	17,0	22,3	39,3	24,7
Burkina Faso	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Burundi	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Camarões	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Camboja	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Canadá	1994 ^{c,d}	31,5	2,8	7,5	12,9	17,2	23,0	39,3	23,8
Cazaquistão	1993 ^{c,d}	32,7	3,1	7,5	12,3	16,9	22,9	40,4	24,9
Chade	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Chile	1994 ^{c,d}	56,5	1,4	3,5	6,6	10,9	18,1	61,0	46,1
China	1995 ^{c,d}	41,5	2,2	5,5	9,8	14,9	22,3	47,5	30,9
Hong Kong, China	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Cingapura	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Colômbia	1995 ^{c,d}	57,2	1,0	3,1	6,8	10,9	17,6	61,5	46,9
Congo, Rep. do	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Congo, Rep. Dem. do	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Coreia, Rep. da	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Costa do Marfim	1988 ^{a,b}	36,9	2,8	6,8	11,2	15,8	22,2	44,1	28,5
Costa Rica	1996 ^{c,d}	47,0	1,3	4,0	8,8	13,7	21,7	51,8	34,7
Croácia	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Dinamarca	1992 ^{c,d}	24,7	3,6	9,6	14,9	18,3	22,7	34,5	20,5
Egito, Rep. Árabe do	1991 ^{a,b}	32,0	3,9	8,7	12,5	16,3	21,4	41,1	26,7
El Salvador	1995 ^{c,d}	49,9	1,2	3,7	8,3	13,1	20,5	54,4	38,3
Emirados Árabes Unidos	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Equador	1994 ^{a,b}	46,6	2,3	5,4	8,9	13,2	19,9	52,6	37,6
Eslovênia	1993 ^{c,d}	29,2	4,0	9,3	13,3	16,9	21,9	38,6	24,5
Espanha	1990 ^{c,d}	32,5	2,8	7,5	12,6	17,0	22,6	40,3	25,2
Estados Unidos	1994 ^{c,d}	40,1	1,5	4,8	10,5	16,0	23,5	45,2	28,5
Estônia	1993 ^{c,d}	39,5	2,4	6,6	10,7	15,1	21,4	46,3	31,3
Etiópia	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Federação Russa	1993 ^{c,d}	31,0	3,0	7,4	12,6	17,7	24,2	38,2	22,2
Filipinas	1994 ^{a,b}	42,9	2,4	5,9	9,6	13,9	21,1	49,6	33,5
Finlândia	1991 ^{c,d}	25,6	4,2	10,0	14,2	17,6	22,3	35,8	21,6
França	1989 ^{c,d}	32,7	2,5	7,2	12,7	17,1	22,8	40,1	24,9
Gabão	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Gana	1992 ^{a,b}	33,9	3,4	7,9	12,0	16,1	21,8	42,2	27,3
Geórgia	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Grécia	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Guatemala	1989 ^{c,d}	59,6	0,6	2,1	5,8	10,5	18,6	63,0	46,6
Guiné	1991 ^{a,b}	46,8	0,9	3,0	8,3	14,6	23,9	50,2	31,7
Guiné-Bissau	1991 ^{a,b}	56,2	0,5	2,1	6,5	12,0	20,6	58,9	42,4
Haiti	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Honduras	1996 ^{c,d}	53,7	1,2	3,4	7,1	11,7	19,7	58,0	42,1
Hungria	1993 ^{c,d}	27,9	4,1	9,7	13,9	16,9	21,4	38,1	24,0
Íemen	1992 ^{a,b}	39,5	2,3	6,1	10,9	15,3	21,6	46,1	30,8
Índia	1994 ^{a,b}	29,7	4,1	9,2	13,0	16,8	21,7	39,3	25,0
Indonésia	1995 ^{a,b}	34,2	3,6	8,4	12,0	15,5	21,0	43,1	28,3
Irlanda	1987 ^{c,d}	35,9	2,5	6,7	11,6	16,4	22,4	42,9	27,4
Israel	1992 ^{c,d}	35,5	2,8	6,9	11,4	16,3	22,9	42,5	26,9
Itália	1991 ^{c,d}	31,2	2,9	7,6	12,9	17,3	23,2	38,9	23,7
Jamaica	1991 ^{a,b}	41,1	2,4	5,8	10,2	14,9	21,6	47,5	31,9
Japão	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Jordânia	1991 ^{a,b}	43,4	2,4	5,9	9,8	13,9	20,3	50,1	34,7
Laos, RPD	1992 ^{a,b}	30,4	4,2	9,6	12,9	16,3	21,0	40,2	26,4
Lesoto	1986-87 ^{a,b}	56,0	0,9	2,8	6,5	11,2	19,4	60,1	43,4
Letônia	1993 ^{c,d}	27,0	4,3	9,6	13,6	17,5	22,6	36,7	22,1
Líbano	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Lituânia	1993 ^{c,d}	33,6	3,4	8,1	12,3	16,2	21,3	42,1	28,0
Macedônia, ERI da	..	..	..	..	..	..	..	..	..

Nota: Sobre comparabilidade e cobertura dos dados, ver as Notas Técnicas. Os números em *grifo* designam anos diferentes dos especificados.

Economia	Ano da pesquisa	Índice de Gini	Distribuição percentual da renda ou do consumo						
			10% inferiores	20% inferiores	Segundo quintil	Terceiro quintil	Quarto quintil	20% superiores	10% superiores
Madagascar	1993 ^{a,b}	43,4	2,3	5,8	9,9	14,0	20,3	50,0	34,9
Malásia	1989 ^{c,d}	48,4	1,9	4,6	8,3	13,0	20,4	53,7	37,9
Malavi	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Mali	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Marrocos	1990-91 ^{a,b}	39,2	2,8	6,6	10,5	15,0	21,7	46,3	30,5
Maurício	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Mauritânia	1988 ^{a,b}	42,4	0,7	3,6	10,3	16,2	23,0	46,5	30,4
México	1992 ^{a,b}	50,3	1,6	4,1	7,8	12,5	20,2	55,3	39,2
Moçambique	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Moldova	1992 ^{c,d}	34,4	2,7	6,9	11,9	16,7	23,1	41,5	25,8
Mongólia	1995 ^{a,b}	33,2	2,9	7,3	12,2	16,6	23,0	40,9	24,5
Namíbia	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Nepal	1995-96 ^{a,b}	36,7	3,2	7,6	11,5	15,1	21,0	44,8	29,8
Nicarágua	1993 ^{a,b}	50,3	1,6	4,2	7,9	12,6	20,0	55,2	39,8
Niger	1992 ^{a,b}	36,1	3,0	7,5	11,8	15,5	21,1	44,1	29,3
Nigéria	1992-93 ^{a,b}	45,0	1,3	4,0	8,9	14,4	23,4	49,4	31,4
Noruega	1991 ^{c,d}	25,2	4,1	10,0	14,3	17,9	22,4	35,3	21,2
Nova Zelândia	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Omã	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Países Baixos	1991 ^{c,d}	31,5	2,9	8,0	13,0	16,7	22,5	39,9	24,7
Panamá	1991 ^{c,d}	56,8	0,5	2,0	6,3	11,3	20,3	60,1	42,5
Papua Nova Guiné	1996 ^{a,b}	50,9	1,7	4,5	7,9	11,9	19,2	56,5	40,5
Paquistão	1991 ^{a,b}	31,2	3,4	8,4	12,9	16,9	22,2	39,7	25,2
Paraguai	1995 ^{c,d}	59,1	0,7	2,3	5,9	10,7	18,7	62,4	46,6
Peru	1994 ^{a,b}	44,9	1,9	4,9	9,2	14,1	21,4	50,4	34,3
Polónia	1992 ^{a,b}	27,2	4,0	9,3	13,8	17,7	22,6	36,6	22,1
Portugal	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Quênia	1992 ^{a,b}	57,5	1,2	3,4	6,7	10,7	17,0	62,1	47,7
Quirguízia	1993 ^{c,d}	35,3	2,7	6,7	11,5	16,4	23,1	42,3	26,2
Reino Unido	1986 ^{c,d}	32,6	2,4	7,1	12,8	17,2	23,1	39,8	24,7
República Centro-Africana	..	..	..	..	..	..	..	..	..
República Dominicana	1989 ^{c,d}	50,5	1,6	4,2	7,9	12,5	19,7	55,7	39,6
República Eslovaca	1992 ^{c,d}	19,5	5,1	11,9	15,8	18,8	22,2	31,4	18,2
República Tcheca	1993 ^{c,d}	26,6	4,6	10,5	13,9	16,9	21,3	37,4	23,5
Romênia	1992 ^{c,d}	25,5	3,8	9,2	14,4	18,4	23,2	34,8	20,2
Ruanda	1983-85 ^{a,b}	28,9	4,2	9,7	13,2	16,5	21,6	39,1	24,2
Senegal	1991 ^{a,b}	54,1	1,4	3,5	7,0	11,6	19,3	58,6	42,8
Serra Leoa	1989 ^{a,b}	62,9	0,5	1,1	2,0	9,8	23,7	63,4	43,6
Síria, Rep. Árabe	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Sri Lanka	1990 ^{a,b}	30,1	3,8	8,9	13,1	16,9	21,7	39,3	25,2
Suécia	1992 ^{c,d}	25,0	3,7	9,6	14,5	18,1	23,2	34,5	20,1
Suiça	1982 ^{c,d}	36,1	2,9	7,4	11,6	15,6	21,9	43,5	28,6
Tadjiquistão	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Tailândia	1992 ^{a,b}	46,2	2,5	5,6	8,7	13,0	20,0	52,7	37,1
Tanzânia	1993 ^{a,b}	38,1	2,9	6,9	10,9	15,3	21,5	45,4	30,2
Togo	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Trinidad e Tobago	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Tunísia	1990 ^{a,b}	40,2	2,3	5,9	10,4	15,3	22,1	46,3	30,7
Turcomênia	1993 ^{c,d}	35,8	2,7	6,7	11,4	16,3	22,8	42,8	26,9
Turquia	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Ucrânia	1992 ^{c,d}	25,7	4,1	9,5	14,1	18,1	22,9	35,4	20,8
Uganda	1992 ^{a,b}	40,8	3,0	6,8	10,3	14,4	20,4	48,1	33,4
Uruguai	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Uzbequistão	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Venezuela	1995 ^{c,d}	46,8	1,5	4,3	8,8	13,8	21,3	51,8	35,6
Vietnã	1993 ^{a,b}	35,7	3,5	7,8	11,4	15,4	21,4	44,0	29,0
Zâmbia	1993 ^{a,b}	46,2	1,5	3,9	8,0	13,8	23,8	50,4	31,3
Zimbábue	1990 ^{a,b}	56,8	1,8	4,0	6,3	10,0	17,4	62,3	46,9

a. Os dados referem-se a parcelas de despesa por percentis da população. b. Dados classificados pela despesa *per capita*. c. Os dados referem-se a parcelas de renda por percentis da população. d. Dados classificados pela renda *per capita*.

Tabela 6. Educação

Economia	Gastos públicos em educação % do PNB		Matrícula escolar líquida % do grupo etário correspondente				Percentagem de coortes que chegam à 4ª série				Anos previstos de instrução escolar			
			Primária		Secundária		Meninos		Meninas		Meninos		Meninas	
	1980	1995 ^a	1980	1995	1980	1995	1980	1991	1980	1991	1980	1992	1980	1992
África do Sul	..	6,8	..	96	..	52	..	..	..	..	..	12	..	12
Albânia	..	3,4	..	96	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Alemanha	..	4,7	..	100	..	88	..	..	..	..	..	15	..	14
Angola	..	..	70	..	..	..	..	..	..	..	..	8	..	7
Árabia Saudita	4,1	5,5	49	62	21	48	91	..	90	..	7	9	5	8
Argélia	7,8	..	81	95	31	56	92	97	91	96	9	11	6	9
Argentina	2,7	4,5	..	..	..	59	..	..	..	..	..	13	..	14
Armênia	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Austrália	5,5	5,6	100	98	70	89	..	..	..	..	12	13	12	14
Áustria	5,6	5,5	99	100	..	90	..	..	..	..	11	15	11	14
Azerbaijão	..	3,0	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Bangladesh	1,5	2,3	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Bélgica	6,1	5,7	97	98	..	98	78	..	81	..	14	14	13	14
Benin	..	3,1	..	59	..	..	..	64	..	62	..	..	..	..
Bielo-Rússia	5,2	5,6	..	95	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Bolívia	4,4	6,6	79	..	16	..	..	..	..	..	9	11	8	9
Brasil	3,6	..	80	90	14	19	..	..	..	..	9	..	9	..
Bulgária	4,5	4,2	96	97	73	75	..	93	..	90	11	11	11	12
Burkina Faso	2,6	3,6	15	31	..	7	79	81	79	82	2	3	1	2
Burundi	..	2,8	20	52	..	5	83	78	83	76	3	5	2	4
Camarões	3,2	..	..	..	15	..	81	..	81	..	8	..	6	..
Camboja	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Canadá	6,9	7,3	..	95	..	92	..	..	..	..	15	17	15	18
Cazaquistão	..	4,5	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Chade	..	2,2	..	..	..	..	..	74	..	65	..	..	..	..
Chile	4,6	2,9	..	86	..	55	..	..	..	..	..	12	..	12
China	2,5	2,3	..	99	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Hong Kong, China	..	2,8	95	91	61	71	100	..	100	..	12	..	12	..
Cingapura	2,8	3,0	99	..	..	..	..	..	..	..	11	..	11	..
Colômbia	1,9	3,5	..	85	..	50	..	72	..	74	..	..	..	..
Congo, Rep. do	7,0	5,9	96	..	..	..	91	88	91	89	..	..	..	..
Congo, Rep. Dem. do	2,6	..	..	61	..	23	77	..	70	..	..	7	..	4
Coreia, Rep. da	3,7	3,7	100	99	70	96	96	100	96	100	12	14	11	13
Costa do Marfim	7,2	..	..	..	..	..	94	85	91	83	..	..	..	..
Costa Rica	7,8	4,5	89	92	39	43	80	90	84	91	10	10	10	9
Croácia	..	5,3	..	82	..	66	..	..	..	..	..	11	..	11
Dinamarca	6,9	8,3	96	99	88	86	..	98	..	98	14	15	14	15
Egito, Rep. Árabe do	5,7	5,6	..	89	..	65	95	..	65	..	..	11	..	9
El Salvador	3,9	2,2	..	79	..	21	..	..	..	..	..	9	..	9
Emirados Árabes Unidos	1,3	1,8	74	83	..	71	..	94	..	93	8	11	7	12
Ecuador	5,6	3,4	..	92	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Eslovênia	..	5,8	..	100	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Espanha	..	5,0	100	100	74	94	95	97	95	98	13	14	12	15
Estados Unidos	6,7	5,3	95	96	..	89	..	..	..	..	14	16	15	16
Estônia	..	6,6	..	94	..	77	..	..	..	..	..	12	..	13
Etiópia	..	4,7	..	24	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Federação Russa	3,5	4,1	..	100	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Filipinas	1,7	2,2	94	100	45	60	..	..	..	..	10	11	11	11
Finlândia	5,3	7,6	..	99	..	93	..	100	..	100	..	..	..	..
França	5,0	5,9	100	99	79	88	..	..	..	..	13	14	13	15
Gabão	2,7	..	..	..	..	..	82	..	79	..	..	..	..	..
Gana	3,1	..	..	..	..	..	87	..	82	..	..	..	..	..
Geórgia	..	5,2	..	82	..	71	..	..	..	..	..	..	..	..
Grécia	..	3,7	103	..	..	85	98	..	98	..	12	13	12	13
Guatemala	..	1,7	58	..	13	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Guiné	..	..	..	37	..	..	..	80	..	73	..	4	..	2
Guiné-Bissau	..	..	47	..	3	..	63	..	46	..	6	..	3	..
Haiti	1,5	..	38	..	..	..	..	60	..	60	..	..	..	..
Honduras	3,2	3,9	78	90	..	21	..	..	..	..	..	..	..	..
Hungria	4,7	6,0	95	93	..	73	96	97	96	97	9	12	10	12
Iêmen	..	7,5	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Índia	2,8	3,5	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Indonésia	1,7	..	88	97	..	42	..	..	..	..	..	10	..	9
Irlanda	..	6,3	100	100	78	85	..	..	..	..	11	13	11	13
Israel	7,9	6,6	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Itália	..	4,9	..	97	..	..	100	100	100	100	..	..	..	..
Jamaica	7,0	8,2	96	100	64	64	..	98	..	100	10	11	11	11
Japão	5,8	3,8	100	100	93	96	100	100	100	100	13	..	12	..
Jordânia	..	6,3	93	..	68	..	95	100	95	97	12	11	12	12
Laos, RPD	..	2,4	..	68	..	18	..	..	..	..	..	8	..	6
Lesoto	5,1	5,9	66	65	13	16	61	74	77	84	7	8	10	10
Letônia	3,3	6,3	..	84	..	78	..	..	..	..	..	..	..	..
Libano	..	2,0	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Lituânia	5,5	6,1	..	..	..	80	..	..	..	..	..	..	..	..
Macedônia, ERI da	..	5,5	..	85	..	51	..	..	..	..	..	..	..	..

Nota: Sobre comparabilidade e cobertura dos dados, ver as Notas Técnicas. Os números em *grifo* designam anos diferentes dos especificados.

GENTE

Economia	Gastos públicos em educação % do PNB		Matrícula escolar líquida % do grupo etário correspondente				Percentagem de coortes que chegam à 4ª série				Anos previstos de instrução escolar			
			Primária		Secundária		Meninos		Meninas		Meninos		Meninas	
	1980	1995 ^a	1980	1995	1980	1995	1980	1991	1980	1991	1980	1992	1980	1992
Madagascar	4,4	..	..	..	..	..	63	..	64	..	..	..	..
Malásia	6,0	5,3	..	91	..	..	98	..	99	..	..	..	..
Malavi	3,4	5,7	43	100	..	66	62	73	55	68	..	6	..	5
Mali	3,8	2,2	20	25	..	..	..	..	..	..	..	2	..	1
Marrocos	6,1	5,6	62	72	20	..	90	85	89	85	8	8	5	6
Maurício	5,3	4,3	79	96	..	..	..	99	..	99	..	..	..	..
Mauritânia	..	5,0	..	60	..	..	..	82	..	83	..	..	..	..
México	4,7	5,3	..	100	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Moçambique	4,4	..	36	40	..	6	..	66	..	60	5	4	4	3
Moldova	..	6,1	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Mongólia	..	5,6	..	80	..	57	..	..	..	..	..	..	..	..
Namíbia	1,5	9,4	..	92	..	36	..	..	..	..	..	12	..	13
Nepal	1,8	2,9	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Nicarágua	3,4	..	98	83	23	27	51	..	55	..	8	8	9	9
Níger	3,1	..	21	..	4	..	82	..	79	..	..	3	..	1
Nigéria	6,4	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Noruega	7,2	8,3	98	99	84	94	99	..	100	..	13	15	13	16
Nova Zelândia	5,8	6,7	100	100	81	93	..	97	..	97	14	15	13	16
Omá	2,1	4,6	43	71	10	56	..	..	..	..	5	8	2	7
Países Baixos	7,6	5,3	93	99	81	..	97	..	100	..	14	16	13	15
Panamá	4,8	5,2	89	..	46	..	87	85	88	88	11	11	11	11
Papua Nova Guiné	..	..	..	..	..	..	..	68	..	67	..	..	..	..
Paquistão	2,0	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Paraguai	1,5	2,9	89	89	..	33	..	79	..	81	..	9	..	8
Peru	3,1	..	86	91	..	53	85	..	83	..	11	..	10	..
Polónia	..	4,6	98	97	70	83	..	..	..	..	12	12	12	12
Portugal	3,8	5,4	98	100	..	78	..	..	..	..	..	..	..	..
Quênia	6,8	7,4	91	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Quirguízia	7,2	6,8	..	97	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Reino Unido	5,6	5,5	100	100	79	92	..	..	..	..	13	15	13	15
República Centro-Africana	..	..	56	..	..	..	..	85	..	81	..	..	..	..
República Dominicana	2,2	1,9	..	81	..	22	..	..	..	..	..	10	..	10
República Eslovaca	..	4,4	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
República Tcheca	..	6,1	..	98	..	88	..	..	..	..	..	..	..	..
Roménia	3,3	3,2	..	92	..	73	..	..	..	..	..	11	..	11
Ruanda	2,7	..	59	76	..	8	83	72	84	75	..	6	..	6
Senegal	..	3,6	37	54	..	..	93	94	90	90	..	6	..	4
Serra Leoa	3,8	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Síria, Rep. Árabe	4,6	..	89	91	39	39	94	95	91	95	11	10	8	9
Sri Lanka	2,7	3,1	..	..	..	..	..	97	..	98	..	..	..	..
Suécia	9,0	8,0	..	100	..	96	99	..	100	..	12	14	13	14
Suíça	5,0	5,5	..	100	..	..	92	..	94	..	14	15	13	14
Tadjiquistão	8,2	8,6	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Tailândia	3,4	4,2	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Tanzânia	4,4	..	68	48	..	..	..	89	..	90	..	..	..	..
Togo	5,6	5,6	..	85	..	..	90	84	84	79	..	11	..	6
Trinidad e Tobago	4,0	4,5	90	88	..	64	..	..	..	..	11	11	11	11
Tunísia	5,4	6,8	82	97	23	..	94	93	90	93	10	11	7	10
Turcomênia	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Turquia	2,8	3,4	..	96	..	50	..	99	..	98	..	..	..	..
Ucrânia	5,6	7,7	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Uganda	1,2	..	39	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Uruguai	2,3	2,8	..	95	..	..	93	99	99	99	..	..	..	..
Uzbequistão	6,4	9,5	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Venezuela	4,4	5,2	82	88	14	20	..	..	..	..	..	10	..	11
Vietnã	..	2,7	95	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Zâmbia	4,5	1,8	77	77	..	16	..	..	..	..	..	..	..	..
Zimbábue	6,6	8,5	..	..	..	..	..	81	..	80	..	..	..	..
Mundo	4,4 m	5,2 m	..	..^w	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Baixa renda	3,4	5,5	..	95	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Renda média	4,1	4,5	..	95	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Renda média baixa	4,5	4,4	..	92	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Renda média alta	4,0	4,6	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Renda baixa e média	3,9	4,5	..	99	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
África Subsaariana	4,1	5,3	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
América Latina e Caribe	3,9	3,9	..	91	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Europa e Ásia e Central	5,0	5,6	..	96	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Leste da Ásia e Pacífico	2,1	2,6	..	99	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Oriente Médio e Norte da África	5,0	5,6	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Sul da Ásia	2,0	3,0	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Renda alta	5,6	5,5	..	98	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..

a. Os dados foram extraídos de UNESCO, *World Education Report* 1998. Ainda não estão disponíveis em séries cronológicas.

Tabela 7. Saúde

Economia	Gastos públicos em saúde % do PIB 1990-95 ^a	Acesso a água potável % da população		Acesso a saneamento % da população		Taxa de mortalidade infantil Por mil nascidos vivos		Utilização de métodos anticoncepcionais % de mulheres de 15-49 anos 1990-96	Taxa de fecundidade total Nascimentos por mulher		Mortalidade materna Por 100.000 nascidos vivos 1990-96
		1980	1995	1980	1995	1980	1996		1980	1996	
África do Sul	3.6	..	70	..	46	67	49	69	4.6	2.9	230 ^c
Albânia	2.7	92	..	..	..	47	37	..	3.6	2.6	28 ^b
Alemanha	8.2	..	..	..	100	12	5	..	1.4	1.3	22 ^c
Angola	4.0	..	32	..	16	153	124	..	6.9	6.8	1.500 ^c
Arábia Saudita	3.1	91	93	76	86	65	22	..	7.3	6.2	18 ^b
Argélia	3.3	77	..	..	..	98	32	51	6.7	3.4	140 ^b
Argentina	4.3	..	64	..	89	35	22	..	3.3	2.7	100 ^c
Armênia	3.1	..	..	..	..	26	16	..	2.3	1.6	21 ^b
Austrália	6.0	99	95	99	90	11	6	..	1.9	1.8	9 ^c
Áustria	5.9	100	..	85	100	14	5	..	1.6	1.4	10 ^c
Azerbaijão	1.4	..	..	..	..	30	20	..	3.2	2.1	44 ^b
Bangladesh	1.2	..	79	..	35	132	77	45	6.1	3.4	850 ^c
Bélgica	7.0	..	..	99	100	12	7	..	1.7	1.5	10 ^c
Benin	1.7	..	50	..	20	120	87	17	7.0	5.9	500 ^d
Bielo-Rússia	5.3	..	..	50	100	16	13	..	2.0	1.3	22 ^b
Bolívia	2.7	..	60	..	44	118	67	45	5.5	4.4	370 ^d
Brasil	2.7	..	72	..	41	67	36	77	3.9	2.4	160 ^d
Bulgária	4.0	96	..	..	99	20	16	..	2.0	1.2	20 ^b
Burkina Faso	2.3	35	78	5	18	121	98	8	7.5	6.7	930 ^c
Burundi	0.9	..	..	..	..	121	97	..	6.8	6.4	1.300 ^c
Camarões	1.0	..	41	..	40	94	54	16	6.5	5.5	550 ^c
Camboja	0.7	..	13	..	..	201	105	..	4.7	4.6	900 ^c
Canadá	6.8	97	100	60	85	10	6	..	1.7	1.7	6 ^c
Cazaquistão	2.2	..	..	..	..	33	25	..	2.9	2.1	53 ^b
Chade	3.4	..	24	..	21	147	115	..	5.9	5.6	900 ^d
Chile	2.5	..	..	..	83	32	12	..	2.8	2.3	180 ^b
China	2.1	..	90	..	21	42	33	85	2.5	1.9	115 ^c
Hong Kong, China	1.9	..	..	..	..	11	4	..	2.0	1.2	7 ^c
Cingapura	1.3	100	100	..	97	12	4	..	1.7	1.7	10 ^c
Colômbia	3.0	..	76	..	63	45	25	72	3.8	2.7	100 ^c
Congo, Rep. do	1.8	..	47	..	9	89	90	..	6.2	6.0	890 ^c
Congo, Rep. Dem. do	0.2	..	..	..	..	111	90	..	6.6	6.3	..
Coreia, Rep. da	1.8	..	89	..	100	26	9	..	2.6	1.7	30 ^b
Costa do Marfim	1.4	20	72	17	54	108	84	11	7.4	5.1	600 ^d
Costa Rica	6.3	..	..	..	..	20	12	..	3.7	2.7	55 ^c
Croácia	8.5	..	96	..	68	21	9	..	..	1.6	12 ^b
Dinamarca	5.3	100	100	100	100	8	6	..	1.5	1.8	9 ^c
Egito, Rep. Árabe do	1.6 ^f	90	64	70	11	120	53	48	5.1	3.3	170 ^c
El Salvador	1.2	..	55	..	68	81	34	53	5.3	3.5	300 ^c
Emirados Árabes Unidos	2.0	100	98	75	95	55	15	..	5.4	3.5	..
Equador	2.0	..	70	..	64	67	34	57	5.0	3.1	150 ^c
Eslovênia	7.4	..	..	..	90	15	5	..	2.1	1.3	5 ^b
Espanha	6.0	98	99	95	100	12	5	..	2.2	1.2	7 ^c
Estados Unidos	6.6	..	90	98	85	13	7	..	1.8	2.1	12 ^c
Estônia	6.3	..	..	..	..	17	10	..	2.0	1.3	52 ^b
Etiópia	1.7	4	27	..	10	155	109	4	6.6	7.0	1.400 ^c
Federação Russa	4.1	..	..	..	..	22	17	34	1.9	1.3	53 ^b
Filipinas	1.3	..	..	..	..	52	37	48	4.8	3.6	208 ^d
Finlândia	5.7	..	100	100	100	8	4	..	1.6	1.8	11 ^c
França	8.0	..	100	85	96	10	5	..	1.9	1.7	15 ^c
Gabão	0.6	..	67	..	76	116	87	..	4.5	5.0	500 ^c
Gana	1.3	..	56	..	27	100	71	20	6.5	5.0	740 ^c
Geórgia	0.8	..	..	..	..	25	17	..	2.3	1.5	19 ^b
Grécia	5.5	..	..	..	96	18	8	..	2.2	1.4	10 ^c
Guatemala	0.9	..	60	..	66	81	41	32	6.2	4.6	190 ^d
Guiné	1.2	..	62	12	70	185	122	2	6.1	5.7	880 ^d
Guiné-Bissau	1.1	24	23	..	20	168	134	..	6.0	6.0	910 ^c
Haiti	1.3	..	28	..	24	123	72	18	5.9	4.3	600 ^d
Honduras	2.8	..	65	..	62	70	44	47	6.5	4.5	220 ^c
Hungria	6.8	..	..	..	94	23	11	..	1.9	1.5	14 ^b
Iêmen	1.2	..	52	..	51	141	98	..	7.9	7.2	1.400 ^c
Índia	0.7	..	81	..	29	116	65	43	5.0	3.1	437 ^d
Indonésia	0.7	..	62	..	51	90	49	55	4.3	2.6	390 ^d
Irlanda	5.4	..	..	..	100	11	5	60	3.2	1.9	10 ^c
Israel	2.1	..	99	..	70	15	6	..	3.2	2.6	7 ^c
Itália	5.4	99	..	99	100	15	6	..	1.6	1.2	12 ^c
Jamaica	3.0	..	70	..	74	21	12	..	3.7	2.3	120 ^c
Japão	5.7	..	..	..	85	8	4	..	1.8	1.4	8 ^b
Jordânia	3.7	89	89	76	100	41	30	..	6.8	4.4	150 ^c
Laos, RPD	1.3	..	39	..	19	127	101	..	6.7	5.7	650 ^c
Lesoto	3.5	18	52	12	6	108	74	23	5.6	4.6	610 ^c
Letônia	4.4	..	..	..	..	20	16	..	2.0	1.2	15 ^b
Libano	2.1	92	..	59	..	48	31	..	4.0	2.7	300 ^c
Lituânia	5.1	..	..	..	..	20	10	..	2.0	1.4	13 ^b
Macedônia, ERI da	7.3	..	..	..	..	54	16	..	2.5	2.1	22 ^b

Nota: Sobre comparabilidade e cobertura dos dados, ver as Notas Técnicas. Os números em *grifo* designam anos diferentes dos especificados.

GENTE

Economia	Gastos públicos em saúde % do PIB 1990-95 ^a	Acesso a água potável % da população		Acesso a saneamento % da população		Taxa de mortalidade infantil Por mil nascidos vivos		Utilização de métodos anticoncepcionais % de mulheres de 15-49 anos 1990-96	Taxa de fecundidade total Nascimentos por mulher		Mortalidade materna Por 100.000 nascidos vivos 1990-96
		1980	1995	1980	1995	1980	1996		1980	1996	
Madagascar	1,1	..	29	..	3	138	88	17	6,5	5,7	660 ^d
Malásia	1,4	..	88	75	91	30	11	..	4,2	3,4	43 ^b
Malavi	2,3	..	45	..	53	169	133	22	7,6	6,5	620 ^d
Mali	2,0	..	37	..	31	184	120	7	7,1	6,7	580 ^d
Marrocos	1,6	32	52	50	40	99	53	50	5,4	3,3	372 ^e
Maurício	2,2	..	98	..	100	32	17	75	2,7	2,1	112 ^b
Mauritânia	1,8	..	..	..	..	120	94	..	6,3	5,1	800 ^c
México	2,8	..	83	..	66	51	32	..	4,5	2,9	110 ^c
Moçambique	4,6	9	32	10	21	155	123	..	6,5	6,1	1.500 ^c
Moldova	4,9	..	..	..	50	35	20	..	2,4	1,9	33 ^b
Mongólia	4,8	..	..	..	..	82	53	..	5,3	3,3	65 ^c
Namíbia	3,7	..	..	..	34	90	61	29	5,9	4,9	220 ^d
Nepal	1,2	11	48	0	20	132	85	..	6,1	5,0	1.500 ^c
Nicarágua	4,3	..	61	..	31	90	44	44	6,2	4,0	160 ^c
Níger	1,6	..	53	..	15	150	118	4	7,4	7,4	593 ^d
Nigéria	0,3	..	39	..	36	99	78	6	6,9	5,4	1.000 ^c
Noruega	6,6	..	..	100	100	8	4	..	1,7	1,9	6 ^c
Nova Zelândia	5,7	87	..	..	..	13	6	..	2,0	2,0	25 ^c
Omã	2,5	15	..	..	79	41	18	..	9,9	7,0	..
Países Baixos	6,7	100	100	100	100	9	5	..	1,6	1,5	12 ^c
Panamá	5,4	..	83	..	87	32	22	..	3,7	2,6	55 ^c
Papua Nova Guiné	2,8	..	28	..	22	67	62	..	5,7	4,7	370 ^d
Paquistão	0,8	38	60	16	30	124	88	14	7,0	5,1	340 ^c
Paraguai	1,0	..	..	..	30	50	24	51	4,8	3,9	190 ^d
Peru	2,6	..	60	..	44	81	42	55	4,5	3,1	280 ^c
Polónia	4,8	67	..	50	100	21	12	..	2,3	1,6	10 ^b
Portugal	4,5	57	..	..	100	24	7	..	2,2	1,4	15 ^c
Quênia	1,9	..	53	..	77	72	57	..	7,8	4,6	650 ^c
Quirguízia	3,7	..	75	..	53	43	26	..	4,1	3,0	32 ^b
Reino Unido	5,8	..	100	..	96	12	6	..	1,9	1,7	9 ^b
República Centro-Africana	1,9	16	18	..	..	117	96	14	5,8	5,0	700 ^d
República Dominicana	2,0	..	71	..	78	74	40	64	4,2	3,1	110 ^c
República Eslovaca	6,0	..	..	43	51	21	11	..	2,3	1,5	8 ^b
República Tcheca	7,7	..	..	..	..	16	6	69	2,1	1,2	7 ^b
Romênia	3,6	77	..	50	49	29	22	57	2,4	1,3	41 ^b
Ruanda	1,9	..	..	..	..	128	129	21	8,3	6,1	1.300 ^c
Senegal	2,5	..	50	..	58	91	60	7	6,7	5,7	510 ^d
Serra Leoa	1,6	..	34	13	11	190	174	..	6,5	6,5	1.800 ^c
Síria, Rep. Árabe	..	71	85	45	78	56	31	40	7,4	4,0	179 ^b
Sri Lanka	1,4	..	..	..	..	34	15	..	3,5	2,3	30 ^b
Suécia	6,0	..	..	85	100	7	4	..	1,7	1,7	7 ^c
Suíça	7,2	..	100	85	100	9	5	..	1,6	1,5	6 ^c
Tadjiquistão	6,4	..	..	..	62	58	32	..	5,6	3,7	74 ^b
Tailândia	1,4	..	81	..	70	49	34	..	3,5	1,8	200 ^c
Tanzânia	3,0	..	49	..	86	108	86	18	6,7	5,6	530 ^d
Togo	1,7	..	..	..	22	110	87	..	6,6	6,2	640 ^c
Trinidad e Tobago	2,6	..	82	..	56	35	13	..	3,3	2,1	90 ^c
Tunísia	3,0	72	..	46	..	69	30	60	5,2	2,8	..
Turcomênia	2,8	..	85	..	60	54	41	..	4,9	3,3	44 ^b
Turquia	2,7	67	92	..	94	109	42	..	4,3	2,6	180 ^c
Ucrânia	5,0	..	97	50	49	17	14	..	2,0	1,3	30 ^b
Uganda	1,6	..	34	..	57	116	99	15	7,2	6,7	550 ^e
Uruguai	2,0	..	83	..	82	37	18	..	2,7	2,2	85 ^c
Uzbequistão	3,5	..	..	..	18	47	24	..	4,8	3,4	24 ^b
Venezuela	2,3	..	79	..	58	36	22	..	4,1	3,0	200 ^b
Vietnã	1,1	..	36	..	21	57	40	..	5,0	3,0	105 ^b
Zâmbia	2,4	..	43	..	23	90	112	26	7,0	5,8	230 ^d
Zimbábue	2,0	..	74	5	58	82	56	58	6,8	3,9	280 ^d
Mundo	3,2 w	..	78 w	..	47 w	80 w	54 w	..	3,7 w	2,8 w	..
Baixa renda	0,9	..	71	..	30	117	80	..	5,6	4,1	..
Renda média	3,0	..	84	..	36	57	35	..	3,2	2,3	..
Renda média baixa	2,5	..	84	..	31	56	37	..	3,1	2,2	..
Renda média alta	3,3	..	..	..	..	59	31	..	3,8	2,6	..
Renda baixa e média	2,7	..	..	..	..	87	59	..	4,1	3,0	..
África Subsaariana	1,6	..	45	..	37	115	91	..	6,6	5,6	..
América Latina e Caribe	2,9	..	73	..	57	59	33	..	4,1	2,8	..
Europa e Ásia e Central	4,4	..	..	..	..	41	24	..	2,5	1,8	..
Leste da Ásia e Pacífico	1,7	..	84	..	29	56	39	..	3,1	2,2	..
Oriente Médio e Norte da África	2,4	..	..	..	..	96	50	..	6,1	4,0	..
Sul da Ásia	1,2	..	78	..	30	120	73	..	5,3	3,4	..
Renda alta	6,9	..	..	..	92	13	6	..	1,9	1,7	..

a. Ano mais recente para o qual se dispunha de dados. b. Estimativa oficial. c. Estimativas da UNICEF/OMS, com base em modelagem estatística. d. Estimativas indiretas baseadas numa pesquisa por amostragem. e. Com base num estudo de 30 províncias. f. Dados de 1997. g. Com base numa pesquisa por amostragem.

Tabela 8. Uso da terra e produtividade agrícola

Economia	Terras cultivadas		Terras irrigadas		Terras aráveis		Produtividade agrícola Dólares de 1987				Índice de produção de alimentos 1989-91 = 100			
	% da área total		% da terra cultivada		Hectares <i>per capita</i>		Valor agregado por trabalhador agrícola		Valor agregado por hectare de terra agrícola		1979-81		1994-96	
	1980	1995	1979-81	1994-96	1979-81	1994-96	1979-81	1994-96	1979-81	1992-94	1979-81	1994-96	1979-81	1994-96
África do Sul	11	13	8.4	8.1	0.46	0.40	2.361	2.870	45	49	93	98		
Albânia	26	26	53.0	48.4	0.22	0.18	908	1.161	565	752	..	..
Alemanha	36	35	3.7	3.9	0.15	0.14	..	..	..	..	91	89
Angola	3	3	2.2	2.1	0.41	0.28	..	149	..	9	92	126		
Arábia Saudita	1	2	28.9	38.7	0.20	0.20	1.641	..	23	..	31	95		
Argélia	3	3	3.4	6.9	0.37	0.27	2.713	3.612	109	180	71	115		
Argentina	10	10	5.8	6.3	0.89	0.72	6.248	7.028	51	62	95	116		
Arménia	..	25	..	44.7	..	0.15	..	1.275	..	261	..	78		
Austrália	6	6	3.5	4.9	2.97	2.65	17.222	22.256	16	21	92	118		
Austria	20	18	0.2	0.3	0.20	0.18	10.695	15.659	956	1.088	92	101		
Azerbaijão	..	23	..	50.0	..	0.21	..	..	..	..	..	55
Bangladesh	70	67	17.1	37.3	0.10	0.07	187	226	587	863	79	103		
Bélgica	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Benin	16	17	0.3	0.5	0.39	0.26	374	563	188	321	63	126		
Bielo-Rússia	..	30	..	1.9	..	0.59	..	3.023	..	380	..	68		
Bolívia	2	2	6.6	3.7	0.35	0.29	1.135	..	42	..	71	120		
Brasil	6	8	3.3	4.9	0.32	0.32	1.217	2.384	93	119	70	117		
Bulgária	38	38	28.3	19.0	0.43	0.48	4.446	6.240	650	513	105	68		
Burkina Faso	10	13	0.4	0.7	0.40	0.33	155	182	64	93	63	121		
Burundi	46	43	0.7	1.3	0.24	0.15	218	177	212	270	80	94		
Camarões	15	15	0.2	0.3	0.68	0.46	861	827	252	313	83	114		
Camboja	12	22	4.9	4.5	0.30	0.39	..	131	..	86	51	116		
Canadá	5	5	1.3	1.6	1.86	1.54	12.317	30.202	131	154	80	111		
Cazaquistão	..	12	..	7.0	..	2.00	..	..	..	..	..	70
Chade	3	3	0.2	0.4	0.70	0.51	148	198	6	10	91	117		
Chile	6	6	29.6	29.9	0.36	0.28	1.729	3.042	79	150	72	125		
China	11	10	45.1	51.8	0.10	0.08	113	193	106	184	61	144		
Hong Kong, China	7	7	43.5	28.6	0.00	0.00	..	..	..	..	97	52
Cingapura	13	2	..	..	0.00	0.00	8.791	20.215	18.956	72.942	154	42
Colômbia	5	6	7.7	16.6	0.13	0.07	1.579	2.172	123	165	76	109		
Congo, Rep. do	0	0	0.7	0.6	0.08	0.06	544	629	21	28	80	112		
Congo, Rep. Dem. do	3	3	0.1	0.1	0.26	0.17	218	219	83	113	72	106		
Coreia, Rep. da	22	20	59.6	66.5	0.05	0.04	1.950	5.302	5.229	6.961	78	115		
Costa do Marfim	10	13	1.4	1.7	0.24	0.21	1.527	1.354	195	212	71	118		
Costa Rica	10	10	12.1	23.8	0.12	0.09	2.544	3.790	280	373	73	123		
Crócia	..	22	..	0.2	..	0.23	..	..	..	..	..	57
Dinamarca	63	55	14.5	20.1	0.52	0.45	18.790	38.131	1.166	1.684	83	102		
Egito, Rep. Árabe do	2	3	100.0	100.0	0.06	0.05	757	1.331	2.691	2.990	68	118		
El Salvador	35	37	14.8	15.8	0.12	0.10	1.417	1.300	733	674	91	107		
Emirados Árabes Unidos	0	1	237.7	86.8	0.01	0.02	8.928	..	970	2.076	47	169		
Equador	9	11	19.4	8.1	0.20	0.14	1.267	1.790	194	259	77	131		
Eslovênia	..	14	..	0.7	..	0.12	..	..	..	..	..	96
Espanha	41	40	14.8	17.8	0.42	0.39	..	8.699	..	496	82	95		
Estados Unidos	21	21	10.8	11.4	0.83	0.71	17.719	..	156	261	95	113		
Estônia	..	27	..	..	..	0.76	..	6.266	..	526	..	56
Etiópia	..	12	..	1.7	..	0.20	..	181	..	116	90	..		
Federação Russa	..	8	..	4.0	..	0.88	..	..	..	..	..	71
Filipinas	29	32	14.0	16.7	0.11	0.08	777	780	782	835	86	116		
Finlândia	..	..	..	..	0.54	0.50	20.171	31.457	2.100	2.072	93	92
França	34	35	4.6	8.0	0.32	0.32	13.699	30.035	838	1.113	94	101		
Gabão	2	2	0.9	0.8	0.42	0.29	1.412	1.516	67	74	80	107		
Gana	16	20	0.2	0.1	0.18	0.17	813	684	215	227	73	143		
Geórgia	..	16	..	42.0	..	0.15	..	..	..	..	..	71
Grécia	30	27	24.2	38.0	0.30	0.23	5.595	7.726	685	766	91	102		
Guatemala	16	18	5.0	6.5	0.18	0.13	..	1.240	..	503	70	111		
Guiné	3	4	12.8	10.9	0.13	0.10	..	225	..	54	97	126		
Guiné-Bissau	10	12	6.0	5.0	0.32	0.28	186	292	54	78	69	111		
Haiti	32	33	7.9	9.6	0.10	0.08	..	..	..	..	106	91
Honduras	16	18	4.1	3.6	0.43	0.29	959	1.490	200	268	88	104		
Hungria	58	54	3.6	4.2	0.47	0.47	..	4.679	..	485	91	73		
Iêmen	3	3	19.9	31.3	0.16	0.10	..	..	..	..	75	113
Índia	57	57	22.8	29.5	0.24	0.18	304	404	338	520	68	115		
Indonésia	14	17	16.2	15.2	0.12	0.09	422	481	376	519	64	119		
Irlanda	16	19	..	..	0.33	0.37	..	..	..	..	83	105
Israel	20	21	49.3	44.6	0.08	0.06	..	..	..	..	86	108
Itália	42	37	19.3	24.7	0.17	0.14	10.516	17.876	1.650	1.964	101	102		
Jamaica	22	22	13.6	14.3	0.08	0.07	711	1.045	433	591	86	116		
Japão	13	12	62.6	61.8	0.04	0.03	9.832	16.712	11.279	12.445	94	98		
Jordânia	4	5	11.0	18.2	0.14	0.08	3.129	2.769	224	461	61	148		
Laos, RPD	3	4	15.4	18.4	0.21	0.19	..	..	..	..	71	115
Lesoto	..	..	..	..	0.22	0.16	291	194	35	24	89	109
Letônia	..	28	..	..	..	0.68	..	3.870	..	349	..	57
Líbano	30	30	28.1	28.7	0.07	0.05	..	..	..	..	58	117
Lituânia	..	46	..	..	..	0.79	..	..	..	..	..	65
Macedônia, ERI da	..	26	..	9.9	..	0.31	..	..	..	..	..	96

Nota: Sobre comparabilidade e cobertura dos dados, ver as Notas Técnicas. Os números em *grifo* designam anos diferentes dos especificados.

MEIO AMBIENTE

Economia	Terras cultivadas % da área total		Terras irrigadas % da terra cultivada		Terras aráveis Hectares per capita		Produtividade agrícola Dólares de 1987				Índice de produção de alimentos 1989-91 = 100	
	1980	1995	1979-81	1994-96	1979-81	1994-96	Valor agregado por trabalhador agrícola		Valor agregado por hectare de terra agrícola		1979-81	1994-96
							1979-81	1994-96	1979-81	1992-94		
Madagascar	5	5	21,5	35,0	0,29	0,20	190	178	26	34	82	104
Malásia	15	23	6,7	4,5	0,07	0,09	2.235	4.052	941	942	55	122
Malavi	14	18	1,3	1,6	0,21	0,17	162	156	145	153	91	102
Mali	2	3	2,9	2,6	0,31	0,33	251	259	24	33	80	114
Marrocos	18	21	15,0	13,5	0,39	0,33	565	919	78	111	56	101
Maurício	53	52	15,0	17,0	0,10	0,09	1.764	3.762	1.607	1.902	89	104
Mauritânia	0	0	25,1	23,6	0,12	0,09	..	..	5	7	86	100
México	13	14	20,3	23,5	0,35	0,27	1.372	1.518	109	123	85	117
Moçambique	4	4	2,1	3,4	0,24	0,17	..	92	..	12	99	106
Moldova	..	66	..	14,1	..	0,41	..	..	..	..	..	63
Mongólia	1	1	3,0	6,1	0,71	0,54	..	..	..	..	88	80
Namíbia	1	1	0,6	0,8	0,64	0,51	1.295	1.458	8	9	108	107
Nepal	16	21	22,5	31,0	0,16	0,13	173	198	271	406	65	109
Nicarágua	11	23	6,0	3,3	0,41	0,55	3.268	3.697	212	155	118	120
Níger	..	..	..	..	0,63	0,53	292	256	57	63	101	120
Nigéria	33	36	0,7	0,7	0,39	0,28	479	684	111	150	58	132
Noruega	..	..	..	..	0,20	0,22	19.593	34.809	3.172	3.403	92	99
Nova Zelândia	13	12	5,2	9,1	0,80	0,44	10.693	13.373	86	132	91	117
Omã	0	0	92,7	98,4	0,01	0,01	1.041	..	155	328	63	88
Países Baixos	24	27	58,5	61,5	0,06	0,06	23.131	41.245	3.489	5.932	87	104
Panamá	7	9	5,0	4,8	0,22	0,19	1.954	2.320	208	246	86	102
Papua Nova Guiné	1	1	..	..	0,01	0,01	671	752	1.756	2.186	86	106
Paquistão	26	28	72,7	79,8	0,24	0,16	323	466	227	382	66	125
Paraguai	4	6	3,4	3,0	0,52	0,46	1.698	2.204	49	54	61	113
Peru	3	3	33,0	41,2	0,19	0,16	..	..	..	..	78	123
Polónia	49	48	0,7	0,7	0,41	0,37	..	1.359	..	366	88	83
Portugal	34	33	20,1	20,9	0,25	0,23	..	..	..	715	72	97
Quênia	8	8	0,9	1,5	0,23	0,15	268	240	68	90	68	101
Quirguízia	..	7	..	77,6	..	0,25	..	69	..	4	..	81
Reino Unido	29	25	2,0	1,8	0,12	0,10	..	..	..	..	92	101
República Centro-Africana	3	3	..	..	0,81	0,60	456	516	96	119	80	111
República Dominicana	29	39	11,7	13,7	0,19	0,17	1.325	1.587	251	262	85	104
República Eslovaca	..	33	..	18,6	..	0,28	..	..	..	497	..	76
República Tcheca	..	44	..	0,7	..	0,30	..	..	..	..	..	82
Roménia	46	43	21,9	31,3	0,44	0,41	..	3.007	..	393	111	97
Ruanda	41	47	0,4	0,3	0,15	0,13	306	206	445	378	90	72
Senegal	12	12	2,6	3,1	0,42	0,28	328	375	92	118	75	106
Serra Leoa	7	8	4,1	5,4	0,14	0,11	365	344	117	123	85	95
Síria, Rep. Árabe	31	32	9,6	18,1	0,60	0,37	3.426	..	212	..	94	134
Sri Lanka	29	29	28,4	29,2	0,06	0,05	489	561	592	801	98	108
Suécia	..	..	..	..	0,36	0,31	18.485	28.590	1.263	1.577	100	96
Suíça	10	11	6,2	5,8	0,06	0,06	..	..	..	..	96	97
Tadjiquistão	..	6	..	83,5	..	0,14	..	..	..	..	..	70
Tailândia	36	40	16,4	23,5	0,35	0,29	375	554	338	488	80	108
Tanzânia	3	4	4,1	4,9	0,12	0,11	..	..	..	..	77	98
Togo	43	45	0,3	0,3	0,76	0,51	404	461	119	189	77	117
Trinidad e Tobago	23	24	17,8	18,0	0,06	0,06	4.822	3.586	1.801	1.245	102	105
Tunísia	30	31	4,9	7,4	0,51	0,32	1.384	2.286	142	232	68	99
Turcomênia	..	3	..	87,8	..	0,31	..	..	..	..	..	121
Turquia	37	35	9,6	15,3	0,57	0,40	1.208	1.168	354	404	76	105
Ucrânia	..	59	..	7,5	..	0,64	..	..	..	..	..	70
Uganda	28	34	0,1	0,1	0,32	0,27	..	592	..	515	71	107
Uruguai	8	7	5,4	10,7	0,48	0,40	5.379	6.535	65	80	87	123
Uzbequistão	..	11	..	88,9	..	0,18	..	1.228	..	150	..	108
Venezuela	4	4	3,6	5,2	0,19	0,13	3.103	3.270	110	139	78	120
Vietnã	20	21	24,1	29,6	0,11	0,08	..	801	..	2.640	64	127
Zâmbia	7	7	0,4	0,9	0,89	0,59	116	100	6	7	74	97
Zimbábue	7	8	3,1	4,5	0,36	0,27	294	266	34	41	82	92
Mundo	11 w	11 w	16,6 w	17,6 w	0,27 w	0,24 w	.. w	.. w	.. w	.. w	80 w	116 w
Baixa renda	13	14	18,6	22,8	0,26	0,19	..	397	142	183	73	116
Renda média	9	10	20,9	18,2	0,19	0,22	..	..	..	197	72	124
Renda média baixa	10	10	30,2	21,8	0,14	0,20	..	..	..	256	68	133
Renda média alta	8	9	8,3	10,1	0,39	0,33	..	..	..	126	81	109
Renda baixa e média	10	11	19,8	19,9	0,22	0,21	..	459	..	206	72	122
África Subsaariana	6	7	3,7	4,0	0,36	0,26	458	392	53	68	79	113
América Latina e Caribe	7	8	9,8	11,1	0,33	0,28	1.586	2.292	90	116	80	115
Europa e Ásia e Central	..	13	..	9,8	..	0,61	..	..	..	..	..	..
Leste da Ásia e Pacífico	11	12	..	..	0,12	0,09	..	..	..	..	65	139
Oriente Médio e Norte da África	5	6	23,5	31,2	0,29	0,21	1.918	..	185	..	67	118
Sul da Ásia	44	45	27,8	35,1	0,23	0,17	290	383	337	519	70	115
Renda alta	..	..	..	..	0,46	0,41	..	..	..	..	92	106

Tabela 9. Uso da água, desmatamento e áreas protegidas

Economia	Recursos de água doce		Extração anual de água doce				Acesso a água potável		Desmatamento anual		Áreas nacionais protegidas	
	M ³ per capita 1996	Bilhões de m ^{3a}	% dos recursos totais	% para agricultura	% para indústria	% para uso doméstico ^b	% da população 1995		km ²	Variação % média anual	Milhares de km ²	% da área total
							Urbana	Rural				
África do Sul	1.190	13,3	29,7	72 ^d	11 ^d	17 ^d	..	..	150	0,2	69,7	5,7
Albânia	13.542	0,2 ^c	0,4	76	18	6	..	..	0	0,0	0,3	1,2
Alemanha	1.172	46,3	48,2	20 ^d	70 ^d	11 ^d	..	..	0	0,0	91,9	26,3
Angola	16.577	0,5	0,3	76 ^d	10 ^d	14 ^d	69	15	2.370	1,0	26,4	2,1
Arábia Saudita	124	17,0 ^c	709,2	90 ^d	1 ^d	9 ^d	..	..	18	0,8	62,0	2,9
Argélia	483	4,5	32,4	60 ^d	15 ^d	25 ^d	..	..	234	1,2	119,2	5,0
Argentina	19.705	27,6 ^c	4,0	73	18	9	73	17	894	0,3	43,7	1,6
Armênia	2.411	3,8	41,8	72 ^d	15 ^d	13 ^d	..	..	-84	-2,7	2,1	7,6
Austrália	18.731	14,6 ^c	4,3	33	2	65	..	..	-170	0,0	940,8	12,2
Austria	6.986	2,4	4,2	9 ^d	58 ^d	33 ^d	..	..	0	0,0	20,8	24,2
Azerbaijão	1.068	15,8	195,1	74 ^d	22 ^d	4 ^d	..	..	0	0,0	1,9	2,2
Bangladesh	11.153	22,5	1,7	96	1	3	42	80	88	0,8	1,0	0,7
Bélgica	827	9,0	107,5	4	85	11	..	..	0	0,0	0,8	..
Benin	1.829	0,2	1,5	67 ^d	10 ^d	23 ^d	41	53	596	1,2	7,8	7,0
Bielo-Rússia	3.612	3,0	8,1	19	49	32	..	..	-688	-1,0	2,7	1,2
Bolívia	39.536	1,2	0,4	85	5	10	75	27	5.814	1,2	92,3	8,5
Brasil	32.163	36,5	0,7	59	19	22	85	31	25.544	0,5	321,9	3,8
Bulgária	2.154	13,9	77,2	22	76	3	..	..	-6	0,0	3,7	3,3
Burkina Faso	1.640	0,4	2,2	81 ^d	0 ^d	19 ^d	..	..	320	0,7	26,6	9,7
Burundi	561	0,1	2,8	64 ^d	0 ^d	36 ^d	..	..	14	0,4	0,9	3,5
Camarões	19.596	0,4	0,1	35 ^d	19 ^d	46 ^d	71	24	1.292	0,6	20,5	4,4
Camboja	8.574	0,5	0,6	94	1	5	20	12	1.638	1,6	30,0	17,0
Canadá	95.097	45,1	1,6	12	70	18	..	..	-1.764	-0,1	823,6	9,0
Cazaquistão	4.579	37,9	50,3	79 ^d	17 ^d	4 ^d	..	..	-1.928	-1,9	9,9	0,3
Chade	2.269	0,2	1,2	82 ^d	2 ^d	16 ^d	48	17	942	0,8	114,9	9,1
Chile	32.458	16,8 ^c	3,6	89	5	6	..	..	292	0,4	137,3	18,3
China	2.304	460,0	16,4	87	7	6	93	89	866	0,1	580,8	6,2
Hong Kong, China	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Cingapura	197	0,2 ^c	31,7	4	51	45	100	..	0	0,0	0,0	4,9
Colômbia	28.571	5,3	0,5	43	16	41	88	48	2.622	0,5	93,8	9,0
Congo, Rep. do	345.619	0,0	0,0	11 ^d	27 ^d	62 ^d	..	..	416	0,2	11,8	3,4
Congo, Rep. Dem. do	20.670	0,4	0,0	23 ^d	16 ^d	61 ^d	..	..	..	..	99,2	4,4
Coreia, Rep. da	1.451	27,6	41,8	46	35	19	..	..	130	0,2	6,9	7,0
Costa do Marfim	5.346	0,7	0,9	67 ^d	11 ^d	22 ^d	59	81	308	0,6	19,9	6,3
Costa Rica	27.600	1,4 ^c	1,4	89	7	4	..	..	414	3,0	6,5	12,5
Croácia	12.870	..	..	..	..	..	98	80	0	0,0	3,9	6,9
Dinamarca	2.090	1,2	10,9	43	27	30	100	100	0	0,0	13,9	32,7
Egito, Rep. Árabe do	47	55,1	1.967,9	85 ^d	9 ^d	6 ^d	82	50	0	0,0	7,9	0,8
El Salvador	3.270	1,0 ^c	5,3	89	4	7	78	37	38	3,3	0,1	0,2
Emirados Árabes Unidos	59	2,1	1.406,7	92 ^d	1 ^d	7 ^d	98	98	0	0,0	..	..
Equador	26.842	5,6	1,8	90	3	7	82	55	1.890	1,6	111,1	40,1
Eslovênia	..	..	..	..	..	..	..	..	0	0,0	1,1	5,4
Espanha	2.809	30,8	27,9	62	26	12	..	..	0	0,0	42,5	8,5
Estados Unidos	9.270	467,3	19,0	42 ^d	45 ^d	13 ^d	..	..	-5.886	-0,3	1.302,1	11,4
Estônia	8.663	3,3	26,0	3 ^d	92 ^d	5 ^d	..	..	-196	-1,0	4,1	10,4
Etiópia	1.889	2,2	2,0	86 ^d	3 ^d	11 ^d	90	20	624	0,5	60,2	6,0
Federação Russa	29.191	117,0	2,7	23 ^d	60 ^d	17 ^d	..	..	0	0,0	705,4	3,9
Filipinas	4.492	29,5 ^c	9,1	61	21	18	..	..	2.624	3,5	6,1	2,0
Finlândia	21.463	2,2	2,0	3	85	12	100	100	166	0,1	27,4	9,0
França	3.084	37,7	21,0	15	69	16	100	100	-1.608	-1,1	56,0	10,2
Gabão	145.778	0,1	0,0	6 ^d	22 ^d	72 ^d	80	30	910	0,5	10,5	4,1
Gana	1.729	0,3 ^c	1,0	52 ^d	13 ^d	35 ^d	70	49	1.172	1,3	11,0	4,9
Geórgia	10.737	4,0	6,9	42 ^d	37 ^d	21 ^d	..	..	0	0,0	1,9	2,7
Grécia	4.310	5,0	11,2	63	29	8	..	..	-1.408	-2,3	2,2	1,7
Guatemala	10.615	0,7 ^c	0,6	74	17	9	91	43	824	2,1	13,3	7,7
Guiné	33.436	0,7	0,3	87 ^d	3 ^d	10 ^d	61	62	748	1,1	1,6	0,7
Guiné-Bissau	14.628	0,0	0,1	36 ^d	4 ^d	60 ^d	18	27	104	0,4	..	..
Haiti	1.499	0,0	0,4	68	8	24	37	23	8	3,4	0,1	0,4
Honduras	9.084	1,5	2,7	91	5	4	81	53	1.022	2,3	8,6	7,7
Hungria	589	6,8	113,5	36	55	9	..	..	-88	-0,5	5,7	6,2
Iêmen	260	2,9	71,5	92 ^d	1 ^d	7 ^d	88	17	0	0,0	..	..
Índia	1.957	380,0 ^c	20,5	93	4	3	85	79	-72	0,0	143,4	4,8
Indonésia	12.839	16,6	0,7	76	11	13	78	54	10.844	1,0	185,6	10,2
Irlanda	12.962	0,8 ^c	1,7	10	74	16	..	..	-140	-2,7	0,5	0,7
Israel	299	1,9	108,8	79 ^d	5 ^d	16 ^d	..	..	0	0,0	3,1	14,9
Itália	2.778	56,2	35,3	59	27	14	..	..	-58	-0,1	22,8	7,7
Jamaica	3.259	0,3 ^c	3,9	86	7	7	92	48	158	7,2	0,0	0,2
Japão	4.350	90,8	16,6	50	33	17	..	..	132	0,1	27,6	7,3
Jordânia	158	0,5 ^c	66,2	75 ^d	3 ^d	22 ^d	..	..	12	2,5	2,9	3,3
Laos, RPD	9.840	1,0	2,1	82	10	8	40	39	..	..	24,4	10,6
Lesoto	2.571	0,1	1,0	56 ^d	22 ^d	22 ^d	14	64	0	0,0	0,1	0,2
Letônia	6.707	0,7	4,2	14 ^d	44 ^d	42 ^d	..	..	-250	-0,9	7,8	12,5
Libano	1.030	1,3 ^{c,c}	30,7	68 ^d	4 ^d	28 ^d	..	..	52	7,8	0,0	0,4
Lituânia	4.206	4,4	28,2	3	90	7	..	..	-112	-0,6	6,3	9,8
Macedônia, ERI da	..	..	..	..	..	..	..	..	2	0,0	2,2	8,5

Nota: Sobre comparabilidade e cobertura dos dados, ver as Notas Técnicas. Os números em *grifo* designam anos diferentes dos especificados.

MEIO AMBIENTE

Economia	Recursos de água doce M ³ per capita 1996	Extração anual de água doce					Acesso a água potável % da população 1995		Desmatamento anual 1990-95		Áreas nacionais protegidas 1994 ^e	
		Bilhões de m ^{3a}	% dos recursos totais	% para agricultura	% para indústria	% para uso doméstico ^b	Urbana	Rural	km ²	Variação % média anual	Milhares de km ²	% da área total
Madagascar	24.590	16,3	4,8	99 ^d	0 ^d	1 ^d	83	10	1.300	0,8	11,2	1,9
Malásia	22.174	9,4 ^c	2,1	47	30	23	100	74	4.002	2,4	14,8	4,5
Malavi	1.747	0,9	5,1	86 ^d	3 ^d	10 ^d	52	44	546	1,6	10,6	11,3
Mali	6.001	1,4	2,3	97 ^d	1 ^d	2 ^d	36	38	1.138	1,0	40,1	3,3
Marrocos	1.110	10,9	36,2	92 ^d	3 ^d	5 ^d	98	14	118	0,3	3,7	0,8
Maurício	1.940	0,4 ^c	16,4	77 ^d	7 ^d	16 ^d	95	100	0	0,0	0,0	2,0
Mauritânia	171	1,6 ^c	407,5	92 ^d	2 ^d	6 ^d	..	..	0	0,0	17,5	1,7
México	3.836	77,6 ^c	21,7	86	8	6	91	62	5.080	0,9	98,5	5,1
Moçambique	5.547	0,6	0,6	89	2 ^d	9 ^d	17	40	1.162	0,7	0,0	0,0
Moldova	231	3,7	370,0	23	70	7	..	..	0	0,0	0,1	0,2
Mongólia	9.776	0,6	2,2	62	27	11	..	..	0	0,0	61,7	3,9
Namíbia	3.913	0,3	4,0	68 ^d	3 ^d	29 ^d	..	..	420	0,3	102,2	12,4
Nepal	7.714	2,7	1,6	95	1	4	64	49	548	1,1	11,1	8,1
Nicarágua	38.862	0,9 ^c	0,5	54	21	25	81	27	1.508	2,5	9,0	7,4
Níger	375	0,5	14,3	82 ^d	2 ^d	16 ^d	46	55	0	0,0	84,2	6,6
Nigéria	1.929	3,6	1,6	54 ^d	15 ^d	31 ^d	63	26	1.214	0,9	29,7	3,3
Noruega	87.651	2,0	0,5	8	72	20	..	..	-180	-0,2	55,4	18,0
Nova Zelândia	89.959	2,0	0,6	44	10	46	..	..	-434	-0,6	60,7	22,9
Omã	456	1,2	123,2	93 ^d	2 ^d	5 ^d	..	..	0	0,0	9,9	17,6
Países Baixos	644	7,8	78,1	34	61	5	100	100	0	0,0	4,3	11,5
Panamá	53.852	1,3	0,9	77	11	12	..	..	636	2,1	13,3	17,8
Papua Nova Guiné	181.993	0,1	0,0	49	22	29	84	17	1.332	0,4	0,8	0,2
Paquistão	1.858	155,6 ^c	62,7	96 ^d	2 ^d	2 ^d	77	52	550	2,9	37,2	4,8
Paraguai	18.971	0,4	0,5	78	7	15	..	17	3.266	2,6	15,0	3,7
Peru	1.647	6,1	15,3	72	9	19	74	24	2.168	0,3	41,8	3,3
Polónia	1.279	12,3	24,9	11	76	13	..	..	-120	-0,1	30,7	10,1
Portugal	3.827	7,3	19,2	48	37	15	..	..	-240	-0,9	5,8	6,3
Quênia	738	2,1	10,1	76 ^d	4 ^d	20 ^d	67	49	34	0,3	35,0	6,2
Quirguizistão	10.315	11,0	23,4	95 ^d	3 ^d	2 ^d	..	..	0	0,0	2,8	1,5
Reino Unido	1.208	11,8	16,6	3	77	20	100	100	-128	-0,5	51,1	21,2
República Centro-Africana	42.166	0,1	0,0	74 ^d	5 ^d	21 ^d	18	18	1.282	0,4	61,1	9,8
República Dominicana	2.511	3,0	14,9	89	6	5	74	67	264	1,6	10,5	21,7
República Eslovaca	5.765	1,8	5,8	..	..	..	..	..	-24	-0,1	10,2	21,1
República Tcheca	5.642	2,7	4,7	2 ^d	57 ^d	41 ^d	..	..	-2	0,0	10,7	13,8
Roménia	1.637	26,0	70,3	59	33	8	..	..	12	0,0	10,7	4,7
Ruanda	937	0,8	12,2	94 ^d	2 ^d	5 ^d	..	..	4	0,2	3,3	13,3
Senegal	3.093	1,4	5,2	92 ^d	3 ^d	5 ^d	82	28	496	0,7	21,8	11,3
Serra Leoa	34.557	0,4	0,2	89 ^d	4 ^d	7 ^d	58	21	426	3,0	0,8	1,1
Síria, Rep. Árabe	483	14,4	205,9	94 ^d	2 ^d	4 ^d	92	78	52	2,2	..	..
Sri Lanka	2.361	6,3 ^c	14,6	96	2	2	..	..	202	1,1	8,0	12,3
Suécia	19.903	2,9	1,7	9	55	36	..	..	24	0,0	29,8	7,3
Suíça	6.008	1,2	2,8	4	73	23	100	100	0	0,0	7,3	18,5
Tadjiquistão	11.186	12,6	19,0	88 ^d	7 ^d	5 ^d	..	..	0	0,0	0,9	0,6
Tailândia	1.833	31,9	29,0	90	6	4	89	72	3.294	2,6	70,2	13,7
Tanzânia	2.623	1,2	1,5	89 ^d	2 ^d	9 ^d	65	45	3.226	1,0	139,4	15,7
Togo	2.719	0,1	0,8	25 ^d	13 ^d	62 ^d	..	..	186	1,4	6,5	11,9
Trinidad e Tobago	3.932	0,2 ^c	2,9	35	38	27	83	80	26	1,5	0,2	3,1
Tunísia	385	3,1	87,2	89 ^d	3 ^d	9 ^d	..	..	30	0,5	0,4	0,3
Turcomênia	217	22,8	2.280,0	91	8	1	..	..	0	0,0	11,1	2,4
Turquia	3.126	31,6	16,1	72 ^d	11 ^d	16 ^d	98	85	0	0,0	10,7	1,1
Ucrânia	1.047	34,7	65,3	30	54	16	..	..	-54	-0,1	4,9	0,9
Uganda	1.976	0,2	0,5	60	8	32	47	32	592	0,9	19,1	9,6
Uruguai	18.420	0,7 ^c	1,1	91	3	6	..	..	4	0,0	0,3	0,2
Uzbequistão	702	82,2	504,3	84 ^d	12 ^d	4 ^d	..	..	-2.260	-2,7	2,4	0,6
Venezuela	38.367	4,1 ^c	0,5	46	11	43	80	75	5.034	1,1	263,2	29,8
Vietnã	4.990	28,9	7,7	78	9	13	53	32	1.352	1,4	13,3	4,1
Zâmbia	8.703	1,7	2,1	77 ^d	7 ^d	16 ^d	64	27	2.644	0,8	63,6	8,6
Zimbábue	1.254	1,2	8,7	79 ^d	7 ^d	14 ^d	99	65	500	0,6	30,7	7,9
Mundo	7.342 w	..	..	68 w	22 w	10 w	.. w	.. w	101.724 s	0,3 w	8.603,2 s	6,7 w
Baixa renda	5.096	..	..	92	4	3	79	67	37.622	0,7	1.421,1	4,9
Renda média	8.241	..	..	73	18	9	..	80	75.666	0,4	3.571,0	5,2
Renda média baixa	6.401	..	..	75	17	8	..	81	33.358	0,2	2.354,1	5,2
Renda média alta	15.656	..	..	66	18	16	..	..	42.308	0,5	1.216,9	5,3
Renda baixa e média	6.961	..	..	80	13	7	..	..	113.288	0,4	4.992,1	5,1
África Subsaariana	7.821	..	..	85	4	10	..	..	29.378	0,7	1.362,5	5,8
América Latina e Caribe	22.011	..	..	77	11	12	..	..	57.766	0,6	1.303,4	6,5
Europa e Ásia e Central	11.410	..	..	52	37	11	..	..	-5.798	-0,1	856,7	3,6
Leste da Ásia e Pacífico	5.072	..	..	84	8	7	89	82	29.826	0,8	966,3	6,2
Oriente Médio e Norte da África	854	..	..	84	8	8	..	..	800	0,9	290,8	3,0
Sul da Ásia	3.017	..	..	95	3	2	83	74	1.316	0,2	212,4	4,4
Renda alta	9.378	..	..	40	45	15	..	..	-11.564	-0,2	3.611,2	11,9

a. Os dados referem-se a qualquer ano de 1980 a 1996, salvo indicação em contrário. b. Salvo indicação em contrário, as percentagens de extração de água foram estimadas para 1987. c. Os dados referem-se a estimativas de anos anteriores a 1980 (ver Banco Mundial 1998b). d. Os dados referem-se a outros anos que não 1987 (ver Banco Mundial 1998b). e. Os dados podem referir-se a anos anteriores. São os mais recentes publicados pelo World Conservation Monitoring Center em 1994.

Tabela 10. Utilização de energia e emissões

Economia	Utilização comercial de energia				Taxa média anual de cresc. (%)	PIB por unidade de uso da energia		Importação líquida de energia		Emissões de dióxido de carbono			
	Toneladas equivalentes de petróleo		Kg de petróleo equivalente per capita			US\$ de 1987 por kg		% do uso comercial		Total		Per capita	
	1980	1995	1980	1995		1980	1995	1980	1995	Milhões de toneladas		Toneladas	
África do Sul	59.051	88.882	2.175	2.405	1,8	1,3	1,0	-13	-31	211,3	305,8	7,8	8,3
Albânia	2.674	1.020	1.001	314	-6,4	0,7	1,8	-14	8	4,8	1,8	1,8	0,6
Alemanha	358.995	339.287	4.585	4.156	-0,2	..	..	49	58	..	835,1	..	10,2
Angola	937	959	1,33	89	0,5	..	7,7	-722	-2.631	5,3	4,6	0,8	0,4
Arábia Saudita	35.355	82.742	3.772	4.360	5,2	2,7	1,2	-1.408	-468	130,7	254,3	14,0	13,4
Argélia	12.078	24.346	647	866	4,2	4,1	2,7	-452	-349	66,2	91,3	3,5	3,2
Argentina	39.716	53.016	1.413	1.525	1,9	2,8	2,5	8	-25	107,5	129,5	3,8	3,7
Armênia	1.070	1.671	346	444	-1,8	2,1	0,6	-18	85	..	3,6	..	1,0
Austrália	70.372	94.200	4.790	5.215	2,2	2,4	2,8	-22	-98	202,8	289,8	13,8	16,0
Áustria	23.449	26.383	3.105	3.279	1,3	4,5	5,5	67	68	52,2	59,3	6,9	7,4
Azerbaijão	15.001	13.033	2.433	1.735	-3,9	..	0,2	1	-13	..	42,6	..	5,7
Bangladesh	2.809	8.061	32	67	7,4	4,5	3,0	60	26	7,6	20,9	0,1	0,2
Bélgica	46.100	52.378	4.682	5.167	1,6	2,9	3,2	83	78	127,2	103,8	12,9	10,2
Benin	149	107	4,3	20	-3,3	7,9	18,4	100	-117	0,5	0,6	0,1	0,1
Bielo-Rússia	2.385	23.808	247	2.305	10,3	..	0,7	-8	88	..	59,3	..	5,7
Bolívia	1.599	2.939	299	396	3,2	2,9	2,0	-122	-52	4,5	10,5	0,8	1,4
Brasil	73.041	122.928	602	772	4,2	3,4	2,7	65	40	183,4	249,2	1,5	1,6
Bulgária	28.476	22.878	3.213	2.724	-2,5	0,7	1,0	74	57	75,3	56,7	8,5	6,7
Burkina Faso	144	162	21	16	1,1	11,2	16,4	100	100	0,4	1,0	0,1	0,1
Burundi	58	144	14	23	6,4	13,9	7,7	98	97	0,1	0,2	0,0	0,0
Camarões	774	1.556	89	117	3,3	9,7	6,1	-269	-246	3,9	4,1	0,4	0,3
Camboja	393	517	60	52	2,1	..	2,6	97	96	0,3	0,5	0,0	0,0
Canadá	192.942	233.328	7.845	7.879	1,6	1,7	2,0	-7	-50	420,9	435,7	17,1	14,7
Cazaquistão	76.799	55.432	5.153	3.337	-3,1	..	0,3	0	-16	..	221,5	..	13,3
Chade	93	101	21	16	0,6	6,2	10,7	100	100	0,2	0,1	0,0	0,0
Chile	7.732	15.131	694	1.065	5,4	2,3	2,4	50	71	27,9	44,1	2,5	3,1
China	413.176	850.521	421	707	5,1	0,3	0,7	-4	-2	1.476,8	3.192,5	1,5	2,7
Hong Kong, China	5.628	13.615	1.117	2.212	6,2	5,3	5,4	100	100	16,4	31,0	3,3	5,0
Cingapura	6.049	21.389	2.651	7.162	10,0	2,3	2,0	100	100	30,1	63,7	13,2	21,3
Colômbia	13.962	24.120	501	655	3,5	2,1	2,1	7	-125	39,8	67,5	1,4	1,8
Congo, Rep. do	262	367	157	139	2,6	5,7	6,6	-1.193	-2.361	0,4	1,3	0,2	0,5
Congo, Rep. Dem. do	1.487	2.058	55	47	2,2	4,4	2,3	1	5	3,5	2,1	0,1	0,0
Coréia, Rep. da	41.426	145.099	1.087	3.225	9,6	1,8	1,8	77	86	125,2	373,6	3,3	8,3
Costa do Marfim	1.435	1.362	175	97	1,2	6,7	8,4	87	68	4,7	10,4	0,6	0,7
Costa Rica	949	1.971	415	584	6,0	4,2	3,3	81	81	2,5	5,2	1,1	1,6
Croácia	..	6.852	..	1.435	..	..	..	..	43	..	17,0	..	3,6
Dinamarca	19.734	20.481	3.852	3.918	0,7	4,4	5,7	95	24	62,9	54,9	12,3	10,5
Egito, Rep. Árabe do	15.176	34.678	371	596	5,4	1,8	1,6	-120	-71	45,2	91,7	1,1	1,6
El Salvador	1.004	2.322	221	410	5,7	4,4	2,5	59	70	2,1	5,2	0,5	0,9
Emirados Árabes Unidos	8.576	28.454	8.222	11.567	7,5	3,6	..	-995	-388	36,3	68,3	34,8	27,8
Equador	4.209	6.343	529	553	2,6	2,3	2,2	-156	-231	13,4	22,6	1,7	2,0
Eslovênia	4.269	5.583	2.245	2.806	0,7	..	..	62	54	..	11,7	..	5,9
Espanha	68.583	103.491	1.834	2.639	3,2	3,6	3,5	77	70	200,0	231,6	5,3	5,9
Estados Unidos	1.801.406	2.078.265	7.928	7.905	1,3	2,1	2,6	14	20	4.515,3	5.468,6	19,9	20,8
Estônia	..	5.126	..	3.454	..	..	0,8	..	39	..	16,4	..	11,1
Etiópia	624	1.178	17	21	4,9	..	7,4	91	87	1,8	3,5	0,0	0,1
Federação Russa	764.349	604.461	5.499	4.079	-3,0	0,5	0,5	2	-54	..	1.818,0	..	12,3
Filipinas	13.357	21.542	276	307	3,6	2,5	2,0	79	72	36,5	61,2	0,8	0,9
Finlândia	25.022	28.670	5.235	5.613	1,5	2,9	3,3	72	55	54,9	51,0	11,5	10,0
França	190.109	241.322	3.528	4.150	2,1	4,1	4,3	75	47	482,7	340,1	9,0	5,8
Gabão	831	644	1.203	587	-4,3	5,1	7,9	-994	-2.804	4,8	3,5	6,9	3,2
Gana	1.303	1.564	121	92	2,7	3,6	4,6	57	66	2,4	4,0	0,2	0,2
Geórgia	4.474	1.850	882	342	-3,3	..	..	-5	74	..	7,7	..	1,4
Grécia	15.960	23.698	1.655	2.266	3,2	3,3	2,8	77	62	51,7	76,3	5,4	7,3
Guatemala	1.443	2.191	209	206	3,6	5,0	4,4	84	73	4,5	7,2	0,6	0,7
Guiné	356	422	80	64	1,3	..	6,7	89	86	0,9	1,1	0,2	0,2
Guiné-Bissau	31	40	38	37	2,1	3,9	5,8	100	100	0,1	0,2	0,2	0,2
Haiti	241	357	45	50	0,1	6,8	3,3	92	91	0,8	0,6	0,1	0,1
Honduras	636	1.401	174	236	5,1	5,6	3,8	89	83	2,1	3,9	0,6	0,7
Hungria	28.556	25.103	2.667	2.454	-1,0	0,8	1,0	49	47	82,5	55,9	7,7	5,5
Iêmen	1.364	2.933	160	192	5,3	..	..	100	-493	1,2	..	0,1	..
Índia	93.897	241.291	137	260	6,5	1,9	1,7	21	18	347,3	908,7	0,5	1,0
Indonésia	25.904	85.785	175	442	8,9	2,0	1,6	-266	-97	94,6	296,1	0,6	1,5
Irlanda	8.484	11.461	2.495	3.196	2,2	3,1	4,4	78	69	25,2	32,2	7,4	9,0
Israel	8.607	16.650	2.219	3.003	5,0	3,4	3,5	98	97	21,1	46,3	5,4	8,4
Itália	138.629	161.360	2.456	2.821	1,4	4,8	5,4	86	82	371,9	410,0	6,6	7,2
Jamaica	2.164	3.003	1.015	1.191	2,7	1,3	1,2	100	100	8,4	9,1	4,0	3,6
Japão	346.567	497.231	2.968	3.964	2,8	5,5	6,1	88	80	907,4	1.126,8	7,8	9,0
Jordânia	1.713	4.323	785	1.031	5,2	2,7	1,9	100	96	4,7	13,3	2,2	3,2
Laos, RPD	107	184	33	40	2,6	..	9,6	-121	-20	0,2	0,3	0,1	0,1
Lesoto	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Letônia	566	3.702	222	1.471	22,9	12,1	1,3	54	91	..	9,3	..	3,7
Líbano	2.376	4.486	791	1.120	3,2	0,0	1,3	97	98	6,2	13,3	2,1	3,3
Litânia	11.353	8.510	3.326	2.291	-3,2	..	0,8	98	61	..	14,8	..	4,0
Macedônia, ERI da	..	2.572	..	1.308	..	..	..	..	37	..	..	..	..

Nota: Sobre comparabilidade e cobertura dos dados, ver as Notas Técnicas. Os números em *grifo* designam anos diferentes dos especificados.

MEIO AMBIENTE

Economia	Utilização comercial de energia					PIB por unidade de uso da energia		Importação líquida de energia		Emissões de dióxido de carbono			
	Toneladas equivalentes de petróleo		Kg de petróleo equivalente per capita		Taxa média anual de cresc. (%)	US\$ de 1987 por kg		% do uso comercial		Total		Per capita	
	1980	1995	1980	1995	1980-95	1980	1995	1980	1995	Milhões de toneladas		Toneladas	
Madagascar	391	484	45	36	1,6	6,9	5,8	90	83	1,6	1,1	0,2	0,1
Malásia	9.522	33.252	692	1.655	9,8	2,4	1,9	-58	-88	28,0	106,6	2,0	5,3
Malawi	334	374	54	38	1,6	3,1	3,8	70	59	0,7	0,7	0,1	0,1
Mali	164	207	25	21	1,7	10,8	12,1	87	80	0,4	0,5	0,1	0,0
Marrocos	4.518	8.253	233	311	4,4	3,4	2,8	86	95	15,9	29,3	0,8	1,1
Maurício	339	435	351	388	2,6	3,7	6,6	94	92	0,6	1,5	0,6	1,3
Mauritânia	214	231	138	102	0,5	3,8	5,0	100	100	0,6	3,1	0,4	1,3
México	98.904	133.371	1.486	1.456	2,2	1,3	1,3	-51	-51	255,0	357,8	3,8	3,9
Moçambique	1.123	662	93	38	-1,6	1,2	3,4	-15	76	3,2	1,0	0,3	0,1
Moldova	..	4.177	..	963	..	..	..	..	99	..	10,8	..	2,5
Mongólia	1.943	2.576	1.168	1.045	1,8	..	..	38	15	6,8	8,5	4,1	3,4
Nambíbia	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Nepal	174	700	12	33	9,3	12,6	6,4	91	86	0,5	1,5	0,0	0,1
Nicarágua	696	1.159	248	265	3,4	5,5	3,1	94	74	2,0	2,7	0,7	0,6
Níger	210	330	38	37	2,0	12,1	7,5	93	83	0,6	1,1	0,1	0,1
Nigéria	9.879	18.393	139	165	3,4	2,6	1,9	-968	-468	68,1	90,7	1,0	0,8
Noruega	18.819	23.715	4.600	5.439	1,8	3,9	4,7	-196	-669	90,4	72,5	22,1	16,6
Nova Zelândia	9.190	15.409	2.952	4.290	3,9	3,3	2,7	39	19	17,6	27,4	5,6	7,6
Omã	1.010	4.013	917	1.880	9,2	3,9	3,1	-1.361	-1.031	5,9	11,4	5,3	5,3
Países Baixos	65.000	73.292	4.594	4.741	1,4	3,0	3,7	-11	10	152,6	135,9	10,8	8,8
Panamá	1.419	1.783	725	678	1,6	3,3	3,9	94	89	3,5	6,9	1,8	2,6
Papua Nova Guiné	705	1.000	228	232	2,4	3,9	4,6	89	-150	1,8	2,5	0,6	0,6
Paquistão	11.451	31.536	139	243	7,0	1,9	1,6	39	41	31,6	85,4	0,4	0,7
Paraguai	544	1.487	173	308	7,1	6,0	3,4	89	-141	1,5	3,8	0,5	0,8
Peru	8.233	10.035	476	421	0,6	0,7	0,7	-36	16	23,5	30,6	1,4	1,3
Polónia	124.557	94.472	3.501	2.448	-2,0	0,5	0,7	3	0	456,2	338,0	12,8	8,8
Portugal	10.291	19.245	1.054	1.939	4,6	3,5	2,7	86	90	27,1	51,9	2,8	5,2
Quênia	1.991	2.907	120	109	3,5	3,1	3,4	95	82	6,2	6,7	0,4	0,3
Quirguízia	1.938	2.315	534	513	5,0	..	0,5	-13	41	..	5,5	..	1,2
Reino Unido	201.168	221.911	3.571	3.786	1,0	2,8	3,5	2	-15	585,1	542,1	10,4	9,3
República Centro-Africana	59	94	26	29	2,6	18,2	13,6	71	74	0,1	0,2	0,0	0,1
República Dominicana	2.211	3.801	388	486	4,3	2,1	1,9	98	96	6,4	11,8	1,1	1,5
República Eslovaca	20.646	17.447	4.142	3.272	-1,3	..	0,9	84	72	..	38,0	..	7,1
República Tcheca	45.766	39.013	4.473	3.776	-1,2	..	0,8	13	22	..	112,0	..	10,8
Romênia	63.751	44.026	2.872	1.941	-2,9	0,5	0,7	19	32	191,8	121,1	8,6	5,3
Ruanda	190	211	37	33	-0,7	9,2	6,3	85	78	0,3	0,5	0,1	0,1
Senegal	875	866	158	104	-0,3	4,2	6,1	100	95	2,8	3,1	0,5	0,4
Serra Leoa	310	326	96	72	0,5	2,7	2,2	100	100	0,6	0,4	0,2	0,1
Síria, Rep. Árabe	5.343	14.121	614	1.001	5,9	1,9	1,3	-78	-143	19,3	46,0	2,2	3,3
Sri Lanka	1.411	2.469	96	136	2,7	3,4	3,8	91	84	3,4	5,9	0,2	0,3
Suécia	40.984	50.658	4.932	5.736	1,3	3,4	3,4	61	38	71,4	44,6	8,6	5,0
Suíça	20.814	25.142	3.294	3.571	1,7	7,4	7,5	66	56	40,9	38,9	6,5	5,5
Tadjiquistão	1.650	3.283	416	563	8,9	..	0,5	-20	60	..	3,7	..	0,6
Tailândia	12.093	52.125	259	878	11,1	2,8	2,1	96	63	40,1	175,0	0,9	2,9
Tanzânia	1.023	947	55	32	0,8	..	..	92	86	1,9	2,4	0,1	0,1
Togo	195	185	75	45	0,9	6,4	7,1	99	100	0,6	0,7	0,2	0,2
Trinidad e Tobago	3.860	6.925	3.567	5.381	4,0	1,5	0,7	-240	-88	16,7	17,1	15,4	13,3
Tunísia	3.083	5.314	483	591	4,0	2,4	2,4	-99	14	9,4	15,3	1,5	1,7
Turcomênia	7.948	13.737	2.778	3.047	-6,9	..	..	-1	-137	..	28,3	..	6,3
Turquia	31.314	62.187	704	1.009	4,9	1,9	1,8	45	58	76,3	165,9	1,7	2,7
Ucrânia	97.893	161.586	1.956	3.136	2,1	..	0,2	-12	50	..	438,2	..	8,5
Uganda	320	430	25	22	2,8	..	24,8	52	57	0,6	1,0	0,1	0,1
Uruguai	2.206	2.035	757	639	0,7	3,4	4,4	89	77	5,8	5,4	2,0	1,7
Uzbequistão	4.821	46.543	302	2.043	11,6	..	0,3	4	-6	..	98,9	..	4,3
Venezuela	35.011	47.140	2.354	2.158	1,7	1,3	1,2	-280	-298	89,6	180,2	6,0	8,3
Vietnã	4.024	7.694	75	104	4,1	..	7,8	32	-79	16,8	31,7	0,3	0,4
Zâmbia	1.685	1.302	294	145	-2,1	1,3	1,7	32	31	3,5	2,4	0,6	0,3
Zimbábue	2.797	4.673	399	424	4,4	1,6	1,4	28	24	9,6	9,7	1,4	0,9
Mundo	6.325.980 t	8.244.516 t	1.456 w	1.474 w	3,2 w	2,2 w	2,4 w	0 w	0 w	13.585,7	22.700,2 t	3,4 w	4,0 w
Baixa renda	182.583	388.774	133	198	6,2	2,4	1,9	-36	-20	560,6	1.334,4	0,4	0,7
Renda média	2.335.343	3.175.039	1.064	1.139	5,5	1,0	1,0	-39	-37	4.252,9	10.231,4	2,2	3,7
Renda média baixa	1.695.439	2.296.701	953	1.030	7,5	0,8	0,8	-14	-23	2.513,1	7.733,7	1,6	3,5
Renda média alta	639.904	876.338	1.536	1.579	2,1	1,7	1,5	-103	-74	1.739,8	2.497,7	4,3	4,5
Renda baixa e média	2.517.926	3.563.813	705	751	5,6	1,1	1,1	-38	-35	4.813,5	11.565,9	1,5	2,5
África Subsariana	93.323	136.236	248	238	2,0	2,1	1,9	-118	-113	350,5	477,1	0,9	0,8
América Latina e Caribe	319.888	463.321	893	969	2,7	2,2	2,0	-26	-39	850,5	1.219,8	2,4	2,6
Europa e Ásia e Central	1.336.389	1.279.103	3.340	2.712	8,8	..	0,6	8	-10	886,9	3.722,0	..	7,9
Leste da Ásia e Pacífico	514.939	1.082.697	391	657	5,3	..	0,9	-12	-8	1.832,7	4.140,0	1,4	2,5
Oriente Médio e Norte da África	142.738	315.726	822	1.178	5,2	3,3	1,8	-591	-240	500,5	982,9	2,9	3,9
Sul da Ásia	110.649	286.730	123	231	6,6	2,0	1,7	23	21	392,4	1.024,1	0,4	0,8
Renda alta	3.808.064	4.680.703	4.808	5.118	1,7	2,9	3,3	27	24	8.772,1	11.134,4	12,0	12,5

Tabela 11. Crescimento da economia

Economia	Taxa média anual de crescimento (%)												
	Produto interno bruto		Deflator implícito do PIB		Valor agregado pela agricultura		Valor agregado pela indústria		Valor agregado por serviços		Exportações de bens e serviços		Investimento interno bruto
	1980-90	1990-97	1980-90	1990-97	1980-90	1990-97	1980-90	1990-97	1980-90	1990-97	1980-90	1990-97	1990-97
África do Sul	1,2	1,5	14,9	10,1	2,9	2,5	0,0	0,8	2,3	1,8	1,9	5,2	13,0
Albânia	1,5	1,8	-0,4	58,1	1,9	8,2	2,1	-11,0	-0,4	7,2	..	..	41,8
Alemanha ^b	2,2	..	..	2,5	1,7	..	1,2	..	2,9	..	..	..	..
Angola	3,7	0,7	5,9	1.058,9	0,5	-5,7	6,4	5,1	2,2	-3,0	13,3	5,6	8,4
Arábia Saudita	-1,2	1,7	-4,9	0,8	13,4	..	-2,3	..	-1,2	..	..	..	..
Argélia	2,8	0,8	8,1	23,6	4,6	2,3	2,3	0,2	3,8	0,3	4,1	2,7	-4,4
Argentina	-0,3	4,5	389,0	13,0	0,9	1,0	-0,9	4,6	0,0	5,0	3,7	9,1	10,9
Armênia	3,3	-21,2	1,4	860,5	-3,9	-0,6	5,1	-28,7	4,6	-19,7	..	..	-17,7
Austrália	3,4	3,7	7,2	1,2	3,3	-1,2	2,9	2,2	3,7	4,6	6,9	7,6	5,2
Áustria	2,2	1,6	3,3	2,9	1,1	-1,1	1,9	1,3	2,4	2,0	4,9	3,7	2,3
Azerbaijão	..	-15,1	..	447,8	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Bangladesh	4,3	4,5	9,5	4,7	2,7	1,7	4,9	6,8	5,7	5,8	7,7	15,7	13,4
Bélgica	1,9	1,2	4,4	2,8	2,0	3,3	..	..	..	..	4,6	4,5	-0,7
Benin	3,2	4,5	1,1	10,6	5,1	5,1	1,3	4,1	2,4	4,1	-3,1	3,3	2,3
Bielo-Rússia	..	-6,5	..	564,8	..	-9,8	..	-10,0	..	-5,6	..	..	-17,1
Bolívia	-0,2	3,8	333,1	10,9	..	..	..	..	..	..	5,2	6,1	5,8
Brasil	2,8	3,1	284,5	475,2	2,8	3,9	2,0	2,5	3,6	3,7	7,5	6,0	4,0
Bulgária	4,0	-3,5	1,8	79,8	-2,1	-3,3	5,2	-4,9	4,8	-0,6	-3,5	0,6	-15,4
Burkina Faso	3,7	3,3	3,3	7,0	3,1	4,1	3,7	1,9	4,7	2,7	-0,4	-2,4	3,2
Burúndi	4,4	-3,7	4,4	15,4	3,1	-2,8	4,5	-8,0	5,4	-3,0	3,4	-3,2	-10,4
Camarões	3,3	0,1	5,6	6,2	2,1	3,2	5,9	-3,8	2,6	0,5	5,9	4,7	-1,7
Camboja	..	6,2	..	37,9	..	2,1	..	11,3	..	8,4	..	..	..
Canadá	3,4	2,1	4,4	1,4	1,5	0,7	2,9	1,8	..	..	6,0	9,4	1,8
Cazaquistão	..	-10,5	..	604,9	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Chade	3,8	1,8	2,9	7,3	2,3	5,4	8,1	0,0	7,6	-0,5	6,5	3,7	..
Chile	4,1	7,2	20,9	13,6	5,6	5,5	3,7	6,2	4,2	8,2	7,0	8,6	11,5
China	10,2	11,9	5,9	11,6	5,9	4,4	11,1	16,3	13,6	9,5	11,5	15,8	14,1
Hong Kong, China	6,9	5,3	7,7	6,7	..	..	..	..	..	..	14,4	11,1	11,1
Cingapura	6,6	8,5	2,2	2,9	-6,2	1,8	5,4	9,1	7,5	8,4	10,8	13,3	9,8
Colômbia	3,7	4,5	..	..	2,9	1,2	5,0	2,9	3,1	6,8	7,5	5,5	20,8
Congo, Rep. do	3,6	0,7	0,5	8,9	3,4	0,9	5,2	0,6	2,5	0,5	4,8	6,3	-0,6
Congo, Rep. Dem. do	1,6	-6,6	62,9	2.746,5	2,5	3,0	0,9	-15,9	1,2	-17,4	9,6	-8,8	-5,0
Coréia, Rep. da	9,5	7,2	6,1	5,3	2,8	2,1	12,1	7,5	9,0	7,8	12,0	15,7	6,3
Costa do Marfim	0,9	3,0	2,7	9,3	0,3	2,6	4,4	4,2	0,0	2,8	1,9	5,0	14,4
Costa Rica	3,0	3,7	23,6	18,0	3,1	2,9	2,8	3,5	3,1	4,0	6,1	8,7	0,9
Croácia	..	..	..	218,1	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Dinamarca	2,4	2,3	5,5	1,8	3,1	1,7	2,9	1,9	..	..	4,4	3,4	2,4
Egito, Rep. Árabe do	5,3	3,9	13,7	10,5	2,7	2,9	5,2	4,2	6,6	3,8	5,2	3,8	2,7
El Salvador	0,2	5,8	16,3	10,6	-1,1	1,2	0,1	5,3	0,7	7,5	-3,4	11,6	11,8
Emirados Árabes Unidos	-2,0	3,4	0,7	1,8	9,6	..	-4,2	..	3,4	..	0,0	..	..
Equador	2,0	3,1	..	..	4,4	2,7	1,2	4,1	1,8	2,6	5,4	6,6	3,0
Eslovênia	..	..	..	32,1	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Espanha	3,2	1,6	9,3	4,6	..	-4,8	..	..	..	..	5,7	10,1	-1,5
Estados Unidos	2,9	2,5	4,2	2,4	4,0	..	2,8	..	2,9	..	4,7	7,0	..
Estônia	2,1	-4,3	2,3	92,1	..	-6,5	..	-11,6	..	-1,7	..	..	-10,1
Etiópia ^a	2,3	4,5	3,6	8,9	1,4	3,0	1,8	4,1	3,1	6,9	2,0	8,6	21,4
Federação Russa	2,8	-9,0	2,4	394,0	..	-8,2	..	-11,0	..	-8,4	..	-13,2	..
Filipinas	1,0	3,3	14,9	8,7	1,0	1,9	-0,9	3,7	2,8	3,7	3,5	11,5	5,8
Finlândia	3,3	1,1	6,8	1,7	-0,2	0,9	3,3	1,0	..	..	2,2	9,3	-5,4
França	2,4	1,3	6,0	1,9	2,0	0,1	1,1	-0,3	3,0	1,6	3,7	3,5	-2,1
Gabão	0,6	2,6	1,9	9,8	1,2	-2,3	1,5	2,7	-0,3	3,3	3,0	4,7	1,2
Gana	3,0	4,3	42,1	28,0	1,0	2,7	3,3	4,3	6,4	6,1	2,5	7,1	4,7
Geórgia	0,4	-26,2	1,9	2.279,5	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Grécia	1,8	1,8	18,0	11,3	-0,1	3,1	1,3	-0,8	..	..	7,2	4,6	1,0
Guatemala	0,8	4,1	14,6	12,3	2,3	2,9	2,1	3,9	2,1	4,7	-2,1	7,3	3,9
Guiné	..	4,1	..	7,9	..	4,4	..	3,0	..	4,4	..	2,4	0,3
Guiné-Bissau	4,0	3,8	56,6	45,7	4,7	5,5	2,2	2,7	3,7	1,4	-1,7	14,9	-6,5
Haiti	-0,2	-3,8	7,5	23,9	..	..	..	..	..	..	1,2	2,1	-2,9
Honduras	2,7	3,4	5,7	20,4	2,7	3,1	3,3	3,8	2,5	3,8	1,1	2,9	7,9
Hungria	1,6	-0,4	8,6	22,5	0,6	-5,0	-2,6	1,1	3,6	-3,2	4,0	1,0	8,1
Iêmen	..	..	..	26,3	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Índia	5,8	5,9	8,0	9,4	3,1	3,0	7,1	7,1	6,7	7,5	5,9	13,7	8,9
Indonésia	6,1	7,5	8,5	8,5	3,4	2,8	6,9	10,2	7,0	7,5	2,9	9,2	10,0
Irlanda	3,2	6,5	6,6	1,8	..	..	..	..	..	..	9,0	11,8	-2,4
Israel	3,5	6,4	101,5	12,2	..	..	..	..	..	..	5,5	9,5	11,5
Itália	2,4	1,1	10,0	4,5	0,1	1,4	..	..	..	..	4,1	8,1	-2,2
Jamaica	2,0	0,8	18,6	36,1	0,6	6,7	2,4	-0,2	1,9	0,8	5,4	0,4	4,9
Japão	4,0	1,4	1,7	0,6	1,3	-2,0	4,2	0,2	3,9	2,0	4,5	3,9	0,2
Jordânia	2,6	7,2	4,3	3,9	6,8	-2,8	1,7	10,0	2,1	6,4	5,9	9,3	10,3
Laos, RPD	3,7	6,7	37,5	12,2	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Lesoto	4,3	7,6	13,8	8,0	2,2	4,0	7,1	11,8	5,2	6,0	4,1	9,9	12,7
Letônia	3,4	-10,7	0,0	112,0	2,3	-13,0	4,3	-20,2	3,0	-2,0	..	..	-32,0
Líbano	78,2	8,3	1,6	27,7	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Lituânia	..	-4,5	..	139,9	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Macedônia, ERI da	..	..	..	149,4	..	..	..	..	..	..	..	..	..

Nota: Sobre comparabilidade e cobertura dos dados, ver as Notas Técnicas. Os números em *grifo* designam anos diferentes dos especificados.

ECONOMIA

Economia	Taxa média anual de crescimento (%)												Investimento interno bruto 1990-97
	Produto interno bruto		Deflator implícito do PIB		Valor agregado pela agricultura		Valor agregado pela indústria		Valor agregado por serviços		Exportações de bens e serviços		
	1980-90	1990-97	1980-90	1990-97	1980-90	1990-97	1980-90	1990-97	1980-90	1990-97	1980-90	1990-97	
Madagascar	1,1	0,8	17,1	23,6	2,5	1,7	0,9	1,1	0,3	1,0	-1,7	4,0	-0,9
Malásia	5,2	8,7	1,7	4,4	3,8	1,9	7,2	11,2	4,2	8,6	10,9	14,0	15,1
Malavi	2,3	3,6	14,4	33,3	2,0	4,7	2,9	1,9	3,5	2,7	2,5	3,3	-7,9
Mali	2,9	3,3	3,6	10,0	3,3	3,4	4,3	7,0	2,1	1,8	5,2	6,4	6,3
Marrocos	4,2	2,0	7,1	3,7	6,7	-0,7	3,0	2,1	4,2	2,9	6,8	6,4	-0,1
Maurício	6,2	5,1	9,5	6,2	2,9	0,3	10,3	5,5	5,4	6,3	10,4	5,5	0,4
Mauritânia	1,7	4,3	8,4	5,7	1,7	5,0	4,9	3,7	0,4	4,0	3,6	0,1	4,0
México	1,1	1,8	71,5	18,5	0,8	1,2	1,1	1,8	1,2	1,9	7,0	9,8	0,1
Moçambique	1,7	6,9	38,3	44,2	5,5	4,6	-5,2	2,3	13,6	10,4	0,7	9,3	3,6
Moldova	..	..	..	307,7	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Mongólia	4,9	-0,6	-1,6	89,3	0,6	7,6	6,0	-5,1	5,5	-2,1	..	..	..
Namíbia	1,3	4,1	13,2	9,7	0,0	4,3	1,1	2,9	-0,2	4,2	1,2	4,4	4,1
Nepal	4,6	5,0	11,1	9,6	4,0	2,2	6,0	7,7	4,8	6,6	5,6	24,1	5,2
Nicarágua	-2,6	5,7	..	..	-5,8	8,7	2,1	-4,8	-1,6	2,0	-7,8	10,6	9,8
Niger	0,1	1,5	1,9	7,2	1,7	2,3	-1,7	1,3	-0,3	0,9	-2,9	-0,8	3,0
Nigéria	1,6	2,7	16,7	35,1	3,3	2,6	-1,1	0,5	3,8	4,8	-0,3	3,6	0,7
Noruega	2,8	3,9	5,6	1,9	-0,2	4,4	3,3	5,2	2,7	2,8	5,2	5,4	..
Nova Zelândia	1,7	3,2	10,8	1,8	3,9	0,9	1,1	3,8	1,8	3,4	4,0	6,2	8,1
Omã	8,3	6,0	-3,6	-2,9	7,9	..	10,3	..	6,0	..	..	..	..
Países Baixos	2,3	2,3	1,6	2,0	3,4	3,7	1,6	1,2	2,6	2,3	4,5	4,2	-0,5
Panamá	0,5	4,8	1,9	2,8	2,5	2,2	-1,3	7,9	0,6	4,5	0,4	0,1	15,0
Papua Nova Guiné	1,9	7,6	5,3	6,9	1,8	4,8	1,9	13,6	2,0	4,0	3,3	9,8	3,7
Paquistão	6,3	4,4	6,7	11,4	4,3	3,8	7,3	5,5	6,8	5,0	8,1	4,4	3,8
Paraguai	2,5	3,1	24,4	16,1	3,6	2,9	-0,3	2,4	3,4	3,5	11,5	7,8	3,8
Peru	-0,3	6,0	..	..	..	5,6	..	6,5	..	5,8	-1,7	9,1	12,9
Polónia	1,8	3,9	53,8	29,5	-0,7	-1,6	-1,3	4,7	2,8	3,0	4,5	11,5	8,7
Portugal	2,9	1,7	18,1	6,3	..	..	..	..	..	..	8,6	6,0	..
Quênia	4,2	2,0	9,1	15,4	3,3	0,8	3,9	2,0	4,9	3,6	4,3	2,3	3,5
Quirguízia	..	-12,3	..	256,2	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Reino Unido	3,2	1,9	5,7	3,1	..	..	..	..	..	..	3,9	5,3	..
República Centro-Africana	1,4	1,2	7,9	5,9	1,6	1,5	1,4	0,1	1,1	0,7	-1,2	0,6	-0,9
República Dominicana	3,0	5,0	21,6	11,4	0,4	3,9	3,6	5,6	3,5	5,0	1,5	9,1	8,6
República Eslovaca	2,0	0,4	1,8	12,7	1,6	1,9	2,0	-7,2	0,8	6,4	..	14,1	-1,0
República Tcheca	1,7	-1,0	1,5	17,7	..	..	..	..	..	..	..	..	0,9
Romênia	0,5	0,0	2,5	124,5	..	-0,4	..	-2,1	..	-2,8	..	..	-7,5
Ruanda	2,5	-6,3	4,0	20,4	0,5	-5,8	2,5	-11,2	5,5	-6,9	3,4	-15,3	10,6
Senegal	3,1	2,4	6,5	6,9	3,3	2,2	4,1	3,7	2,8	2,1	3,8	1,0	6,9
Serra Leoa	0,6	-3,3	64,0	37,7	3,1	-1,5	1,7	-6,4	-2,7	-3,9	0,2	-18,4	-12,8
Síria, Rep. Árabe	1,5	6,9	15,3	8,7	-0,6	..	6,6	..	0,4	..	3,6	..	..
Sri Lanka	4,2	4,9	11,0	9,9	2,2	1,5	4,6	6,5	4,7	6,1	6,8	8,4	6,4
Suécia	2,3	0,9	7,4	2,6	1,5	-1,9	2,8	-0,7	..	..	4,3	7,8	..
Suíça	2,2	-0,1	3,7	2,3	..	..	..	..	..	..	3,4	1,8	..
Tadjiquistão	..	-16,4	..	394,3	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Tailândia	7,6	7,5	3,9	5,0	4,0	3,6	9,9	10,3	7,3	7,9	14,0	12,8	10,3
Tanzânia ^c	..	..	..	24,9	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Togo	1,6	2,2	4,9	8,6	5,2	14,7	1,1	2,0	-0,3	-20,6	0,1	1,3	-4,4
Trinidade e Tobago	-2,5	1,5	2,4	6,3	-5,8	1,7	-5,5	1,3	-3,3	1,1	8,9	-4,9	9,0
Tunísia	3,3	4,8	7,4	4,6	2,8	-0,1	3,1	4,3	3,6	5,2	5,6	5,0	1,7
Turcomênia	..	-9,6	..	1.074,2	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Turquia	5,3	3,6	45,2	78,2	1,3	1,2	7,8	4,6	4,4	3,7	16,9	10,9	4,0
Ucrânia	..	-13,6	..	800,5	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Uganda	3,1	7,2	113,8	17,5	2,3	3,8	6,0	13,0	3,0	8,5	2,3	16,7	9,9
Uruguai	0,4	3,7	..	..	0,1	4,4	-0,2	0,4	0,9	5,6	4,3	5,9	6,0
Uzbequistão	..	-3,5	..	546,5	..	-1,8	..	-6,0	..	-2,3	..	..	-7,6
Venezuela	1,1	1,9	19,3	46,7	3,0	1,1	1,6	3,1	0,5	1,0	2,8	5,3	2,8
Vietnã	4,6	8,6	210,8	19,9	4,3	5,2	..	..	..	..	..	..	..
Zâmbia	0,8	-0,5	42,2	75,2	3,6	0,8	1,0	-2,6	0,1	1,1	-3,4	-1,9	2,6
Zimbábue	3,4	2,0	11,6	22,6	3,1	3,8	3,2	-0,8	3,0	2,7	4,3	10,5	5,8
Mundo	3,1 w	2,3 w	..	..	2,8 w	1,8 w	3,3 w	1,6 w	3,3 w	2,3 w	5,2 w	7,0 w	.. w
Baixa renda	4,3	4,2	..	..	2,6	3,5	5,3	5,1	5,0	5,6	3,3	7,8	7,8
Renda média	2,8	2,5	..	..	3,5	2,3	..	..	3,2	4,8	..	..	7,2
Renda média baixa	3,7	2,2	..	..	..	2,8	..	..	..	..	..	..	..
Renda média alta	1,7	2,9	..	..	2,4	1,6	1,2	3,0	2,0	3,5	6,0	8,9	5,9
Renda baixa e média	3,0	2,8	..	..	3,2	2,9	4,3	..	3,5	4,9	..	..	7,2
África Subsaariana	1,7	2,1	..	..	1,7	4,6	1,1	1,4	2,4	2,4	2,2	4,7	7,2
América Latina e Caribe	1,8	3,3	..	..	1,9	2,6	1,5	2,8	2,0	3,8	5,3	7,3	5,9
Europa e Ásia e Central	2,9	-5,4	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Leste da Ásia e Pacífico	7,8	9,9	..	..	4,7	3,8	8,9	14,5	8,9	8,4	8,8	13,5	12,7
Oriente Médio e Norte da África	0,4	2,6	..	..	4,6	3,2	1,3	..	1,1	..	..	..	..
Sul da Ásia	5,7	5,7	..	..	3,2	2,9	6,9	6,9	6,6	7,1	6,4	12,4	8,6
Renda alta	3,2	2,1	..	..	2,2	0,8	3,2	0,7	3,3	1,9	5,1	6,7	..

a. Os dados anteriores a 1992 incluem a Eritreia. b. Os dados anteriores a 1990 referem-se à República Federal da Alemanha antes da unificação. c. Os dados referem-se apenas à parte continental da Tanzânia.

Tabela 12. Estrutura da produção

Economia	Produto interno bruto Milhões de US\$		Valor agregado como % do PIB							
	1980	1997	Agricultura		Indústria		Manufatura		Serviços	
			1980	1997	1980	1997	1980	1997	1980	1997
África do Sul	78.744	129.094	7	5	50	39	23	24	43	57
Albânia	..	2.276	34	55	45	21	..	..	21	23
Alemanha	..	2.100.110	..	1	..	..	..	24	..	..
Angola	..	7.396	..	7	..	68	..	6	..	25
Arábia Saudita	156.487	125.266	1	..	81	..	5	..	18	..
Argélia	42.345	45.997	10	12	54	51	9	9	36	37
Argentina	76.962	322.730	6	6	41	31	29	..	52	63
Armênia	..	1.401	18	44	58	35	..	25	25	20
Austrália	160.109	391.045	5	4	36	28	19	15	58	68
Áustria	78.539	206.239	4	2	36	31	25	20	60	68
Azerbaijão	..	4.399	..	22	..	18	..	18	..	60
Bangladesh	12.950	32.838	50	30	16	17	11	9	34	53
Bélgica	118.915	264.400	2	1	..	..	22	19	..	..
Benin	1.405	2.137	35	38	12	14	8	8	52	48
Bielo-Rússia	..	22.462	..	16	..	41	..	35	..	43
Bolívia	2.500	8.108	..	13	..	27	..	3	..	60
Brasil	234.526	786.466	11	14	44	36	33	23	45	50
Bulgária	20.040	9.484	14	10	54	33	..	..	32	57
Burkina Faso	1.709	2.441	33	35	22	25	16	19	45	40
Burundi	920	1.137	62	58	13	18	7	18	25	24
Camarões	6.741	9.115	29	41	23	20	9	10	48	39
Camboja	..	3.095	..	50	..	15	..	5	..	35
Canadá	263.193	603.085	..	..	..	..	..	..	..	..
Cazaquistão	..	21.039	..	13	..	30	..	6	..	57
Chade	1.033	1.603	45	39	9	15	..	12	46	46
Chile	27.572	74.292	7	..	37	..	21	..	55	..
China	201.688	825.020	30	20	49	51	41	40	21	29
Hong Kong, China	28.495	171.401	1	0	32	15	24	7	67	84
Gingapura	11.718	96.319	1	0	38	36	29	26	61	64
Colômbia	33.397	85.202	19	16	32	20	23	16	49	64
Congo, Rep. do	1.706	2.298	12	10	47	57	7	6	42	33
Congo, Rep. Dem. do	14.922	6.904	25	64	33	13	14	5	42	23
Coreia, Rep. da	62.803	442.543	15	6	40	43	28	26	45	51
Costa do Marfim	10.175	10.251	26	27	20	21	13	18	54	51
Costa Rica	4.815	9.350	18	15	27	24	19	17	55	61
Croácia	..	19.081	..	12	..	25	..	20	..	62
Dinamarca	66.322	161.107	..	..	..	..	..	..	..	..
Egito, Rep. Árabe do	22.913	75.482	18	16	37	32	12	25	45	53
El Salvador	3.574	10.416	38	13	22	27	16	21	40	60
Emirados Árabes Unidos	29.629	45.147	1	..	77	..	4	..	22	..
Equador	11.733	18.887	12	12	38	37	18	22	50	51
Eslovênia	..	17.905	..	5	..	38	..	28	..	57
Espanha	211.542	531.419	..	3	..	..	..	..	..	..
Estados Unidos	2.709.000	7.745.705	3	..	33	..	22	..	64	..
Estônia	..	4.617	..	7	..	28	..	16	..	65
Etiópia*	5.179	6.330	56	56	12	7	8	..	32	37
Federação Russa	..	440.562	9	7	54	39	..	..	37	54
Filipinas	32.500	83.125	25	20	39	32	26	22	36	48
Finlândia	51.306	116.170	..	..	..	..	..	..	..	..
França	664.595	1.396.540	4	2	34	26	24	19	62	71
Gabão	4.279	5.435	7	7	60	52	5	5	33	42
Gana	4.445	6.762	58	47	12	17	8	9	30	36
Geórgia	..	3.028	24	35	36	35	28	20	40	29
Grécia	48.613	119.111	..	..	..	..	..	..	..	..
Guatemala	7.879	17.784	..	24	..	19	..	14	..	57
Guiné	..	3.998	..	26	..	36	..	5	..	38
Guiné-Bissau	111	265	42	54	19	11	..	7	39	35
Haiti	1.462	2.360	..	42	..	14	..	..	..	44
Honduras	2.566	4.490	24	20	24	28	15	16	52	52
Hungria	22.163	44.845	..	7	..	32	..	24	..	61
Iêmen	..	5.442	..	18	..	49	..	11	..	34
Índia	172.321	359.812	38	27	26	30	18	19	36	43
Indonésia	78.013	214.593	24	16	42	42	13	25	34	41
Irlanda	20.080	72.037	..	..	..	..	..	..	..	..
Israel	22.598	91.965	..	..	..	..	..	..	..	..
Itália	449.913	1.145.370	6	3	..	..	28	21	..	..
Jamaica	2.652	4.051	8	8	38	36	17	17	54	55
Japão	1.059.254	4.201.636	4	2	42	38	29	25	54	60
Jordânia	3.962	7.927	8	5	28	30	13	16	64	65
Laos, RPD	..	1.753	..	52	..	21	..	15	..	28
Lesoto	369	950	24	14	29	41	7	16	47	45
Letônia	..	5.024	12	9	51	33	46	22	37	58
Líbano	..	14.962	..	12	..	27	..	17	..	61
Lituânia	..	9.265	..	13	..	32	..	20	..	55
Macedônia, ERI da	..	2.061	..	11	..	25	..	..	..	64

Nota: Sobre comparabilidade e cobertura dos dados, ver as Notas Técnicas. Os números em *grifo* designam anos diferentes dos especificados.

ECONOMIA

Economia	Produto interno bruto		Valor agregado como % do PIB							
	Milhões de US\$		Agricultura		Indústria		Manufatura		Serviços	
	1980	1997	1980	1997	1980	1997	1980	1997	1980	1997
Madagascar	4.042	3.552	30	32	16	13	..	12	54	55
Malásia	24.488	97.523	22	13	38	46	21	34	40	41
Malavi	1.238	2.424	44	36	23	18	14	14	34	46
Mali	1.686	2.532	48	49	13	17	7	7	38	34
Marrocos	18.821	33.258	18	20	31	31	17	17	51	49
Maurício	1.132	4.151	12	10	26	32	15	23	62	58
Mauritânia	709	1.068	30	25	26	29	..	10	44	46
México	223.505	334.766	8	5	33	26	22	20	59	68
Moçambique	2.028	1.944	37	39	35	23	..	..	27	38
Moldova	..	1.803	..	50	..	23	..	8	..	27
Mongólia	..	862	15	31	33	35	..	..	52	34
Namíbia	2.172	3.453	24	14	39	34	9	12	37	52
Nepal	1.946	4.899	62	43	12	22	4	10	26	35
Nicarágua	2.144	1.971	23	34	31	22	26	16	45	44
Niger	2.508	1.858	43	38	23	18	4	7	34	44
Nigéria	64.202	36.540	21	45	46	24	8	8	34	32
Noruega	63.419	153.403	4	2	35	30	15	12	61	68
Nova Zelândia	22.395	64.999	11	..	31	..	22	..	58	..
Omã	5.989	13.438	3	..	69	..	1	..	28	..
Países Baixos	171.861	360.472	3	3	32	27	18	18	64	70
Panamá	3.810	8.244	10	8	21	18	12	9	69	73
Papua Nova Guiné	2.548	5.165	33	26	27	40	10	8	40	33
Paquistão	23.690	64.360	30	26	25	25	16	17	46	50
Paraguai	4.579	10.180	29	23	27	22	16	14	44	55
Peru	20.661	62.431	10	7	42	37	20	23	48	56
Polónia	57.068	135.659	..	6	..	39	..	..	..	55
Portugal	28.729	97.357	..	..	..	..	..	..	..	..
Quênia	7.265	9.899	33	29	21	17	13	11	47	54
Quirguízia	..	1.754	..	52	..	19	..	8	..	29
Reino Unido	537.383	1.271.710	..	..	..	..	..	..	..	..
República Centro-Africana	797	954	40	54	20	18	7	9	40	28
República Dominicana	6.631	14.936	20	13	28	32	15	17	52	55
República Eslovaca	..	19.565	..	5	..	31	..	..	..	64
República Tcheca	29.123	54.890	7	..	63	..	..	..	30	..
Roménia	..	35.204	..	21	..	40	..	..	..	39
Ruanda	1.163	1.771	50	39	23	24	17	18	27	37
Senegal	3.016	4.542	16	18	21	18	13	12	63	63
Serra Leoa	1.199	940	33	44	21	24	5	6	47	32
Síria, Rep. Árabe	13.062	17.115	20	..	23	..	..	..	56	..
Sri Lanka	4.024	15.128	28	22	30	26	18	17	43	52
Suécia	125.557	227.751	..	..	..	..	..	..	..	..
Suíça	102.719	293.400	..	..	..	..	..	..	..	..
Tadjiquistão	..	1.990	..	..	..	..	..	..	..	..
Tailândia	32.354	157.263	23	11	29	40	22	29	48	50
Tanzânia ^b	..	6.707	..	48	..	21	..	7	..	31
Togo	1.136	1.279	27	40	25	22	8	9	48	38
Trinidade e Tobago	6.236	5.894	2	2	60	43	9	8	38	55
Tunísia	8.742	19.069	14	14	31	28	12	18	55	58
Turcomênia	..	4.399	..	..	..	..	..	..	..	..
Turquia	68.790	181.464	26	17	22	28	14	18	51	55
Ucrânia	..	44.007	..	13	..	39	..	..	..	48
Uganda	1.245	6.555	72	44	4	17	4	8	23	39
Uruguai	10.132	18.180	14	9	34	26	26	18	53	65
Uzbequistão	..	23.857	..	26	..	27	..	8	..	47
Venezuela	69.256	67.316	5	4	46	47	16	18	49	49
Vietnã	..	24.893	..	27	..	31	..	..	..	42
Zâmbia	3.884	4.051	14	16	41	41	18	30	44	43
Zimbábue	6.679	8.512	16	28	29	32	22	19	55	41
Mundo	10.674.160 t	28.157.012 t	7 w	.. w	38 w	.. w	24 w	.. w	55 w	.. w
Baixa renda	448.604	717.238	35	31	26	27	15	16	38	42
Renda média	2.579.064	5.186.786	15	12	45	38	..	..	40	50
Renda média baixa	..	2.658.209	18	14	45	40	..	..	37	46
Renda média alta	1.188.996	2.503.695	9	10	46	34	23	..	45	56
Renda baixa e média	3.017.430	5.909.683	18	16	42	36	22	..	40	48
África Subsaariana	267.180	320.252	22	25	36	30	14	16	42	45
América Latina e Caribe	786.542	1.875.869	10	10	40	33	27	21	50	57
Europa e Ásia e Central	..	1.091.827	..	11	..	36	..	..	..	53
Leste da Ásia e Pacífico	410.579	1.572.402	28	19	44	45	32	33	28	36
Oriente Médio e Norte da África	460.257	..	12	..	48	..	9	..	40	..
Sul da Ásia	219.283	483.896	38	27	25	28	17	18	37	44
Renda alta	7.816.706	22.321.973	3	..	36	..	24	..	61	..

a. Os dados anteriores a 1992 incluem a Eritríia. b. Os dados referem-se apenas à parte continental da Tanzânia.

Tabela 13. Estrutura da demanda

Economia	% do PIB											
	Consumo privado		Consumo do governo geral		Investimento interna bruta		Poupança interna bruta		Export. de bens e serviços		Saldo de recursos	
	1980	1997	1980	1997	1980	1997	1980	1997	1980	1997	1980	1997
África do Sul	50	62	13	21	28	16	36	17	36	28	8	1
Albânia	56	94	9	13	35	21	35	-7	23	13	0	-27
Alemanha	..	57	..	20	..	23	..	23	..	24	..	1
Angola	..	5	..	43	..	24	..	53	..	74	..	29
Arábia Saudita	22	42	16	26	22	20	62	32	71	42	41	12
Argélia	43	54	14	10	39	27	43	36	34	33	4	9
Argentina	76	82	a	a	25	19	24	18	5	9	-1	-1
Armênia	47	115	16	13	29	10	37	-28	..	24	9	-38
Austrália	59	61	18	18	25	21	24	21	16	21	-2	0
Áustria	55	56	18	20	29	25	27	24	36	39	-2	-1
Azerbaijão	..	83	..	8	..	28	..	10	..	19	..	-19
Bangladesh	92	77	6	14	15	17	2	10	6	16	-13	-8
Bélgica	63	62	18	15	22	18	19	23	62	73	-3	5
Benin	96	80	9	10	15	18	-5	10	23	25	-20	-8
Bielo-Rússia	..	59	..	23	..	25	..	17	..	44	..	-7
Bolívia	100	75	0	14	0	18	0	11	0	19	0	-7
Brasil	70	66	9	16	23	20	21	18	9	6	-2	-2
Bulgária	55	71	6	12	34	14	39	17	36	65	5	3
Burkina Faso	95	78	10	12	17	25	-6	9	10	13	-23	-16
Burundi	91	91	9	10	14	5	-1	0	9	8	-14	-5
Camarões	70	77	10	8	21	10	20	14	27	27	-1	4
Camboja	..	87	..	8	..	21	..	5	..	26	..	-16
Canadá	55	60	19	20	24	18	25	21	28	38	2	2
Cazaquistão	..	68	..	12	..	23	..	20	..	31	..	-3
Chade	100	92	4	7	3	19	-9	1	17	17	-12	-18
Chile	71	65	12	9	21	28	17	26	23	27	-4	-2
China	51	49	15	11	35	35	35	40	6	20	0	5
Hong Kong, China	60	61	6	9	35	34	34	31	90	132	-1	-4
Cingapura	53	39	10	9	46	37	38	51	215	187	-9	14
Colômbia	70	72	10	10	19	21	20	17	16	17	1	-3
Congo, Rep. do	47	46	18	19	36	26	36	35	60	77	0	9
Congo, Rep. Dem. do	82	88	8	4	10	6	10	8	16	35	0	2
Coreia, Rep. da	64	55	12	11	32	35	24	34	34	38	-7	-1
Costa do Marfim	63	66	17	12	27	16	20	23	35	47	-6	7
Costa Rica	66	64	18	13	27	24	16	23	26	46	-10	-1
Croácia	..	66	..	30	..	15	..	3	..	42	..	-11
Dinamarca	56	54	27	25	19	17	17	21	33	34	-1	4
Egito, Rep. Árabe do	69	78	16	10	28	18	15	12	31	21	-12	-6
El Salvador	72	87	14	9	13	16	14	3	34	21	1	-12
Emirados Árabes Unidos	17	..	11	..	28	..	72	..	78	..	43	..
Equador	60	64	15	14	26	18	26	22	25	32	0	4
Eslovênia	..	57	..	20	..	23	..	22	..	55	..	-1
Espanha	66	62	13	17	23	21	21	21	16	24	-2	0
Estados Unidos	64	68	17	16	20	18	19	16	10	11	-1	-2
Estônia	..	61	..	25	..	27	..	14	..	73	..	-13
Etiópia ^b	83	79	14	12	9	20	3	10	11	16	-6	-11
Federação Russa	62	63	15	11	22	22	22	25	..	23	0	3
Filipinas	67	72	9	13	29	25	24	16	24	46	-5	-9
Finlândia	54	53	18	22	29	16	28	25	33	38	-1	8
França	59	60	18	19	24	18	23	21	22	23	-1	2
Gabão	26	48	13	11	28	21	61	42	65	59	33	21
Gana	84	82	11	10	6	16	5	7	8	25	-1	-9
Geórgia	56	100	13	7	29	4	31	-7	..	17	2	-11
Grécia	71	..	12	14	24	..	18	..	16	16	-6	-10
Guatemala	79	84	8	5	16	14	13	11	22	18	-3	-4
Guiné	..	80	..	8	..	14	..	12	..	21	..	-2
Guiné-Bissau	73	89	28	7	28	19	-1	4	13	23	-29	-15
Haiti	82	..	10	9	17	..	8	..	22	8	-9	-20
Honduras	70	63	13	15	25	32	17	22	36	37	-8	-10
Hungria	61	64	10	10	31	27	29	26	39	39	-2	-1
Íemen	..	73	..	18	..	22	..	9	..	46	..	-13
Índia	73	68	10	10	21	25	17	22	7	12	-4	-3
Indonésia	51	63	11	7	24	31	38	31	34	28	14	-1
Irlanda	..	55	19	15	..	15	..	30	48	75	-13	15
Israel	50	58	39	29	22	24	11	13	40	29	-11	-10
Itália	61	61	15	16	27	18	24	22	22	28	-3	4
Jamaica	64	71	20	16	16	27	16	14	51	55	0	-13
Japão	59	60	10	10	32	29	31	30	14	9	-1	1
Jordânia	79	67	29	22	37	33	-8	11	40	49	-44	-22
Laos, RPD	..	..	..	..	..	31	..	12	..	23	..	-19
Lesoto	133	85	26	17	43	86	-59	-2	20	25	-102	-91
Letônia	59	70	8	20	26	19	33	10	..	46	7	-9
Líbano	..	101	..	16	..	27	..	-17	..	10	..	-43
Lituânia	..	70	..	18	..	21	..	11	..	52	..	-10
Macedônia, ERI da	..	72	..	18	..	17	..	10	..	41	..	-7

Nota: Sobre comparabilidade e cobertura dos dados, ver as Notas Técnicas. Os números em *grifo* designam anos diferentes dos especificados.

ECONOMIA

Economia	% do PIB											
	Consumo privado		Consumo do governo geral		Investimento interna bruta		Poupança interna bruta		Export. de bens e serviços		Saldo de recursos	
	1980	1997	1980	1997	1980	1997	1980	1997	1980	1997	1980	1997
Madagascar	89	88	12	7	15	12	-1	5	13	22	-16	-8
Malásia	51	45	17	11	30	43	33	44	58	90	3	1
Malavi	70	79	19	16	25	13	11	5	25	25	-14	-7
Mali	92	74	10	12	16	26	-2	14	16	24	-18	-11
Marrocos	68	68	18	16	24	21	14	16	17	25	-10	-5
Maurício	75	68	14	9	21	26	10	22	51	61	-10	-4
Mauritânia	68	74	25	13	36	19	7	13	37	47	-29	-6
México	65	66	10	10	27	21	25	23	11	22	-2	2
Moçambique	103	63	21	15	0	45	-24	23	21	26	-24	-23
Moldova	..	66	..	20	..	28	..	14	..	52	..	-14
Mongólia	44	64	29	16	63	22	27	20	21	44	-36	-2
Namíbia	44	59	17	31	29	20	39	9	76	49	10	-11
Nepal	82	83	7	9	18	22	11	8	12	24	-7	-14
Nicarágua	82	84	20	13	17	28	-2	3	24	41	-19	-25
Níger	75	85	10	13	28	10	15	2	25	16	-14	-8
Nigéria	56	65	12	11	21	18	31	24	29	15	10	5
Noruega	50	..	19	21	25	..	31	..	43	41	6	9
Nova Zelândia	62	63	18	14	21	22	20	23	30	30	-1	1
Omá	28	..	25	..	22	..	47	..	63	..	25	..
Países Baixos	61	60	17	14	22	19	22	26	51	53	0	6
Panamá	45	53	18	15	28	29	38	32	98	94	9	3
Papua Nova Guiné	61	36	24	24	25	27	15	40	43	57	-10	13
Paquistão	83	73	10	12	18	19	7	14	12	17	-12	-4
Paraguai	76	67	6	13	32	23	18	20	15	22	-13	-2
Peru	57	68	11	11	29	25	32	21	22	13	3	-4
Polónia	67	64	9	18	26	22	23	18	28	26	-3	-4
Portugal	..	..	13	18	33 ^a	25 ^c	..	..	25	33	-13	-7
Quênia	62	70	20	17	29	19	18	13	28	32	-11	-6
Quirguízia	..	87	..	17	..	19	..	-4	..	31	..	-23
Reino Unido	59	..	22	21	17	..	19	..	27	28	2	-1
República Centro-Africana	94	84	15	9	7	9	-9	7	25	21	-16	-2
República Dominicana	77	70	8	12	25	23	15	18	19	27	-10	-5
República Eslovaca	..	49	..	24	..	38	..	27	..	57	..	-11
República Tcheca	..	51	..	22	31	35	..	27	..	55	..	-8
Romênia	60	70	5	11	40	25	35	19	35	27	-5	-7
Ruanda	83	90	12	9	16	19	4	0	14	6	-12	-19
Senegal	78	77	22	10	15	19	0	13	28	33	-16	-5
Serra Leoa	79	99	21	11	17	9	0	-10	28	12	-17	-19
Síria, Rep. Árabe	67	..	23	..	28	..	10	..	18	..	-17	..
Sri Lanka	80	72	9	11	34	27	11	18	32	33	-23	-9
Suécia	51	52	29	26	21	15	19	22	29	40	-2	7
Suíça	..	..	14	15	27 ^c	..	..	..	36	36	-3	4
Tadjiquistão	..	71	..	11	..	17	..	18	..	114	..	1
Tailândia	65	55	12	10	29	41	23	35	24	39	-6	-6
Tanzânia ^d	..	83	..	13	..	21	..	3	..	22	..	-15
Togo	54	78	22	11	28	15	23	11	51	34	-5	-4
Trinidad e Tobago	46	59	12	12	31	16	42	29	50	53	11	14
Tunísia	62	61	14	16	29	24	24	23	40	42	-5	-1
Turcomênia	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Turquia	77	71	12	12	18	24	11	18	5	22	-7	-6
Ucrânia	..	58	..	22	..	23	..	20	..	46	..	-2
Uganda	..	82	11	10	..	15	..	8	19	11	-7	-7
Uruguai	76	76	12	13	17	12	12	11	15	18	-6	-2
Uzbequistão	..	66	..	25	..	16	..	9	..	31	..	-7
Venezuela	55	66	12	5	26	17	33	30	29	37	7	13
Vietnã	..	77	..	7	..	27	..	14	..	46	..	-13
Zâmbia	55	81	26	10	23	15	19	9	41	30	-4	-6
Zimbábue	68	60	19	21	17	25	14	19	23	37	-3	-6
Mundo	61 w	63 w	15 w	15 w	24 w	22 w	24 w	22 w	19 w	21 w	1 w	1 w
Baixa renda	73	71	11	11	20	22	16	18	13	19	-5	-4
Renda média	58	62	13	13	27	25	28	25	22	26	1	0
Renda média baixa	58	60	15	13	29	27	28	27	..	27	..	..
Renda média alta	59	64	12	14	25	22	29	21	25	23	5	-1
Renda baixa e média	61	63	13	13	26	25	26	24	20	25	0	-1
África Subsaariana	63	65	14	17	23	18	23	18	30	28	2	0
América Latina e Caribe	67	67	10	12	24	20	23	20	15	17	-2	1
Europa e Ásia e Central	64	64	13	15	25	23	23	21	..	31	..	..
Leste da Ásia e Pacífico	53	53	14	10	32	34	33	36	16	28	1	3
Oriente Médio e Norte da África	46	55	18	17	29	26	36	28	35	28	7	2
Sul da Ásia	75	69	9	11	21	24	15	20	8	13	-6	-4
Renda alta	61	63	16	16	24	21	23	21	19	20	0	0

a. Não há dados em separado sobre o consumo do governo geral; essa informação está incluída no consumo privado. b. Os dados anteriores a 1992 incluem a Eritreia.

c. Inclui discrepâncias estatísticas. d. Os dados referem-se apenas à parte continental da Tanzânia.

Tabela 14. Finanças do governo central

Economia	% do PIB										% da despesa total ^b			
	Receita tributária corrente		Receita corrente não-tribut.		Despesa corrente		Despesa com capital		Déficit/superávit global ^a		Bens e serviços		Serviços sociais ^c	
	1980	1996	1980	1996	1980	1996	1980	1996	1980	1996	1980	1996	1980	1996
África do Sul	20,5	26,0	3,0	1,7	19,2	30,9	3,0	3,0	-2,3	-5,9	46,6	26,9	..	..
Albânia	..	16,6	..	4,5	..	25,5	..	5,5	..	-9,0	..	26,3	..	33,0
Alemanha	..	29,4	..	2,0	..	32,1	..	1,5	..	-2,1	34,4	31,7	69,4	..
Angola	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Arábia Saudita	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Argélia	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Argentina	10,4	11,9	5,2	1,0	18,2	13,4	0,0	1,1	-2,6	-1,1	57,1	22,4	28,6	65,1
Armênia	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Austrália	19,6	23,1	2,2	2,4	21,2	26,6	1,5	0,9	-1,5	-1,0	21,7	22,4	46,7	55,9
Áustria	31,3	33,1	2,6	3,1	33,3	39,1	3,3	3,1	-3,3	-5,2	26,2	24,7	71,6	70,0
Azerbaijão	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Bangladesh	7,7	..	3,6	..	..	..	..	..	2,5	..	..	..	17,3	..
Bélgica	41,4	43,2	1,9	1,4	46,3	46,8	4,3	2,5	-8,1	-3,9	22,6	18,6	61,3	..
Benin	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Bielo-Rússia	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Bolívia	..	14,4	..	2,5	..	17,9	..	4,9	..	-2,3	..	35,8	..	40,8
Brasil	17,8	19,7	4,8	6,1	18,6	32,3	1,6	0,8	-2,4	-6,7	20,0	13,3	40,0	40,5
Bulgária	..	25,1	..	8,5	..	48,5	..	1,3	..	-16,0	..	19,3	..	25,3
Burkina Faso	10,4	..	1,2	..	9,9	..	2,3	..	0,2	..	66,6	..	28,9	..
Burundi	13,2	11,2	0,8	2,2	13,1	15,8	10,9	6,1	-3,9	-6,5	39,3	46,7	..	25,3
Camarões	15,0	9,4	1,3	3,6	10,6	11,6	5,2	1,1	0,5	0,2	55,0	53,0	25,6	21,2
Camboja	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Canadá	16,2	18,5	2,5	2,4	21,0	..	0,3	..	-3,5	-3,7	21,8	..	45,6	48,6
Cazaquistão	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Chade	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Chile	25,6	18,3	6,4	3,3	25,3	16,2	2,7	3,3	5,4	2,1	41,2	28,8	59,1	66,7
China	..	5,2	..	0,4	..	..	..	..	..	-1,7	..	..	..	1,9
Hong Kong, China	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Cingapura	17,5	16,2	7,9	9,7	15,6	12,3	4,5	3,6	2,1	14,3	57,5	59,4	29,2	39,7
Colômbia	10,3	13,6	1,7	2,7	9,2	..	4,1	..	-1,8	..	36,2	..	44,3	..
Congo, Rep. do	27,0	..	8,3	..	21,8	..	17,7	..	-5,2	..	..	..	..	..
Congo, Rep. Dem. do	8,3	4,5	1,1	0,4	9,9	7,4	2,4	0,2	-0,8	0,0	65,1	94,5	22,1	1,6
Coreia, Rep. da	15,5	18,6	2,2	2,7	14,8	14,4	2,4	4,2	-2,2	0,1	45,1	26,7	25,8	34,0
Costa do Marfim	21,1	..	1,7	..	22,7	..	9,0	..	-10,8	..	..	..	..	..
Costa Rica	16,8	23,5	1,0	3,2	19,9	27,7	5,2	2,9	-7,4	-3,9	52,4	47,1	62,6	59,7
Cróacia	..	42,9	..	2,6	..	41,2	..	5,5	..	-0,5	..	51,9	..	61,4
Dinamarca	31,3	35,3	4,1	5,3	36,6	41,9	2,8	1,5	-2,7	-2,0	21,6	19,0	57,1	54,9
Egito, Rep. Árabe do	28,9	22,6	16,6	14,3	36,5	30,2	9,0	7,1	-6,4	0,3	38,4	31,5	25,8	32,2
El Salvador	11,1	11,6	0,5	0,4	14,3	11,2	2,8	2,2	-5,7	-0,5	49,7	50,8	34,2	36,6
Emirados Árabes Unidos	0,0	0,6	0,2	1,8	11,2	11,3	0,9	0,5	2,1	0,2	80,5	86,6	23,6	29,8
Equador	12,2	13,9	0,5	1,8	11,9	12,4	2,3	3,3	-1,4	0,0	28,3	46,9	43,9	..
Eslôvenia	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Espanha	22,2	28,9	1,9	2,3	23,7	36,2	3,0	2,0	-4,2	-7,2	40,0	16,4	69,1	49,5
Estados Unidos	18,5	19,3	1,7	1,5	20,7	21,6	1,3	0,7	-2,8	-1,6	29,5	22,3	50,8	53,1
Estônia	..	30,9	..	2,3	..	30,7	..	2,7	..	-0,2	..	44,7	..	56,0
Etiópia	12,8 ^d	..	3,5 ^d	..	16,3 ^d	..	3,3 ^d	..	-3,1 ^d	..	85,2 ^d	..	19,5 ^d	..
Federação Russa	..	17,4	..	1,1	..	26,5	..	1,3	..	-4,4	..	39,8	..	..
Filipinas	12,5	16,8	1,5	1,7	9,9	15,2	3,5	2,8	-1,4	0,3	60,4	45,6	24,1	26,0
Finlândia	25,1	27,9	2,1	4,9	25,2	40,6	3,0	2,1	-2,2	-9,8	21,5	17,0	53,4	56,6
França	36,7	38,8	2,9	2,6	37,4	44,7	2,1	2,0	-0,1	-5,4	30,5	24,0	70,2	..
Gabão	23,6	..	11,9	..	..	..	..	..	6,1	..	..	..	..	..
Gana	6,4	..	0,5	..	9,8	..	1,1	..	-4,2	..	48,2	..	35,8	..
Geórgia	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Grécia	22,6	19,7	2,7	2,3	24,7	29,1	4,6	4,5	-4,1	-13,8	44,6	28,8	51,5	35,4
Guatemala	8,7	7,7	0,7	0,7	7,0	6,6	5,1	2,3	-3,4	-0,7	49,7	51,8	31,6	39,3
Guiné	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Guiné-Bissau	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Haiti	9,3	..	1,3	..	13,9	..	3,5	..	-4,7	..	81,5	..	..	..
Honduras	13,6	..	0,9	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Hungria	44,9	..	8,6	..	48,7	..	7,5	..	-2,8	..	19,5	..	26,9	..
Íemen	..	9,9	..	10,0	..	21,9	..	2,8	..	-5,5	..	66,6	..	26,3
Índia	9,8	10,3	1,9	3,4	11,7	14,5	1,6	1,7	-6,5	-5,1	28,7	23,2	..	..
Indonésia	20,2	14,7	1,0	2,3	11,7	8,7	10,4	6,0	-2,2	1,2	25,2	30,0	12,6	39,0
Irlanda	30,9	34,7	3,9	1,9	40,4	36,8	4,6	3,5	-12,5	-2,0	18,8	18,0	52,8	58,0
Israel	43,3	33,4	7,1	5,1	67,4	40,9	2,8	3,9	-15,6	-4,7	50,0	33,0	27,8	54,5
Itália	29,3	40,7	2,5	3,0	39,1	47,9	2,2	2,7	-10,8	-7,2	17,7	17,4	50,7	..
Jamaica	27,9	..	1,2	..	..	..	..	..	-15,5	..	..	..	..	..
Japão	11,0	..	0,6	..	14,8	..	3,6	..	-7,0	..	12,9	..	..	..
Jordânia	14,0	21,0	4,0	7,6	29,2	25,5	12,1	6,1	-9,3	1,1	42,6	61,6	25,9	41,1
Laos, RPD	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Lesoto	29,5	..	4,8	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Letônia	..	25,5	..	4,9	..	30,2	..	1,4	..	-1,6	..	35,5	..	63,4
Libano	..	11,6	..	5,2	..	26,8	..	5,7	..	-15,6	..	29,2	..	19,4
Lituânia	..	22,0	..	0,8	..	23,4	..	2,0	..	-3,7	..	42,5	..	50,6
Macedônia, FRI da	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..

Nota: Sobre comparabilidade e cobertura dos dados, ver as Notas Técnicas. Os números em *grifo* designam anos diferentes dos especificados.

ECONOMIA

Economia	% do PIB										% da despesa total ^b			
	Receita tributária corrente		Receita corrente não-tribut.		Despesa corrente		Despesa com capital		Déficit/superávit global ^a		Bens e serviços		Serviços sociais ^c	
	1980	1996	1980	1996	1980	1996	1980	1996	1980	1996	1980	1996	1980	1996
Madagascar	12,9	8,4	0,3	0,2	..	10,5	..	6,8	..	-1,3	..	25,3	..	22,7
Malásia	23,4	20,1	2,8	4,9	18,6	17,8	9,9	4,2	-6,0	2,0	38,0	44,9	30,4	42,5
Malavi	16,6	..	2,5	..	18,0	..	16,6	..	-15,9	..	37,1	..	16,1	..
Mali	9,2	..	0,8	..	18,8	..	1,8	..	-4,5	..	46,2	..	21,8	..
Marrocos	20,4	23,9	2,9	4,7	22,8	26,2	10,3	7,2	-9,7	-4,4	46,9	48,7	27,2	26,9
Maurício	18,4	16,2	2,4	2,4	22,7	18,7	4,6	3,6	-10,3	-4,0	41,7	47,0	46,5	48,3
Mauritânia	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
México	13,9	12,8	1,1	2,5	10,7	14,0	5,0	1,9	-3,0	-0,5	31,8	26,1	44,3	50,2
Moçambique	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Moldova	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Mongólia	..	18,7	..	5,3	..	17,5	..	4,0	..	-6,6	..	35,8	..	32,8
Namíbia	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Nepal	6,6	8,8	1,3	2,0	..	..	..	..	-3,0	-4,5	..	..	15,5	..
Nicarágua	20,3	23,9	2,4	1,5	24,9	22,3	5,7	10,9	-6,8	-0,6	60,0	30,0	33,5	46,8
Níger	12,3	..	2,2	..	9,5	..	9,1	..	-4,8	..	30,3	..	25,9	..
Nigéria	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Noruega	33,8	32,4	3,5	8,8	32,5	37,1	2,0	1,9	-1,7	1,6	20,4	19,9	41,9	49,8
Nova Zelândia	30,7	32,8	3,5	2,9	35,9	31,5	2,4	0,8	-6,7	5,2	29,0	49,0	61,0	69,3
Omã	10,7	8,6	27,5	22,3	30,3	32,0	8,2	4,4	0,4	-5,0	71,1	75,5	9,6	33,3
Países Baixos	44,2	42,6	5,3	2,9	48,3	46,6	4,6	1,9	-4,6	-2,3	15,6	15,5	64,2	63,9
Panamá	18,6	17,2	6,7	8,9	24,9	21,9	5,5	2,8	-5,2	2,9	49,8	54,4	39,8	69,0
Papua New Guiné	20,5	18,9	2,4	3,1	29,2	26,1	5,2	3,3	-1,9	-4,1	57,7	48,2	27,8	30,7
Paquistão	13,3	15,3	2,9	4,1	14,5	19,1	3,1	4,1	-5,7	-4,8	47,4	43,2	..	..
Paraguai	9,8	..	0,9	..	7,5	..	2,4	..	0,3	..	60,9	..	35,7	..
Peru	15,8	14,0	1,3	2,1	15,0	13,8	4,4	2,7	-2,4	2,4	44,7	37,5	..	..
Polónia	..	36,1	..	3,6	..	40,4	..	1,8	..	-2,2	..	25,2	..	69,6
Portugal	24,1	32,1	1,9	3,4	28,7	38,8	4,4	5,3	-8,5	-5,5	33,8	39,3	48,4	..
Quênia	19,1	20,2	2,8	2,3	19,4	22,9	5,9	5,5	-4,5	-3,3	56,8	50,5	32,6	..
Quirguízia	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Reino Unido	30,6	33,7	4,6	2,8	36,4	39,9	1,8	2,1	-4,6	-5,3	31,6	29,6	45,8	51,7
República Centro-Africana	15,0	..	1,5	..	20,7	..	1,3	..	-3,5	..	67,0	..	29,1	..
República Dominicana	11,1	14,7	3,2	1,5	11,7	9,0	5,2	6,5	-2,6	0,8	49,9	38,2	35,7	41,6
República Eslovaca	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
República Tcheca	..	34,1	..	1,8	..	33,3	..	4,1	..	0,0	..	15,4	..	54,4
Roménia	10,1	24,1	35,2	3,3	29,7	27,6	15,0	3,4	0,5	-4,0	11,4	33,2	18,9	47,7
Ruanda	11,0	..	1,8	..	9,4	..	5,0	..	-1,7	..	57,5	..	..	..
Senegal	20,7	..	1,5	..	21,2	..	1,9	..	0,9	..	72,1	..	37,3	..
Serra Leoa	13,6	7,7	1,5	0,4	19,7	11,1	5,0	3,7	-11,8	-5,8	..	35,1	..	..
Síria, Rep. Árabe	10,5	19,2	16,3	4,5	30,3	15,9	17,9	9,8	-9,7	-1,8	..	..	17,6	17,4
Sri Lanka	19,1	16,9	1,1	2,1	24,7	22,2	16,7	5,2	-18,3	-7,8	31,2	36,9	24,3	33,4
Suécia	30,1	37,2	4,9	4,9	37,6	45,2	1,8	1,2	-8,1	-3,2	17,4	13,6	63,9	60,5
Suíça	18,1	21,5	1,4	1,7	18,7	25,4	1,4	1,1	-0,2	-1,0	27,5	29,6	64,4	71,7
Tadjiquistão	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Tailândia	13,2	16,9	1,2	1,6	14,5	10,3	4,4	5,8	-4,9	2,3	55,0	55,5	29,0	38,1
Tanzânia	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	51,7	..	21,8	..
Togo	27,0	..	4,3	..	23,7	..	8,9	..	-2,0	..	52,3	..	40,0	..
Trinidad e Tobago	36,1	24,2	7,1	4,0	18,8	26,2	12,1	3,0	7,4	0,2	34,2	50,9	33,2	45,2
Tunísia	23,9	25,0	6,9	4,8	22,2	26,0	9,4	6,7	-2,8	-3,2	42,1	38,5	37,6	47,4
Turcomênia	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Turquia	14,3	15,2	3,7	3,1	15,5	24,6	5,9	2,2	-3,1	-8,3	46,5	32,6	23,8	19,0
Ucrânia	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Uganda	3,1	..	0,1	..	5,4	..	0,8	..	-3,1	..	..	..	24,2	..
Uruguai	21,0	29,2	1,2	2,1	20,1	31,3	1,7	1,8	0,0	-1,6	47,6	29,4	62,3	76,1
Uzbequistão	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Venezuela	18,9	14,5	3,4	6,1	14,7	15,7	4,0	2,4	0,0	1,0	50,2	20,0	..	..
Vietnã	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Zâmbia	23,1	16,7	1,8	1,4	33,2	13,9	4,0	6,9	-18,5	0,7	54,6	44,8	20,7	34,1
Zimbábue	15,4	..	3,9	..	26,5	..	1,4	..	-8,8	..	55,5	..	28,6	..

a. Inclui doações. b. A despesa total inclui empréstimos menos amortizações. c. Refere-se a educação, saúde, bem-estar social, previdência, habitação e serviços comunitários. d. Inclui a Eritreia.

Tabela 15. Conta corrente do balanço de pagamentos e reservas internacionais

Economia	Milhões de dólares											
	Bens e serviços				Transferências correntes líquidas				Saldo em conta corrente		Reservas internacionais brutas	
	Exportações		Importações		Renda líquida							
	1980	1996	1980	1996	1980	1996	1980	1996	1980	1996	1980	1997
África do Sul	28.627	33.309	22.073	32.716	-3.285	-2.552	239	-74	3.508	-2.033	7.924	5.957
Albânia	378	373	371	1.111	4	72	6	559	16	-107	..	342
Alemanha ^c	224.224	604.077	225.599	576.283	914	-4.469	-12.858	-36.397	-13.319	-13.072	104.768	105.208
Angola	..	3.167	..	3.017	..	-735	..	245	..	-340	..	..
Arábia Saudita	106.765	60.221	55.793	47.407	526	3.214	-9.995	-15.813	41.503	215	26.096	8.684
Argélia	14.128	13.960	12.311	..	-1.869	..	301	..	249	..	7.062	9.668
Argentina	9.897	27.031	13.182	27.910	-1.512	-3.591	23	334	-4.774	-4.136	9.298	22.405
Armênia	..	368	..	888	..	44	..	185	..	-291	..	239
Austrália	25.755	78.805	27.070	79.568	-2.695	-15.199	-425	105	-4.435	-15.857	6.369	17.542
Áustria	26.650	91.614	29.921	94.418	-528	-202	-66	-984	-3.865	-3.990	17.729	21.982
Azerbaijão	..	757	..	1.443	..	-60	..	80	..	-666	..	466
Bangladesh	885	4.508	2.545	7.614	14	-6	..	..	-844	-1.637	332	1.609
Bélgica ^a	70.498	190.732	74.259	179.072	61	6.944	-1.231	-4.217	-4.931	14.387	27.998	20.637
Benin	226	405	421	477	8	-41	151	149	-36	36	15	256
Bielo-Rússia	..	6.017	..	6.922	..	-65	..	62	..	-909	..	394
Bolívia	1.030	1.380	136	1.752	-146	-188	13	287	-319	-272	554	1.362
Brasil	21.869	52.641	27.826	63.293	-7.018	-11.105	144	3.621	-12.831	-18.136	6.879	51.679
Bulgária	9.302	6.824	7.995	6.540	-412	-472	..	..	953	-56	..	2.549
Burkina Faso	210	272	577	483	-3	-29	322	255	-49	15	75	348
Burundi	..	129	..	277	..	-9	..	151	..	-6	105	118
Camarões	1.792	2.158	1.829	1.822	-628	-583	..	..	-564	-175	207	1
Camboja	..	806	..	1.294	..	-45	..	235	..	-298	..	299
Canadá	74.973	234.311	70.399	211.509	-10.764	-20.311	95	318	-6.095	2.808	15.480	18.696
Cazaquistão	..	6.966	..	7.546	..	-222	..	50	..	-752	..	2.225
Chade	71	190	79	411	-4	-7	24	191	12	-38	12	136
Chile	5.968	18.709	7.052	20.086	-1.000	-2.016	113	472	-1.971	-2.921	4.123	17.839
China*	23.637	171.678	18.900	154.127	451	-12.437	486	2.129	5.674	7.243	10.102	146.683
Hong Kong, China	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	92.919
Cingapura	24.285	156.052	25.312	142.461	-429	1.702	-106	-1.010	-1.563	14.283	6.570	71.300
Colômbia	5.328	14.518	5.454	16.878	-245	-2.925	165	532	-206	-4.754	6.476	9.614
Congo, Rep. do	1.021	1.584	1.025	2.133	-162	-455	-1	-30	-167	-1.034	93	60
Congo, Rep. Dem. do	1.658	2.001	1.905	..	-496	..	150	..	-593	..	380	83
Coreia, Rep. da	21.924	155.109	25.687	175.763	-2.102	-2.526	592	119	-5.273	-23.061	3.096	20.497
Costa do Marfim	3.577	5.110	4.145	4.017	-553	-915	-706	-381	-1.826	-203	46	636
Costa Rica	1.195	3.790	1.661	3.901	-212	-186	15	154	-664	-143	197	1.261
Croácia	..	8.008	..	10.194	..	-45	..	779	..	-1.452	..	2.690
Dinamarca	21.989	67.237	21.727	58.198	-1.977	-4.609	-161	-1.565	-1.875	2.865	4.352	19.590
Egito, Rep. Árabe do	6.246	15.245	9.157	18.951	-318	539	..	..	-438	499	2.484	19.405
El Salvador	1.214	2.049	1.170	3.673	-62	-87	52	1.389	34	-322	382	1.446
Emirados Árabes Unidos	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	2.350	8.354
Equador	2.887	5.750	2.946	4.621	-613	-1.308	30	290	-642	111	1.254	2.210
Eslôvênia	..	10.497	..	10.674	..	155	..	62	..	39	..	3.310
Espanha	32.140	146.404	38.004	141.304	-1.362	-5.928	1.646	2.584	-5.580	1.756	20.514	72.924
Estados Unidos	271.800	848.664	290.730	956.004	29.580	-897	-8.500	-40.489	2.150	-148.726	171.360	134.880
Estônia	..	2.896	..	3.421	..	2	..	100	..	-423	..	760
Etiópia ^b	569	783	782	1.647	7	-44	..	..	-126	-461	262	502
Federação Russa	..	102.449	..	86.001	..	-5.213	..	164	..	11.399	..	17.727
Filipinas	7.235	26.795	9.166	33.317	-420	3.662	447	880	-1.904	-1.980	3.983	8.717
Finlândia	16.802	47.844	17.307	38.228	-783	-3.732	-114	-1.098	-1.403	4.787	2.452	8.884
França	153.197	365.375	155.915	334.186	2.680	-2.704	-4.170	-7.924	-4.208	20.561	75.621	54.651
Gabão	2.409	2.916	1.475	1.848	-426	-770	-124	-198	384	100	115	283
Gana	1.210	1.728	1.178	2.393	-83	-140	81	482	30	-324	329	930
Geórgia	..	479	..	798	..	87	..	190	..	-216	..	..
Grécia	8.122	15.238	11.145	25.633	-273	-2.181	1.087	8.022	-2.209	-4.554	3.616	13.656
Guatemala	1.731	2.796	1.960	3.540	-44	-230	110	523	-163	-452	753	1.172
Guiné	..	761	..	948	..	-93	..	102	..	-177	..	122
Guiné-Bissau	17	24	75	80	-8	-15	-14	46	-80	-26	..	12
Haiti	306	192	481	782	-14	-10	89	463	-101	-138	27	83
Honduras	942	1.635	1.128	1.852	-152	-226	22	243	-317	-201	159	586
Hungria	10.302	16.933	10.944	18.099	-1.103	-1.434	..	..	-1.682	-1.678	..	8.509
Íemen	..	2.409	..	3.044	..	-617	..	..	..	-70	..	1.038
Índia	11.265	42.690	17.378	54.505	356	-4.369	..	..	-2.897	-4.601	12.008	28.383
Indonésia	23.797	51.160	21.540	53.244	-3.073	-5.778	250	619	-566	-7.023	6.800	17.499
Irlanda	9.610	54.066	12.044	46.566	-902	-8.279	1.204	2.184	-2.132	1.406	3.071	6.635
Israel	8.668	28.292	11.511	38.729	-757	-2.845	2.729	6.226	-871	-7.057	4.052	20.003
Itália	97.298	320.752	110.265	257.467	1.278	-14.967	1.101	-7.280	-10.587	41.040	62.453	75.043
Jamaica	1.363	3.180	1.408	3.640	-212	-320	121	535	-136	-245	105	683
Japão	146.980	468.002	156.970	446.679	770	53.553	-1.530	-8.993	-10.750	65.884	38.878	227.018
Jordânia	1.181	3.663	2.417	5.420	36	-301	..	..	281	-226	1.742	2.365
Laos, RPD	..	427	..	787	..	-4	..	82	..	-283	..	148
Lesoto	90	181	475	874	266	330	175	471	56	108	50	572
Letônia	..	2.613	..	3.028	..	41	..	93	..	-280	..	776
Libano	..	1.413	..	7.596	..	290	..	2.550	..	-3.343	7.030	8.654
Lituânia	..	4.211	..	4.986	..	-91	..	144	..	-723	..	1.064
Macedônia, ERI da	..	1.302	..	1.773	..	-30	..	..	..	-288	..	280
* Dados de Taiwan (China)	21.495	131.722	22.361	122.275	48	3.240	-95	-1.660	-913	11.027	4.063	87.444

Nota: Sobre comparabilidade e cobertura dos dados, ver as Notas Técnicas. Os números em *grifo* designam anos diferentes dos especificados.

ECONOMIA

Milhões de dólares

Economia	Bens e serviços				Transferências correntes líquidas				Saldo em conta corrente		Reservas internacionais brutas	
	Exportações		Importações		Renda líquida							
	1980	1996	1980	1996	1980	1996	1980	1996	1980	1996	1980	1997
Madagascar	516	803	1.075	1.002	-44	-163	47	210	-556	-153	9	282
Malásia	14.098	83.322	13.526	86.595	-836	-4.236	-2	148	-266	-7.362	5.759	21.100
Malavi	313	385	487	873	-149	-86	63	124	-260	-450	76	166
Mali	263	387	520	746	-17	-36	150	231	-124	-164	26	420
Marrocos	3.233	9.246	5.207	10.980	-562	-1.309	1.130	2.416	-1.407	-627	814	4.194
Maurício	574	2.701	690	2.767	-23	-40	22	123	-117	17	113	721
Mauritânia	253	504	449	510	-27	-48	90	76	-133	22	147	204
México	22.622	106.900	27.601	100.288	-6.277	-13.067	834	4.531	-10.422	-1.923	4.175	28.855
Moçambique	399	411	844	1.055	22	-140	56	339	-367	-445	..	517
Moldova	..	964	..	1.306	..	55	..	73	..	-214	..	366
Mongólia	475	508	1.272	521	-11	-25	0	..	-808	39	..	201
Namíbia	..	1.591	..	1.868	..	97	..	263	..	84	..	251
Nepal	224	1.003	365	1.653	13	-3	..	..	-93	-569	272	627
Nicarágua	495	807	907	1.299	-124	-300	124	275	-411	-435	75	382
Níger	617	321	956	457	-33	-47	97	31	-276	-152	133	57
Nigéria	27.071	14.743	20.014	9.836	-1.304	-2.639	-576	824	5.178	3.092	10.605	4.334
Noruega	27.264	63.866	23.749	49.495	-1.922	-1.638	-515	-1.488	1.079	11.246	6.746	23.742
Nova Zelândia	6.403	18.876	6.934	18.712	-538	-4.665	96	553	-973	-3.948	365	4.450
Omã	3.757	7.352	2.298	5.423	-257	-536	-260	-1.659	942	-265	704	1.634
Países Baixos	90.380	225.473	91.622	199.932	1.535	6.376	-1.148	-6.658	-855	25.258	37.501	32.759
Panamá	3.422	7.426	3.394	7.530	-397	-108	40	152	-329	-60	117	1.150
Papua Nova Guiné	1.029	2.966	1.322	2.260	-179	-465	184	72	-289	313	457	381
Paquistão	2.958	10.317	5.709	15.174	-281	-1.956	..	..	-869	-4.208	1.570	1.790
Paraguai	701	3.936	1.314	4.951	-4	306	..	39	-618	-668	783	796
Peru	4.631	7.268	3.970	9.947	-909	-1.575	147	647	-101	-3.607	2.806	11.322
Polónia	16.061	37.390	17.842	41.273	-2.357	-1.075	721	1.694	-3.417	-3.264	575	20.662
Portugal	6.674	33.764	10.136	41.729	-608	-352	3.006	6.826	-1.064	-1.491	13.893	20.369
Quênia	2.007	3.027	2.846	3.441	-194	-221	157	561	-876	-74	539	603
Quirguízia	..	548	..	950	..	-80	..	78	..	-404	..	170
Reino Unido	146.072	340.232	134.200	348.888	-418	13.163	-4.592	-7.396	6.862	-2.889	31.792	37.636
República Centro-Africana	201	179	327	244	3	-23	81	63	-43	-25	62	179
República Dominicana	1.271	6.095	1.919	6.689	-277	-596	205	1.080	-720	-110	279	396
República Eslovaca	..	10.889	..	13.134	..	-47	..	201	..	-2.090	..	3.604
República Tcheca	..	29.874	..	33.834	..	-722	..	384	..	-4.299	..	10.032
Roménia	12.087	9.648	13.730	12.503	-777	-309	0	593	-2.420	-2.571	2.512	4.676
Ruanda	165	86	319	363	2	-13	104	291	-48	1	187	153
Senegal	807	1.550	1.215	1.821	-98	-168	120	382	-386	-58	25	394
Serra Leoa	275	128	471	206	-22	-21	53	26	-165	-73	31	50
Síria, Rep. Árabe	2.477	6.131	4.531	6.071	785	-399	1.520	624	251	285	828	..
Sri Lanka	1.293	4.861	2.197	6.074	-26	-203	274	764	-655	-653	283	2.038
Suécia	38.151	101.620	39.878	84.809	-1.380	-8.303	-1.224	-2.616	-4.331	5.892	7.001	12.169
Suíça	48.595	121.738	51.843	109.064	4.186	11.597	-1.140	-3.801	-201	20.470	64.847	63.157
Tadjiquistão	..	772	..	808	..	-68	..	20	..	-84	..	..
Tailândia	7.939	71.416	9.996	83.482	-229	-3.385	210	760	-2.076	-14.692	3.029	26.916
Tanzânia	748	1.372	1.384	2.167	-14	-55	129	437	-521	-413	20	622
Togo	550	402	691	444	-40	-45	86	30	-95	-57	85	123
Trinidad e Tobago	3.139	2.799	2.434	2.110	-306	-390	-42	-4	357	294	2.812	723
Tunísia	3.262	8.151	3.766	8.582	-259	-965	410	860	-353	-536	700	2.043
Turcomênia	..	1.691	..	1.532	..	..	..	4	..	43	..	..
Turquia	3.621	45.354	8.082	48.331	-1.118	-2.920	2.171	4.447	-3.408	-1.450	3.304	19.788
Ucrânia	..	20.346	..	21.468	..	-573	..	509	..	-1.186	..	2.358
Uganda	329	726	441	1.601	-7	-46	..	..	-121	-502	3	633
Uruguai	1.526	3.799	2.144	3.962	-100	-206	9	74	-709	-296	2.402	2.070
Uzbequistão	..	4.161	..	5.175	..	-69	..	8	..	-1.075	..	..
Venezuela	19.968	25.258	15.130	14.837	329	-1.735	-439	138	4.728	8.824	13.385	17.735
Vietnã	..	9.695	..	12.870	..	-505	..	1.045	..	-2.636	..	1.990
Zâmbia	1.609	1.296	1.765	..	-205	..	-155	..	-516	..	206	239
Zimbábue	1.610	2.344	1.730	2.515	-61	-294	31	40	-149	-425	420	383
Mundo	2.400.597 t	6.689.040 t	2.405.428 t	6.522.540 t								
Baixa renda	70.570	134.512	101.615	183.203								
Renda média	650.441	1.473.612	584.098	1.509.671								
Renda média baixa	..	..	..	..				
Renda média alta	300.440	561.371	246.740	579.815								
Renda baixa e média	633.124	1.612.603	671.734	1.677.129								
África Subsaariana	89.966	83.985	83.985	100.832								
América Latina e Caribe	121.191	320.894	142.086	318.469								
Europa e Ásia e Central	..	..	..	..				
Leste da Ásia e Pacífico	77.284	447.383	85.129	422.216								
Oriente Médio e Norte da África	205.272	169.488	148.981	160.504								
Sul da Ásia	17.450	65.583	29.271	85.500								
Renda alta	1.729.293	5.091.134	1.775.216	4.936.249								

a. Inclui Luxemburgo. b. Os dados anteriores a 1992 incluem a Eritreia. c. Os dados anteriores a 1990 referem-se à República Federal da Alemanha antes da unificação.

Tabela 16. Financiamento do setor privado

Economia	Investimento privado % do investimento fixo interno bruto		Capitalização do mercado de ações Milhões de dólares		N.º de empresas nacionais listadas		Margem da taxa de juros (juros sobre empréstimos menos juros sobre depósitos) Pontos percentuais		Crédito interno concedido pelo setor bancário % do PIB	
	1980	1996	1990	1997	1990	1996	1990	1997	1990	1997
África do Sul	50.8	..	137.540	232.069	732	626	2,1	4,6	102,5	77,0
Albânia	..	..	..	..	..	..	2,1	7,2	..	44,8
Alemanha	..	..	355.073	670.997	413	681	4,5	6,4	110,0	136,7
Angola	..	68,9	..	..	..	..	..	..	..	..
Arábia Saudita	..	..	..	40.961	..	69	..	..	58,8	37,9
Argélia	67,4	74,8	..	..	..	..	..	..	74,7	42,4
Argentina	..	85,8	3.268	59.252	179	147	..	2,3	32,4	27,3
Armênia	..	33,6	..	7	..	10	..	28,0	62,2	9,1
Austrália	..	..	107.611	311.988	1.089	1.135	6,8	..	104,0	87,9
Áustria	..	..	11.476	33.953	97	106	..	..	123,0	130,8
Azerbaijão	..	..	..	..	..	..	..	..	57,2	11,1
Bangladesh	58,9	62,5	321	4.551	134	186	4,0	5,9	32,5	40,2
Bélgica	..	..	65.449	119.831	182	139	6,9	4,2	74,4	153,9
Benin	..	61,7	..	..	..	..	9,0	..	22,3	7,5
Bielo-Rússia	..	..	..	..	..	..	..	32,0	..	17,7
Bolívia	51,3	41,9	..	114	..	10	18,0	35,4	30,6	54,5
Brasil	89,7	86,2	16.354	255.478	581	551	..	..	87,4	43,8
Bulgária	85,9	85,0	..	7	..	15	9,9	48,3	118,6	119,1
Burkina Faso	..	57,9	..	..	..	..	9,0	..	13,7	13,1
Burundi	8,1	15,7	..	..	..	..	..	..	24,4	20,5
Camarões	77,8	95,5	..	..	..	..	11,0	10,5	31,0	16,3
Camboja	..	68,6	..	..	..	..	..	10,4	..	7,5
Canadá	..	..	241.920	486.268	1.144	1.265	1,3	1,4	86,6	101,9
Cazaquistão	..	98,8	..	..	..	..	..	..	..	7,9
Chade	4,8	35,8	..	..	..	..	11,0	10,5	11,0	9,8
Chile	72,2	80,0	13.645	72.046	215	291	8,5	3,7	72,8	59,4
China	43,4	47,0	2.028	206.366	14	540	0,7	3,0	90,0	102,6
Hong Kong, China	85,1	86,8	83.397	449.381	284	561	3,3	3,5	132,1	168,0
Cingapura	75,6	..	34.308	150.215	150	223	2,7	2,9	74,0	84,6
Colômbia	58,3	47,8	1.416	19.530	80	189	8,8	10,1	36,2	45,5
Congo, Rep. do	..	91,4	..	..	..	..	11,0	10,5	29,1	16,9
Congo, Rep. Dem. do	42,4	..	..	..	..	..	..	..	25,3	1,6
Coreia, Rep. da	76,2	76,0	110.594	41.881	669	760	0,0	1,1	65,3	86,0
Costa do Marfim	53,2	69,1	549	914	23	31	9,0	..	44,6	28,7
Costa Rica	61,3	75,1	311	782	82	114	11,4	9,5	29,8	38,1
Croácia	..	59,6	..	581	..	61	501,0	11,2	..	46,4
Dinamarca	..	..	39.063	71.688	258	237	6,2	5,1	65,1	58,7
Egito, Rep. Árabe do	30,1	59,1	1.765	20.830	573	646	7,0	4,0	107,1	86,8
El Salvador	44,8	78,0	..	450	..	49	3,2	4,2	32,1	41,5
Emirados Árabes Unidos	..	..	..	..	..	..	..	..	35,2	48,6
Equador	59,7	78,3	69	1.946	65	42	-6,0	14,9	17,2	35,5
Eslovênia	..	26,7	..	663	24	21	180,0	8,1	36,9	36,0
Espanha	..	..	111.404	242.779	427	357	5,3	2,1	108,9	105,9
Estados Unidos	..	..	3.059.434	8.484.433	6.599	8.479	..	..	114,3	137,6
Estônia	..	80,2	..	..	..	..	..	13,6	65,0	30,1
Etiópia	..	63,9	..	..	..	..	3,6	4,5	67,3	45,1
Federação Russa	..	91,1	244	128.207	13	73	..	29,8	..	0,0
Filipinas	69,0	81,1	5.927	31.361	153	216	4,6	6,1	26,8	83,4
Finlândia	..	..	22.721	63.078	73	71	4,1	3,3	84,4	63,7
França	..	..	314.384	591.123	578	686	6,0	2,8	106,3	102,1
Gabão	80,1	72,0	..	..	..	..	11,0	10,5	20,1	15,8
Gana	..	26,3	76	1.492	13	21	..	..	13,2	26,8
Geórgia	..	73,7	..	..	..	..	..	..	..	..
Grécia	..	..	15.228	34.164	145	224	8,1	8,8	103,8	84,0
Guatemala	63,8	81,3	..	168	..	9	5,1	13,4	17,4	19,5
Guiné	..	57,7	..	..	..	..	0,2	4,0	5,5	6,7
Guiné-Bissau	..	32,5	..	..	..	..	13,1	4,5	43,5	7,4
Haiti	..	27,6	..	..	..	..	..	10,3	32,9	31,7
Honduras	62,1	62,7	40	338	26	111	8,3	10,8	40,9	29,3
Hungria	..	..	505	14.975	21	45	4,1	6,5	82,8	49,2
Iêmen	..	67,6	..	..	..	..	..	..	62,0	28,9
Índia	55,5	66,1	38.567	128.466	6.200	8.800	..	..	54,7	49,3
Indonésia	..	60,5	8.081	29.105	125	253	3,3	1,8	45,5	54,3
Irlanda	..	..	..	12.243	..	76	5,0	6,1	58,0	84,4
Israel	..	..	3.324	45.268	216	655	12,0	5,6	100,9	79,4
Itália	..	..	148.766	258.160	220	244	7,3	4,9	90,8	95,0
Jamaica	..	..	911	1.887	44	46	6,6	22,4	34,7	33,5
Japão	..	..	2.917.679	3.088.850	..	53	3,4	2,1	267,4	295,8
Jordânia	51,4	77,1	2.001	5.446	105	98	3,3	3,5	118,1	74,4
Laos, RPD	..	..	..	..	..	..	2,5	11,0	5,1	16,2
Lesoto	..	36,8	..	..	..	..	7,4	6,2	30,1	-25,3
Letônia	..	89,3	..	148	..	34	..	9,3	..	13,0
Líbano	..	71,8	..	..	..	..	23,0	6,9	132,8	122,4
Lituânia	..	86,3	..	900	..	460	..	6,5	..	12,1
Macedônia, ERI da	..	..	..	..	..	..	..	9,8	..	35,2

Nota: Sobre comparabilidade e cobertura dos dados, ver as Notas Técnicas. Os números em *grifo* designam anos diferentes dos especificados.

ESTADOS E MERCADOS

Economia	Investimento privado % do investimento fixo interno bruto		Capitalização do mercado de ações Milhões de dólares		N.º de empresas nacionais listadas		Margem da taxa de juros (juros sobre empréstimos menos juros sobre depósitos) Pontos percentuais		Crédito interno concedido pelo setor bancário % do PIB	
	1980	1996	1990	1997	1990	1996	1990	1997	1990	1997
Madagascar	..	42.5	..	..	..	..	5.3	15.6	26.3	13.8
Malásia	62.6	69.8	48.611	93.608	282	621	1.3	1.8	77.9	166.6
Malavi	21.4	84.3	..	..	..	..	8.9	19.0	20.6	10.7
Mali	..	54.4	..	..	..	..	9.0	..	13.4	12.0
Marrocos	44.0	57.8	966	12.177	71	47	0.5	..	60.1	60.3
Maurício	64.0	64.8	268	1.676	13	40	5.4	9.8	45.1	72.5
Mauritânia	..	68.3	..	..	..	..	5.0	..	54.8	8.0
México	57.0	79.1	32.725	156.595	199	193	..	..	42.5	40.5
Moçambique	27.0	65.3	..	..	..	..	..	..	29.5	5.0
Moldova	..	78.5	..	..	..	..	..	9.8	62.9	21.9
Mongólia	..	..	..	..	..	..	..	36.9	68.7	10.2
Namíbia	42.0	62.2	21	473	3	12	10.6	7.5	19.2	52.7
Nepal	60.2	67.8	..	208	..	90	..	..	28.9	35.8
Nicarágua	..	38.6	..	..	..	..	12.5	8.6	206.5	148.6
Níger	..	50.6	..	..	..	..	9.0	..	16.1	10.1
Nigéria	..	62.5	1.372	3.646	131	183	5.5	6.7	23.7	15.8
Noruega	..	..	26.130	57.423	112	158	4.6	2.3	89.5	74.7
Nova Zelândia	..	..	8.835	38.288	171	158	4.3	4.0	74.3	89.6
Omã	34.1	..	945	2.673	55	143	1.4	2.4	16.6	29.2
Países Baixos	..	..	119.825	378.721	260	217	8.5	3.0	107.4	124.6
Panamá	..	83.8	226	831	13	16	3.6	3.6	52.7	74.5
Papua Nova Guiné	58.6	85.8	..	..	..	..	6.8	3.1	35.8	28.1
Paquistão	36.1	52.5	2.850	10.966	487	782	..	..	50.8	49.9
Paraguai	85.1	83.4	..	383	..	60	8.1	14.0	14.9	25.5
Peru	75.6	82.9	812	17.586	294	231	2.330.0	15.0	16.2	17.7
Polónia	..	81.9	144	12.135	9	83	462.3	6.1	19.5	35.3
Portugal	..	..	9.201	38.954	181	158	7.8	4.6	73.6	99.7
Quênia	54.7	44.5	453	1.846	54	56	5.1	13.5	52.7	55.2
Quirguízia	..	87.5	..	5	..	27	..	9.8	..	26.2
Reino Unido	..	..	848.866	1.740.246	1.701	2.433	2.3	3.0	122.9	131.0
República Centro-Africana	46.5	41.8	..	..	..	..	11.0	10.5	12.9	10.0
República Dominicana	68.4	66.5	..	..	..	..	15.3	7.6	31.3	31.2
República Eslovaca	..	..	..	1.826	..	816	..	5.3	..	60.0
República Tcheca	..	..	..	12.786	..	1.588	..	5.5	..	78.5
Roménia	..	73.8	..	61	..	17	..	..	79.7	9.6
Ruanda	..	70.0	..	..	..	..	6.3	..	17.0	13.1
Senegal	62.1	70.3	..	..	..	..	9.0	..	33.7	22.0
Serra Leoa	..	64.4	..	..	..	..	12.0	18.1	26.3	52.3
Síria, Rep. Árabe	36.1	..	..	..	..	..	..	..	56.6	48.4
Sri Lanka	77.4	..	917	2.096	175	235	-6.4	-2.2	43.2	32.2
Suécia	..	..	97.929	247.217	258	229	6.8	4.5	145.6	67.9
Suíça	..	..	160.044	402.104	182	213	-0.9	3.5	179.0	183.4
Tadjiquistão	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Tailândia	68.1	77.6	23.896	23.538	214	454	2.1	3.1	90.8	124.3
Tanzânia	..	..	..	..	..	..	..	21.4	39.2	14.2
Togo	28.3	78.2	..	..	..	..	9.0	..	21.3	24.3
Trinidad e Tobago	..	88.0	696	1.405	30	23	6.9	8.4	58.5	59.2
Tunísia	46.9	51.0	533	4.263	13	30	..	..	62.5	67.2
Turcomênia	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1.7
Turquia	..	81.4	19.065	61.090	110	229	..	..	26.0	34.4
Ucrânia	..	..	..	..	..	..	..	30.9	83.3	14.9
Uganda	..	63.9	..	..	..	..	7.4	9.6	17.7	6.1
Uruguai	67.9	71.1	38	266	36	18	76.2	52.0	60.7	39.8
Uzbequistão	..	..	..	128	..	4	..	..	..	..
Venezuela	51.5	31.5	8.361	14.581	76	88	0.4	4.4	37.4	19.9
Vietnã	..	76.3	..	..	..	..	..	5.3	15.9	22.3
Zâmbia	..	48.7	..	229	..	5	9.4	12.2	64.5	42.6
Zimbábue	77.1	90.4	2.395	1.969	57	64	2.9	12.6	41.7	61.3
Mundo	.. w	68.1 w	9.399.355 s	20.177.662 s	29.189 s	42.404 s	..	..	125.7 w	139.1 w
Baixa renda	53.9	65.0	46.507	56.860	7.086	10.375	..	..	47.0	42.1
Renda média	60.5	67.1	329.021	1.669.545	4.370	9.649	..	..	65.6	55.7
Renda média baixa	55.5	62.4	47.225	569.132	1.848	4.110	..	..	69.9	65.6
Renda média alta	..	80.6	281.796	1.100.413	2.522	5.539	..	..	62.6	44.9
Renda baixa e média	59.5	66.8	375.528	1.725.742	11.456	20.024	..	..	62.6	54.0
África Subsaariana	..	64.8	142.577	257.364	1.011	1.056	..	..	58.6	82.5
América Latina e Caribe	70.6	80.2	78.506	481.799	1.748	2.191	..	..	62.3	35.7
Europa e Ásia e Central	..	84.5	19.065	103.563	110	3.428	..	..	..	31.9
Leste da Ásia e Pacífico	50.5	56.9	86.515	692.427	774	2.084	..	..	76.5	88.3
Oriente Médio e Norte da África	..	..	6.210	51.373	817	1.184	..	..	69.6	70.2
Sul da Ásia	54.4	64.4	42.655	139.879	6.996	10.102	..	..	52.4	48.3
Renda alta	..	..	9.023.827	18.451.920	17.733	22.359	..	..	138.8	157.8

Tabela 17. Papel do governo na economia

Economia	Subsídios e outras transferências correntes % do gasto total		Valor agregado por empresas estatais % do PIB		Gastos militares % do PIB		Índice composto ICRG de classificação de risco Junho de 1998	Índice Institucional Investor de classificação de crédito ^a Março de 1998	Alíquota marginal mais alta		
	1985	1996	1985-90	1990-95	1985	1995			Pessoa física		Pessoa jurídica 1997
									%	Sobre renda acima de (dólares) 1997	
África do Sul	31	46	14,9	..	3,8	2,2	72,0	46,5	45	21.440	35
Albânia	..	48	..	..	5,3	1,1	53,3	11,1	..	..	..
Alemanha	55	57	..	..	..	..	83,8	92,3	53	77.406	30
Angola	..	..	..	..	19,9	3,0	45,3	12,5	..	..	..
Árabia Saudita	..	..	..	..	22,7	13,5	73,5	55,4	0	..	45
Argélia	..	..	..	..	2,5	3,2	59,3	25,1	..	..	..
Argentina	59	60	2,7	1,3	3,8	1,7	74,3	41,6	33	120.000	33
Armênia	..	..	..	..	..	0,9	..	..	..	..	..
Austrália	63	68	..	..	2,7	2,5	79,3	73,7	47	39.582	36
Áustria	58	59	..	..	1,3	0,9	85,8	87,4	50	63.903	34
Azerbaijão	..	..	..	..	..	2,8	..	..	40	1.757	32
Bangladesh	..	..	3,1	3,4	1,7	1,7	66,5	27,2	..	..	..
Bélgica	56	59	2,8	..	3,1	1,7	81,8	82,0	55	75.507	39
Benin	..	..	..	..	2,2	1,2	..	17,3	..	..	..
Bielo-Rússia	..	..	..	..	..	0,8	61,8	12,9	..	..	..
Bolívia	27	34	13,9	13,8	3,3	2,3	70,0	26,5	13	..	25
Brasil	42	44	7,6	8,0	0,8	1,7	67,8	38,7	25	20.789	15
Bulgária	..	36	..	..	14,1	2,8	65,3	22,9	40	2.630	36
Burkina Faso	9	..	..	..	1,9	2,9	60,5	20,1	..	..	..
Burundi	..	12	7,3	..	3,0	4,4	..	..	..	..	..
Camarões	14	13	18,0	..	1,9	1,9	61,3	18,5	60	14.313	39
Camboja	..	..	..	..	..	3,1	..	..	..	..	..
Canadá	60	..	..	..	2,2	1,7	83,3	83,1	29	43.178	38
Cazaquistão	..	..	..	..	..	0,9	..	..	40	..	30
Chade	2	..	..	..	2,0	3,1	..	..	..	..	..
Chile	51	52	14,4	8,1	4,0	3,8	79,5	63,2	45	6.588	15
China	..	..	..	..	4,9	2,3	74,0	57,6	45	12.051	30
Hong Kong, China	..	..	..	..	..	..	78,3	..	..	..	17
Cingapura	10	12	..	..	5,9	4,7	90,0	82,9	28	285.836	26
Colômbia	48	..	7,0	..	1,6	2,6	55,3	46,9	35	49.934	35
Congo, Rep. do	..	..	15,1	..	4,0	2,9	45,8	..	..	..	45
Congo, Rep. Dem. do	..	2	..	..	1,2	0,3	45,8	..	..	..	..
Coreia, Rep. da	38	48	10,3	..	5,0	3,4	67,8	..	40	94.764	28
Costa do Marfim	..	..	..	..	..	..	..	..	10	4.489	35
Costa Rica	33	23	8,1	..	0,7	0,6	76,5	35,8	25	24.559	30
Croácia	..	34	..	..	..	10,5	..	36,0	35	4.675	..
Dinamarca	57	64	..	..	2,3	1,8	87,5	83,4	60	..	34
Egito, Rep. Árabe do	31	24	..	..	12,8	5,7	70,8	..	32	14.749	40
El Salvador	11	22	1,8	..	5,7	1,1	76,3	29,0	30	22.857	25
Emirados Árabes Unidos	8	9	..	..	6,7	4,8	78,5	61,4	..	..	..
Equador	..	9	10,2	..	2,8	3,7	61,8	26,7	25	61.861	20
Eslovênia	..	..	..	..	..	1,5	..	55,5	..	..	..
Espanha	55	66	..	..	2,4	1,6	79,0	77,3	56	79.896	35
Estados Unidos	49	59	1,1	..	6,1	3,8	81,8	92,6	40	271.050	35
Estônia	..	46	..	..	..	1,1	..	38,9	26	..	26
Etiópia	7	..	..	..	6,7	2,2	64,5	17,5	..	..	..
Federação Russa	..	50	..	..	..	11,4	63,8	..	35	8.587	35
Filipinas	7	17	2,3	2,2	1,4	1,5	67,0	43,3	35	19.016	35
Finlândia	67	67	..	..	1,7	2,0	88,0	77,9	38	65.352	28
França	63	64	11,2	..	4,0	3,1	80,5	89,3	..	..	33
Gabão	7	..	..	..	2,8	2,6	69,3	24,7	55	..	40
Gana	10	..	8,5	..	1,0	1,4	63,0	31,4	35	9.173	35
Geórgia	..	..	..	..	..	2,4	..	10,6	..	..	..
Grécia	35	20	11,5	..	7,0	5,5	77,3	53,7	45	68.820	40
Guatemala	14	12	1,9	..	1,6	1,3	72,0	27,0	30	30.002	30
Guiné	..	..	..	..	..	1,5	61,5	16,4	..	..	..
Guiné-Bissau	5	..	..	..	2,9	2,8	44,0	..	..	..	..
Haiti	..	..	..	..	1,5	2,9	52,5	12,7	..	..	..
Honduras	..	..	5,5	..	3,5	1,4	65,8	19,8	40	196.382	15
Hungria	69	..	..	..	7,2	1,5	77,0	52,2	42	6.614	18
Iêmen	..	7	..	..	..	..	66,5	..	..	..	..
Índia	44	38	13,4	13,4	3,5	2,4	63,8	46,5	40	3.359	40
Indonésia	24	21	14,5	..	2,4	1,8	41,5	49,9	30	20.982	30
Irlanda	57	60	..	..	1,7	1,3	86,8	78,0	48	15.732	36
Israel	33	45	..	..	20,3	9,6	69,5	52,5	50	57.730	36
Itália	57	56	..	..	2,2	1,8	83,3	76,6	51	196.005	37
Jamaica	1	..	..	..	0,9	0,8	74,8	30,1	25	1.449	33
Japão	52	..	..	..	1,0	1,0	79,5	90,8	50	258.398	38
Jordânia	14	10	..	..	15,5	7,7	73,8	35,5	..	..	..
Laos, RPD	..	..	..	..	7,4	4,2	..	..	..	..	..
Lesoto	5	..	..	..	5,3	1,9	..	..	..	..	..
Letônia	..	55	..	..	..	0,9	..	34,0	25	..	25
Líbano	..	21	..	..	..	3,7	55,8	32,5	..	..	..
Lituânia	..	46	..	..	..	0,5	..	..	33	..	29
Macedônia, ERI da	..	..	..	..	..	3,3	..	..	..	..	..

Nota: Sobre comparabilidade e cobertura dos dados, ver as Notas Técnicas. Os números em *grifo* designam anos diferentes dos especificados.

ESTADOS E MERCADOS

Economia	Subsídios e outras transferências correntes % do gasto total		Valor agregado por empresas estatais % do PIB		Gastos militares % do PIB		Índice composto ICRG de classificação de risco Junho de 1998	Índice Institucional Investidor de classificação de crédito ^a Março de 1998	Alíquota marginal mais alta		
	1985	1996	1985-90	1990-95	1985	1995			Pessoa física		Pessoa jurídica 1997
									%	Sobre renda acima de (dólares) 1997	
Madagascar	..	8	..	..	1,9	0,9	64,5	..	..	..	..
Malásia	13	24	..	..	3,8	3,0	70,0	64,5	30	58.893	30
Malavi	7	..	4,3	..	2,0	1,6	64,3	20,1	38	2.763	38
Mali	8	..	..	..	2,9	1,8	64,8	16,7	..	..	..
Marrocos	15	12	16,8	..	6,0	4,3	71,5	41,5	44	6.814	35
Maurício	24	25	1,9	..	0,2	0,4	..	51,8	30	2.764	35
Mauritânia	..	..	..	..	6,9	3,2	..	..	..	..	..
México	21	43	6,7	4,9	0,7	1,0	68,5	45,2	35	21.173	34
Moçambique	..	..	..	..	9,9	5,4	57,5	16,1	..	..	..
Moldova	..	..	..	..	..	2,1	..	..	..	..	..
Mongólia	..	42	..	..	8,3	2,4	67,3	..	..	..	..
Namíbia	29	..	..	..	..	2,1	78,8	..	35	17.152	35
Nepal	..	..	..	..	1,1	0,9	..	25,5	..	..	..
Nicarágua	11	25	..	..	17,4	2,2	53,8	13,5	30	20.202	30
Níger	..	..	5,1	..	0,8	1,2	54,5	..	..	..	..
Nigéria	9	..	..	..	1,5	0,8	58,3	15,2	25	754	30
Noruega	68	69	..	..	3,1	2,7	93,3	87,3	..	..	28
Nova Zelândia	51	37	..	..	2,0	1,3	79,3	73,4	33	21.848	33
Omã	6	6	..	..	24,4	16,7	76,0	53,2	0	..	50
Países Baixos	69	71	..	..	3,0	2,1	87,0	90,5	60	55.730	36
Panamá	17	27	8,2	..	2,0	1,4	73,3	34,9	30	200.000	30
Papua Nova Guiné	16	32	..	..	1,5	1,4	68,5	33,2	35	14.900	25
Paquistão	15	15	..	..	6,2	6,1	55,5	27,5	35	7.485	46
Paraguai	23	..	4,8	4,5	1,1	1,4	68,5	32,8	0	..	30
Peru	11	33	6,4	5,7	6,7	1,7	65,8	33,5	30	49.923	30
Polónia	75	61	..	..	10,2	2,3	82,0	51,9	44	14.542	40
Portugal	45	37	15,1	..	2,9	2,6	84,5	72,7	40	39.247	40
Quênia	18	5	11,6	..	2,3	2,3	60,5	26,7	35	374	35
Quirguízia	..	..	..	..	..	0,7	..	..	..	..	..
Reino Unido	55	56	3,4	..	5,1	3,0	83,0	..	40	44.692	33
República Centro-Africana	..	..	4,1	..	1,8	..	..	..	..	..	..
República Dominicana	17	12	..	..	1,2	1,4	73,3	..	..	..	..
República Eslovaca	..	..	..	..	..	3,0	76,8	..	42	33.861	..
República Tcheca	..	71	..	..	..	2,3	78,0	..	40	27.660	39
Romênia	27	51	..	..	6,9	2,5	62,0	34,5	60	3.600	38
Ruanda	..	..	..	..	1,7	5,2	..	..	..	..	..
Senegal	..	..	6,9	..	2,8	1,6	64,5	21,6	50	24.141	..
Serra Leoa	5	31	..	..	0,8	6,1	36,3	5,7	..	..	..
Síria, Rep. Árabe	..	..	..	..	21,8	7,2	69,0	..	..	..	..
Sri Lanka	16	22	..	..	2,9	4,6	62,8	33,6	35	5.293	35
Suécia	64	71	..	..	3,0	2,8	83,8	77,1	30	30.326	28
Suíça	..	63	..	..	2,4	1,6	88,3	92,6	13	460.382	46
Tadjiquistão	..	..	..	..	..	3,7	..	..	..	..	..
Tailândia	8	7	..	..	4,2	2,5	62,3	52,3	37	158.479	30
Tanzânia	22	..	12,9	..	3,8	1,8	60,3	19,3	35	14.075	35
Togo	11	..	..	..	2,6	2,3	60,8	17,4	..	..	..
Trinidad e Tobago	..	21	9,1	..	..	1,7	78,3	..	35	8.103	35
Tunísia	29	29	..	..	3,6	2,0	73,5	48,0	..	..	..
Turcomênia	..	..	..	..	..	1,7	..	..	..	..	..
Turquia	41	47	6,5	5,1	4,6	4,0	49,0	37,8	55	14.877	25
Ucrânia	..	..	..	..	..	2,9	67,0	20,5	..	..	..
Uganda	..	..	..	..	2,0	2,3	63,8	21,2	30	4.800	30
Uruguai	43	61	5,0	..	2,9	2,4	73,0	44,6	0	..	30
Uzbequistão	..	..	..	..	..	3,8	..	..	..	..	..
Venezuela	31	43	22,3	..	2,1	1,1	67,3	36,1	34	..	34
Vietnã	..	..	..	..	19,4	2,6	63,5	32,7	50	6.278	25
Zâmbia	..	15	32,2	..	..	2,8	61,8	17,5	30	1.376	35
Zimbábue	37	..	10,8	11,3	5,7	4,0	57,0	33,6	40	5.597	38
Mundo	28 m	.. m			5,2 w	2,8 w	68,5 m	35,8 m			
Baixa renda	..	..					60,8	..			
Renda média	23	28					70,0	37,0			
Renda média baixa	19	23					68,5	33,6			
Renda média alta	36	42					73,3	45,9			
Renda baixa e média	..	..					65,1	32,0			
África Subsaariana	..	..					61,1	18,9			
América Latina e Caribe	..	26					70,0	33,5			
Europa e Ásia e Central	..	..					..	..
Leste da Ásia e Pacífico	..	18					67,2	49,9			
Oriente Médio e Norte da África	..	13					71,2	41,5			
Sul da Ásia	..	26					63,3	27,5			
Renda alta	55	59					83,2	82,0			

a. Este material com direitos reservados foi reproduzido com permissão de Institutional Investor, Inc., 488 Madison Avenue, New York, N.Y. 10022.

Tabela 18. Energia e transporte

Economia	Energia elétrica				Transporte						
	Consumo per capita		Perdas de		Estradas		Bens		Bens transportados		Passageiros transportados por linhas aéreas
	Kilowatts-hora		de transmissão e distribuição		pavimentadas		transportados por rodovia		por ferrovia		
1980	1995	1980	1995	1990	1996	1990	1996	1990	1996	1996	
África do Sul	3.263	3.874	8	6	30	42	..	..	443.958	336.265	7.183
Albânia	1.083	623	4	51	..	30	..	3	..	..	29
Alemanha	5.005	5.527	4	5	99	99	288.200	294.160	..	39.068	40.118
Angola	67	60	25	28	25	25	867	2.187	..	..	207
Arábia Saudita	1.356	3.906	9	9	41	43	..	..	4.653	4.384	11.706
Argélia	265	513	11	17	67	69	..	20.000	23.531	17.681	3.494
Argentina	1.170	1.519	13	18	29	29	..	..	35.012	..	7.779
Armênia	2.729	811	10	39	99	100	..	18	..	..	358
Austrália	5.393	8.033	10	7	35	39	91.400	128.000	81.987	..	30.075
Áustria	4.371	5.800	6	6	100	100	..	64.400	89.822	79.531	4.719
Azerbaijão	2.440	1.806	14	23	..	..	153.111	11.459	..	..	1.233
Bangladesh	16	57	35	32	7	7	..	..	7.927	..	1.252
Bélgica	4.402	6.752	5	5	..	..	..	428	46.734	32.214	5.174
Benin	36	43	20	50	20	20	..	..	..	..	75
Bielo-Rússia	2.455	2.451	9	15	66	70	..	350	1.253.634	619.342	596
Bolívia	226	356	10	12	4	6	..	..	35.721	..	1.783
Brasil	977	1.610	12	17	10	9	313.229	384.000	51.447	50.730	22.004
Bulgária	3.349	3.415	10	13	92	92	806	39	333.884	202.772	718
Burkina Faso	..	..	..	..	17	16	..	..	..	..	138
Burundi	..	..	..	..	18	7	..	..	..	..	9
Camarões	166	196	0	4	11	13	..	..	33.076	33.723	362
Camboja	..	..	..	..	8	8	..	..	..	..	..
Canadá	12.329	15.147	9	5	35	..	149.300	182.000	433.360	266.190	22.856
Cazaquistão	..	3.106	0	15	55	81	2.236	803	4.930.610	..	568
Chade	..	..	..	..	1	1	..	..	..	..	93
Chile	877	1.698	12	10	14	14	..	..	15.418	6.096	3.622
China	253	637	8	7	..	..	335.810	463.000	600.269	360.383	51.770
Hong Kong, China	2.167	4.850	11	15	100	100	..	14	..	..	..
Cingapura	2.412	6.018	5	4	97	97	..	..	..	..	11.841
Colômbia	572	948	16	21	12	12	..	..	2.376	..	8.342
Congo, Rep. do	94	207	1	0	10	10	..	..	129.821	54.139	253
Congo, Rep. Dem. do	147	132	8	3	..	..	..	..	33.997	4.387	..
Coreia, Rep. da	841	3.606	6	5	72	76	..	410	40.675	24.665	33.003
Costa do Marfim	192	159	7	4	9	10	..	..	15.597	13.484	179
Costa Rica	860	1.348	0	8	15	17	..	..	..	..	918
Croácia	..	2.074	..	19	80	82	4	4	192.652	103.711	727
Dinamarca	4.245	5.975	7	6	100	100	..	..	19.129	14.713	5.892
Egito, Rep. Árabe do	380	896	13	..	72	78	..	..	24.060	27.908	4.282
El Salvador	295	507	13	13	14	20	5	4.273	..	..	1.800
Emirados Árabes Unidos	5.623	7.752	7	..	94	100	..	..	..	..	4.063
Equador	361	600	14	21	13	13	44.978	54.300	..	..	1.873
Eslovênia	4.089	4.710	8	5	72	82	8	5	186.105	115.975	393
Espanha	2.401	3.594	9	10	74	99	..	589	22.505	15.998	27.759
Estados Unidos	8.914	11.571	9	7	58	61	..	..	360.925	365.655	571.072
Estônia	3.433	3.022	5	20	52	53	..	11	522.628	540.949	149
Etiópia	16	22	8	3	15	15	..	..	2.466	..	743
Federação Russa	4.706	4.172	8	10	74	79	68.000	18.000	2.760.928	1.790.023	22.117
Filipinas	353	337	2	16	..	..	..	..	..	..	7.263
Finlândia	7.779	12.785	6	2	61	64	..	374	100.727	70.489	5.597
França	3.881	5.892	7	6	..	100	..	1.275	50.320	39.290	40.300
Gabão	618	737	1	10	8	8	..	..	42.898	61.672	431
Gana	426	318	3	4	20	24	..	..	6.122	..	197
Geórgia	1.910	1.057	16	25	94	94	460	7	..	..	205
Grécia	2.064	3.259	7	7	92	92	177	201	6.418	1.913	6.396
Guatemala	209	264	10	13	25	28	..	..	..	..	300
Guiné	..	..	..	..	15	17	..	..	..	..	36
Guiné-Bissau	..	..	..	..	8	10	..	..	..	..	21
Haiti	41	32	26	53	22	24	..	..	..	..	..
Honduras	219	333	14	28	21	20	..	..	..	..	498
Hungria	2.335	2.682	12	14	50	43	..	39	247.156	103.268	1.563
Iêmen	59	99	0	26	9	8	..	..	..	..	..
Índia	130	339	18	18	..	50	..	..	248.766	177.267	13.255
Indonésia	44	263	19	12	46	46	..	..	8.541	6.843	16.173
Irlanda	2.528	4.139	10	9	94	94	..	..	14.213	9.314	7.677
Israel	2.826	4.836	5	4	100	100	..	..	16.539	11.827	3.695
Itália	2.831	4.163	9	7	100	100	..	..	20.922	18.432	25.838
Jamaica	482	2.049	17	11	64	71	..	..	..	..	1.388
Japão	4.395	6.937	4	4	69	74	..	..	11.937	8.896	95.914
Jordânia	387	1.139	19	8	100	100	..	..	80.377	47.815	1.299
Laos, RPD	..	..	..	..	24	14	..	..	..	..	125
Lesoto	..	..	..	..	18	18	..	..	..	..	17
Letônia	2.664	1.789	26	32	13	38	..	30	1.214.852	1.115.793	407
Líbano	789	1.224	10	13	95	95	..	..	..	..	775
Litânia	2.715	1.711	12	15	82	88	296	89	991.207	491.829	214
Macedônia, FRI da	..	2.443	..	12	59	64	6	3	..	..	287

Nota: Sobre comparabilidade e cobertura dos dados, ver as Notas Técnicas. Os números em *grifo* designam anos diferentes dos especificados.

ESTADOS E MERCADOS

Economia	Energia elétrica				Transporte							
	Consumo per capita		Perdas de		Estradas		Bens		Bens transportados		Passageiros	
	Kilowatts-hora		de transmissão e distribuição		pavimentadas		transportados		por ferrovia			
1980	1995	1980	1995	1990	1996	1990	1996	1990	1996	1996		
Madagascar	..	..	..	..	15	12	..	..	..	..	542
Malásia	630	1.953	9	10	70	75	..	..	11.915	6.867	15.118
Malawi	..	..	..	..	17	19	..	..	14.556	10.172	153
Mali	..	..	..	..	11	12	..	..	52.037	..	75
Marrocos	223	407	10	4	49	50	40.390	54.671	72.647	55.334	2.301	
Maurício	..	..	..	..	93	93	..	..	..	..	718
Mauritânia	..	..	..	..	11	11	..	..	..	..	235
México	859	1.305	11	14	35	37	..	..	64.903	52.983	14.678
Moçambique	370	67	0	5	17	19	..	230	..	..	163
Moldova	1.495	1.517	8	18	87	87	..	41	..	..	190
Mongólia	..	..	..	..	10	8	39	2	1.132.960	..	662
Namíbia	..	..	..	..	11	12	..	..	294.413	131.387	237
Nepal	13	39	29	26	38	42	..	..	..	..	755
Nicarágua	315	272	14	28	11	10	..	..	..	..	51
Níger	..	..	..	..	29	8	..	..	..	..	75
Nigéria	68	85	36	32	30	19	597	..	3.231	1	221	
Noruega	18.289	23.892	9	7	69	72	..	244	..	..	12.727
Nova Zelândia	6.269	8.504	11	9	57	58	..	..	51.139	..	9.597
Omã	663	2.891	4	..	21	30	..	..	..	..	1.620
Países Baixos	4.057	5.374	4	4	88	90	..	..	12.850	9.816	..
Panamá	826	1.089	13	19	32	34	..	..	..	..	689
Papua Nova Guiné	..	..	..	..	3	4	..	..	..	..	970
Paquistão	125	304	29	23	54	57	..	..	41.402	25.084	5.375
Paraguai	232	683	0	1	9	10	..	..	..	..	213
Peru	503	525	13	21	10	10	..	..	8.023	5.176	2.328
Polónia	2.470	2.324	10	13	62	65	..	1.640	464.040	290.148	1.806	
Portugal	1.469	2.857	12	11	..	86	130	369	14.010	13.832	4.806	
Quênia	93	123	16	16	13	14	..	..	79.482	46.448	779
Quirguízia	1.556	1.666	6	28	90	91	330	110	..	..	488
Reino Unido	4.160	5.081	8	7	100	100	..	1.689	17.286	11.465	..	
República Centro-Africana	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	75
República Dominicana	433	588	21	25	45	49	..	..	..	..	30
República Eslovaca	3.817	4.075	8	8	99	98	83.571	34.745	..	298.678	63	
República Tcheca	3.595	4.654	7	8	100	100	..	686	..	196.511	1.394	
Roménia	2.434	1.603	6	11	51	51	..	616.044	515.789	230.933	913	
Ruanda	..	..	..	..	9	9	..	..	..	..	..
Senegal	97	91	10	13	27	29	..	..	51.761	30.617	155
Serra Leoa	..	..	..	..	11	11	..	..	..	..	15
Síria, Rep. Árabe	354	698	18	..	72	23	..	..	49.114	29.013	599
Sri Lanka	96	208	15	18	32	40	2.990	3.020	5.834	4.027	1.171	
Suécia	10.216	14.096	9	6	71	76	..	..	128.234	103.765	9.879
Suíça	5.579	6.916	7	6	..	..	401.000	410.000	..	..	10.468
Tadjiquistão	2.217	2.367	7	12	72	83	..	..	..	..	594
Tailândia	279	1.199	10	8	55	98	..	..	14.804	..	14.078
Tanzânia	50	52	4	13	37	4	..	..	..	..	224
Togo	..	..	..	..	21	32	..	..	..	..	75
Trinidad e Tobago	1.584	2.817	0	10	46	51	..	..	..	..	897
Tunísia	379	661	12	10	76	79	..	..	59.563	53.910	1.371
Turcomênia	1.720	1.109	12	10	74	81	..	..	..	..	523
Turquia	439	1.057	12	16	..	25	65.800	135.781	30.633	17.619	8.464	
Ucrânia	3.598	2.785	8	10	94	95	2.078.990	1.254.540	2.208.646	910.955	1.151	
Uganda	..	..	..	..	..	..	..	..	13.661	12.829	100
Uruguai	977	1.574	15	19	74	90	..	..	12.076	18.789	504
Uzbequistão	2.085	1.731	9	10	79	87	..	..	..	..	1.566
Venezuela	2.067	2.518	12	21	36	39	..	..	..	..	4.487
Vietnã	50	146	18	22	24	25	..	..	16.279	20.223	2.505
Zâmbia	1.016	574	7	11	17	18	..	..	72.889	60.312	..
Zimbábue	990	738	14	7	14	47	..	..	280.908	200.217	654
Mundo	1.590 w	1.978 w	8 w	8 w	39 m	46 m					1.388.670 s	
Baixa renda	156	269	15	15	17	18					34.930	
Renda média	919	1.183	10	14	51	51					274.253	
Renda média baixa	811	991	10	15	51	53					164.113	
Renda média alta	1.376	1.962	10	13	51	51					110.140	
Renda baixa e média	638	824	11	15	29	30					309.184	
África Subsaariana	444	437	15	13	17	17					15.658	
América Latina e Caribe	859	1.298	12	17	22	26					76.532	
Europa e Ásia e Central	3.189	2.798	8	12	77	82					47.754	
Leste da Ásia e Pacífico	243	575	10	13	17	12					110.432	
Oriente Médio e Norte da África	485	1.122	10	15	67	54					36.896	
Sul da Ásia	116	300	20	19	38	42					22.305	
Renda alta	5.557	7.748	7	6	85	92					1.079.486	

Tabela 19. Comunicações, informação e ciência e tecnologia

Economia	Por mil habitantes						Hosts na Internet Por 10.000 habitantes Julho de 1997	Cientistas e engenheiros em PeD Por milhão de habitantes 1981-95	Exporta- ções de alta tecnologia % das export. de manufaturas 1996	N.º de requerimentos de patente ^a 1995	
	Jornais diários 1994	Rádios 1996	Televisores 1996	Linhas telefônicas 1996	Telefones móveis 1996	Computa- dores pessoais 1996				Residentes	Não residentes
	África do Sul	33	179	123	100	22				37,7	30,67	..	..	5.549	5.501
Albânia	54	179	173	19	1	..	0,32	..	..	..	1.564
Alemanha	317	..	493	538	71	233,2	106,68	3,016	25	51.948	84.667
Angola	11	58	51	5	0	..	0,02	..	..	..	..
Arábia Saudita	54	..	263	106	10	37,2	0,15	..	..	28	718
Argélia	46	..	68	44	0	3,4	0,01	..	15	28	114
Argentina	138	..	347	174	16	24,6	5,32	350	17	..	..
Armênia	23	..	216	154	0	..	0,88	..	..	..	15.570
Austrália	258	..	666	519	208	311,3	382,44	2,477	39	9.325	28.156
Áustria	472	345	493	466	74	148,0	108,25	1,604	24	2.419	63.707
Azerbaijão	28	..	212	85	2	..	0,11	..	..	221	31
Bangladesh	6	48	7	3	0	..	0,00	..	..	70	156
Bélgica	321	..	464	465	47	167,3	84,64	1,814	..	1.464	52.187
Benin	2	1.461	73	6	0	..	0,02	177	..	..	..
Bielo-Rússia	187	322	292	208	1	..	0,44	3.300	..	626	16.625
Bolívia	69	..	202	47	4	..	0,69	250	41	17	106
Brasil	45	222	289	96	16	18,4	4,20	165	18	2.757	23.040
Bulgária	..	350	361	313	3	295,2	6,65	4.240	..	370	16.953
Burkina Faso	0	32	6	3	0	..	0,04	..	..	..	..
Burundi	3	82	2	2	0	..	0,01	32	..	..	1
Camarões	4	326	75	5	0	..	0,05	..	3	..	..
Camboja	..	121	9	1	2	..	0,01	..	..	..	..
Canadá	189	..	709	602	114	192,5	228,05	2,322	24	3.039	40.565
Cazaquistão	..	..	275	118	0	..	0,70	..	..	1.031	16.368
Chade	0	620	2	1	..	..	0,00	..	..	..	..
Chile	100	..	280	156	23	45,1	13,12	364	18	181	1.535
China	23	161	252	45	6	3,0	0,21	537	21	10.066	31.707
Hong Kong, China	719	..	388	547	216	150,5	74,84	..	27	23	1.938
Cingapura	364	..	361	513	141	216,8	196,30	2,512	71	10	11.871
Colômbia	64	..	188	118	13	23,3	1,81	39	21	141	1.093
Congo, Rep. do	8	318	8	8	..	..	0,02	461	12	..	..
Congo, Rep. Dem. do	3	102	41	1	0	..	0,00	..	..	3	15
Coreia, Rep. da	404	1.208	326	430	70	131,7	28,77	2,636	39	59.249	37.308
Costa do Marfim	7	..	60	9	1	1,4	0,17	..	..	..	..
Costa Rica	99	..	220	155	14	..	12,14	539	14	..	..
Croácia	575	..	251	309	14	20,9	14,08	1,977	17	265	335
Dinamarca	365	..	533	618	250	304,1	259,73	2,647	25	2.257	59.810
Egito, Rep. Árabe do	64	..	126	50	0	5,8	0,31	458	9	..	..
El Salvador	50	..	250	56	3	..	0,34	19	17	3	64
Emirados Árabes Unidos	161	..	276	302	79	65,5	7,66	..	..	..	..
Equador	72	..	148	73	5	3,9	0,90	169	11	8	270
Eslôvênia	185	..	375	333	20	47,8	85,66	2,998	16	318	16.267
Espanha	104	1.273	509	392	33	94,2	31,00	1,098	17	2.329	68.922
Estados Unidos	228	..	806	640	165	362,4	442,11	3,732	44	127.476	107.964
Estônia	242	..	449	299	47	6,7	45,35	3,296	19	16	14.751
Etiópia	2	206	4	3	..	..	0,00	..	..	..	..
Federação Russa	267	341	386	175	2	23,7	5,51	4,358	..	17.611	23.746
Filipinas	65	168	125	25	13	9,3	0,59	90	62	..	..
Finlândia	473	1.386	605	549	292	182,1	653,61	3,675	23	2.533	20.192
França	237	..	598	564	42	150,7	49,86	2,537	31	16.140	73.626
Gabão	16	..	76	32	6	6,3	0,00	189	32	..	..
Gana	18	..	41	4	1	1,2	0,15	..	..	..	42
Geórgia	..	..	474	105	0	..	0,55	..	..	288	15.660
Grécia	156	..	442	509	53	33,4	18,76	774	13	452	44.697
Guatemala	23	..	122	31	4	2,8	0,79	99	15	5	57
Guiné	..	100	8	2	0	0,3	0,00	264	..	..	..
Guiné-Bissau	6	40	..	7	..	..	0,09	..	..	..	..
Haiti	6	60	5	8	..	..	0,00	..	..	..	..
Honduras	44	108	80	31	0	..	0,94	..	3	7	40
Hungria	228	..	444	261	46	44,1	33,29	1,157	19	1.117	19.770
Iêmen	17	45	278	13	1	..	0,00	..	0	..	..
Índia	..	105	64	15	0	1,5	0,05	151	10	1.545	5.021
Indonésia	20	..	232	21	3	4,8	0,54	181	18	..	..
Irlanda	170	..	469	395	82	145,0	90,89	1,871	62	927	44.660
Israel	281	..	303	446	184	117,6	104,79	4,826	30	1.266	3.159
Itália	105	..	436	440	112	92,3	36,91	1,303	15	1.625	63.330
Jamaica	66	792	326	142	22	4,6	1,36	8	67	7	54
Japão	576	..	700	489	214	128,0	75,80	5,677	39	335.061	53.896
Jordânia	48	325	175	60	3	7,2	0,38	106	26	..	..
Laos, RPD	3	134	10	6	1	1,1	0,00	..	..	..	..
Lesoto	7	77	13	9	1	..	0,08	..	..	8	2.608
Letônia	228	..	598	298	11	7,9	21,03	1,165	16	210	16.140
Libano	172	..	355	149	65	24,3	2,72	67	..	..	..
Lituânia	136	583	376	268	14	6,5	7,46	1,278	23	106	15.882
Macedônia, ERI da	21	..	170	170	0	..	2,15	1,258	..	100	3.084

Nota: Sobre comparabilidade e cobertura dos dados, ver as Notas Técnicas. Os números em *grifo* designam anos diferentes dos especificados.

ESTADOS E MERCADOS

	Por mil habitantes						Hosts na Internet Por 10.000 habitantes Julho de	Cientistas e engenheiros em PeD Por milhão de habitantes 1981-95	Exporta- ções de alta tecnologia % das export. de manufaturas 1996	N.º de requerimentos de patente ^a 1995	
	Jornais diários 1994	Rádios 1996	Televi- sores 1996	Linhas telefônicas 1996	Telefones móveis 1996	Computa- dores pessoais 1996				Residentes	Não residentes
Economia											
Madagascar	4	214	24	3	0	..	0,03	22	3	21	15.802
Malásia	124	..	228	183	74	42,8	19,30	87	67	141	3.911
Malavi	2	902	..	4	0	..	0,00	..	3	5	28.868
Mali	4	168	11	2	0	..	0,03	..	..	..	..
Marrocos	13	..	145	45	2	1,7	0,32	..	24	89	292
Maurício	68	..	219	162	18	31,9	1,84	361	1	3	4
Mauritânia	0	188	82	4	..	5,3	0,00	..	..	..	..
México	113	..	193	95	11	29,0	3,72	95	32	436	23.233
Moçambique	5	46	3	3	..	0,8	0,02	..	5	..	..
Moldova	24	216	307	140	0	2,6	0,39	..	9	271	15.606
Mongólia	88	78	63	39	0	..	0,07	..	2	130	15.847
Namíbia	102	..	29	54	4	12,7	2,16	..	..	..	..
Nepal	8	57	4	5	..	..	0,07	22	0	3	5
Nicarágua	30	..	170	26	1	..	1,60	214	40	..	35
Níger	1	61	23	2	..	..	0,04	..	..	..	..
Nigéria	18	..	55	4	0	4,1	0,00	15	..	..	..
Noruega	607	..	569	555	287	273,0	474,63	3.434	24	1.278	20.398
Nova Zelândia	297	..	517	499	138	266,1	424,34	1.778	11	1.418	19.230
Omã	30	394	591	86	6	10,9	0,00	..	8	..	..
Países Baixos	334	..	495	543	52	232,0	219,01	2.656	42	4.460	59.279
Panamá	62	..	229	122	..	..	1,44	..	..	16	62
Papua Nova Guiné	15	..	4	11	1	..	0,18	..	..	..	..
Paquistão	21	..	24	18	0	1,2	0,07	54	3	21	678
Paraguai	42	..	144	36	7	..	0,47	..	4	..	..
Peru	86	..	142	60	8	5,9	2,63	273	11	..	..
Polónia	141	533	418	169	6	36,2	11,22	1.083	11	2.598	19.491
Portugal	41	..	367	375	67	60,5	18,26	599	12	96	58.605
Quênia	13	..	19	8	0	1,6	0,16	..	..	..	28.728
Quirguízia	11	..	238	75	..	..	0,23	..	24	119	15.599
Reino Unido	351	..	612	528	122	192,6	149,06	2.417	40	25.355	90.399
República Centro-Africana	1	93	5	3	0	..	0,02	55	0	..	..
República Dominicana	34	..	84	83	8	..	0,03	..	19	..	..
República Eslovaca	256	953	384	232	5	186,1	20,47	1.922	16	273	17.659
República Tcheca	219	..	406	273	19	53,2	47,66	1.285	14	628	19.382
Romênia	297	..	226	140	1	5,3	2,66	1.382	7	1.11	16.856
Ruanda	0	76	..	3	..	..	0,01	12	..	..	..
Senegal	6	..	38	11	0	7,2	0,31	342	55	..	..
Serra Leoa	2	..	17	4	..	..	0,00	..	..	..	5
Síria, Rep. Árabe	18	..	91	82	..	..	1,4	0,00	..	43	12
Sri Lanka	25	195	82	14	4	3,3	0,33	173	3	76	15.944
Suécia	483	..	476	682	282	214,9	321,48	3.714	31	6.396	64.165
Suíça	409	..	493	640	93	408,5	207,98	..	..	5.116	64.626
Tadjiquistão	13	196	279	42	0	..	0,00	..	..	33	15.598
Tailândia	48	204	167	70	28	16,7	2,11	173	36	..	..
Tanzânia	8	398	16	3	0	..	0,02	..	..	..	..
Togo	2	381	14	6	..	..	0,01	..	..	..	..
Trinidad e Tobago	135	..	318	168	11	19,2	3,24	240	33	24	15.515
Tunísia	46	176	156	64	1	6,7	0,02	388	10	31	115
Turcomênia	..	..	163	74	..	..	0,00	..	..	..	8.420
Turquia	44	..	309	224	13	13,8	3,60	209	8	206	1.506
Ucrânia	118	..	341	181	1	5,6	2,09	6.761	..	4.806	17.548
Uganda	2	123	26	2	0	0,5	0,01	..	..	..	20.840
Uruguai	237	..	305	209	25	22,0	3,18	..	10	..	..
Uzbequistão	7	..	190	76	0	..	0,06	1.760	..	1.039	15.873
Venezuela	215	..	180	117	35	21,1	2,06	208	14	..	..
Vietnã	8	..	180	16	1	3,3	0,00	334	..	23	16.959
Zâmbia	8	130	80	9	0	..	0,27	..	..	4	90
Zimbábue	18	..	29	15	..	6,7	0,24	..	5	56	177
Mundo	98 w	.. w	211 w	133 w	28 w	50,0 w	34,75 w				
Baixa renda	12	..	47	11	0	..	0,06	..	..	..	..
Renda média	62	..	252	78	8	12,1	2,38	..	..	..	..
Renda média baixa	54	186	246	62	5	8,2	0,87	..	..	..	..
Renda média alta	96	..	255	140	19	27,7	8,44	..	..	..	..
Renda baixa e média	49	163	177	52	5	8,7	1,53	..	..	..	..
África Subsaariana	11	..	43	14	..	..	2,03	..	..	..	..
América Latina e Caribe	83	..	217	102	14	23,2	3,48	..	..	..	..
Europa e Ásia e Central	171	..	353	185	5	17,1	6,53	..	..	..	..
Leste da Ásia e Pacífico	28	160	228	41	7	4,5	0,57	..	..	..	..
Oriente Médio e Norte da África	38	..	145	65	3	17,5	0,23	..	..	..	..
Sul da Ásia	..	119	53	14	0	1,5	0,06	..	..	..	..
Renda alta	303	..	611	540	131	224,0	203,46	..	..	..	..

a. Outros requerimentos de patente em 1995 incluem os registrados na African Intellectual Property Organization (27 de residentes e 15.819 de não residentes), African Regional Industrial Property Organization (4 de residentes e 15.032 de não residentes) e European Patent Office (35.390 de residentes e 42.869 de não residentes). Informações fornecidas pela Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI). O Bureau Internacional da OMPI não assume responsabilidade pela transformação dos dados para esta tabela.

Tabela 20. Comércio mundial

Economia	Exportações de mercadorias				Importações de mercadorias				Parcela do comércio no PIB		Relações de troca líquidas 1987 = 100	
	Milhões de dólares		% de manuf. no total		Milhões de dólares		% de manuf. no total		1980	1996	1980	1996
	1980	1996	1980	1996	1980	1996	1980	1996				
África do Sul ¹	25.539	18.132	18	49	18.551	26.861	62	72	64	52	108.8	117.0
Albânia	..	296 ^a	..	..	..	1.283 ^a	..	..	46	52	..	..
Alemanha ^c	191.647	511.728	85	87	185.922	443.043	52	71	..	46	85.9	..
Angola	1.902	4.472 ^a	13	..	873	2.039 ^a	73	..	..	118	..	..
Arábia Saudita	109.113	58.177 ^a	1	..	29.957	27.764 ^a	82	79	101	72	..	..
Argélia	15.624	12.609 ^a	0	4	10.524	8.372 ^a	72	65	65	56	..	..
Argentina	8.019	23.810	23	30	10.539	23.762	77	87	12	19	..	..
Armênia	..	290 ^a	..	..	..	862 ^a	..	..	..	86	..	..
Austrália	21.279	53.252	22	30	19.870	60.897	75	86	34	42	122.6	102.5
Áustria	17.478	57.822	83	88	24.415	67.142	69	82	74	78	..	..
Azerbaijão	..	618 ^a	..	..	..	1.255 ^a	..	..	..	62	..	..
Bangladesh	740	3.297 ^a	68	..	1.980	6.898 ^a	58	..	24	38	148.4	..
Bélgica ^b	63.967	168.010	69	77	71.192	157.860	58	73	127	140	..	..
Benin	49	255 ^a	3	..	302	869 ^a	62	..	66	57	..	..
Bielo-Rússia	..	5.122 ^a	..	..	..	6.778 ^a	..	..	..	96	..	..
Bolívia	1.036	1.087	3	16	655	1.601	78	83	38	47	..	..
Brasil	20.132	47.164	37	54	24.949	53.736	41	71	20	15	96.0	..
Bulgária	10.372	4.543 ^a	..	..	9.650	4.313 ^a	..	..	66	127	..	..
Burkina Faso	90	216 ^a	11	..	358	783 ^a	64	..	43	41	119.9	..
Burundi	129	37 ^a	4	..	106	125 ^a	61	..	32	19	..	..
Camarões	1.321	1.758	4	8	1.538	1.204	78	67	54	32	..	..
Camboja	75	300 ^a	64	..	108	1.647 ^a	26	..	..	69	..	..
Canadá	63.105	199.071	48	63	57.707	170.265	72	82	55	73	113.3	101.7
Cazaquistão	..	6.230 ^a	..	..	..	4.261 ^a	..	..	..	65	..	..
Chade	72	125 ^a	15	..	37	217 ^a	72	56	65	72	..	..
Chile	4.584	14.979	9	15	5.123	16.810	60	78	50	55	595.3	..
China ^a	18.136	151.047	..	84	19.501	138.833	..	79	13	40	..	..
Hong Kong, China ^a	19.703	180.744	91	92	22.027	198.543	75	88	181	285	100.7	100.2
Cingapura	19.375	124.794	47	84	24.003	131.083	54	83	440	356	109.0	89.4
Colômbia	3.945	10.976	20	34	4.663	13.863	69	78	32	37	123.8	89.7
Congo, Rep. do	955	1.833 ^a	7	2	418	1.590 ^a	65	71	120	164	..	..
Congo, Rep. Dem. do	2.507	1.465 ^a	6	..	1.117	1.331 ^a	75	..	33	68	..	..
Coreia, Rep. da	17.446	124.404	90	92	22.228	144.724	43	67	74	69	84.7	89.5
Costa do Marfim	2.979	4.996 ^a	5	..	2.552	2.909 ^a	68	..	76	83	133.2	..
Costa Rica	1.032	2.882	28	24	1.596	3.871	68	77	63	91	101.9	..
Croácia	..	4.512	..	72	..	7.788	..	69	..	95	..	..
Dinamarca	16.407	48.868	55	59	19.315	43.093	57	71	66	63	90.8	101.0
Egito, Rep. Árabe do	3.046	3.534	11	32	4.860	13.020	59	60	73	46	..	..
El Salvador	720	1.023	35	41	976	2.670	61	66	67	54	..	..
Emirados Árabes Unidos	21.618	28.096 ^a	..	..	8.098	30.374 ^a	74	..	112	139	..	..
Equador	2.481	4.762	3	9	2.215	3.733	87	81	51	57	..	..
Eslovênia	..	8.309	..	90	..	9.412	..	77	..	111	..	..
Espanha	20.827	101.417	72	78	33.901	122.842	38	72	34	47	92.2	114.7
Estados Unidos	212.887	575.477	66	78	250.280	814.888	50	78	21	24	88.8	101.2
Estônia	..	2.074	..	68	..	3.196	..	72	..	159	..	..
Etiópia ^d	424	494 ^a	0	..	721	1.492 ^a	64	..	27	41	..	..
Federação Russa	..	81.438 ^a	..	..	..	43.318 ^a	..	..	..	42	..	..
Filipinas	5.751	20.328	21	84	8.295	34.663	48	78	52	94	103.9	..
Finlândia	14.140	40.520	70	83	15.632	30.853	56	73	67	68	86.2	..
França	110.865	283.318	73	79	134.328	274.088	54	76	44	45	90.0	105.2
Gabão	2.189	3.146	5	2	674	898	78	75	96	96	..	..
Gana	942	1.684 ^a	1	..	1.129	3.219 ^a	59	..	18	65	..	..
Geórgia	..	261 ^a	..	..	..	884 ^a	..	..	..	44	..	..
Grécia	5.142	9.558 ^a	47	50	10.531	26.881 ^a	60	71	39	43	97.8	..
Guatemala	1.486	2.031	24	31	1.559	3.146	65	68	47	40	..	..
Guiné	374	774 ^a	1	..	299	810 ^a	62	..	..	41	..	..
Guiné-Bissau	11	56 ^a	8	..	55	107 ^a	69	..	52	42	..	..
Haiti	376	180 ^a	63	..	536	865 ^a	62	..	52	35	..	..
Honduras	813	845	12	31	1.009	1.922	72	69	80	100	..	..
Hungria	8.677	13.138	65	68	9.212	16.207	62	73	80	79	112.2	..
Iêmen	23	4.538 ^a	47	7	1.853	3.443 ^a	63	59	..	91	..	..
Índia	7.511	32.325 ^a	59	74	13.819	36.055 ^a	39	54	17	27	71.5	..
Indonésia	21.909	49.727	2	51	10.834	42.925	65	71	54	51	..	..
Irlanda	8.473	45.565	54	82	11.133	35.750	66	77	108	134	93.0	90.6
Israel	5.540	20.504	82	91	8.023	29.796	57	82	91	69	95.0	109.3
Itália	77.640	250.718	84	89	98.119	202.908	45	68	47	51	85.1	108.7
Jamaica	942	1.347	63	69	1.178	2.916	39	65	102	123	..	..
Japão	129.542	410.481	95	95	139.892	347.496	19	55	28	17	65.5	..
Jordânia	402	1.466 ^a	34	49	2.394	4.293 ^a	61	67	124	125	98.4	120.5
Laos, RPD	9	334 ^a	34	..	85	642 ^a	56	..	..	65	..	..
Lesoto	..	..	..	..	..	..	..	..	142	136	..	..
Letônia	..	1.443	..	61	..	2.319	..	62	..	102	..	..
Líbano	930	1.153 ^a	58	..	3.132	7.560 ^a	63	..	..	69	..	..
Lituânia	..	3.356	..	60	..	4.559	..	61	..	115	..	..
Macedônia, ERI da	..	1.119 ^a	..	..	..	1.941 ^a	..	..	..	86	..	..
^a Dados de Taiwan (China)	19.837	115.646	..	..	19.791	101.338	..	..	..	..	78.0	98.7

Nota: Sobre comparabilidade e cobertura dos dados, ver as Notas Técnicas. Os números em *grifo* designam anos diferentes dos especificados.

VÍNCULOS GLOBAIS

Economia	Exportações de mercadorias				Importações de mercadorias				Parcela do comércio no PIB		Relações de troca líquidas 1987 = 100	
	Milhões de dólares		% de manuf. no total		Milhões de dólares		% de manuf. no total		1980	1996	1980	1996
	1980	1996	1980	1996	1980	1996	1980	1996				
Madagascar	387	616 ^a	6	14	676	671 ^a	73	65	43	42	..	..
Malásia	12.939	78.151	19	76	10.735	76.082	67	85	113	183	131,9	..
Malawi	269	501 ^a	6	7	440	687 ^a	75	73	64	49	118,0	..
Mali	235	288 ^a	1	..	491	1.159 ^a	45	..	49	56	..	..
Marrocos	2.403	4.742	24	50	4.182	8.254	47	57	45	55	103,4	77,2
Maurício	420	1.699	27	68	619	2.255	54	71	113	126	69,7	..
Mauritânia	255	574 ^a	0	..	287	616 ^a	52	..	104	115	..	..
México	15.442	95.199	12	78	19.591	97.630	75	80	24	42	..	..
Moçambique	511	226	18	17	550	783	70	62	66	84	..	..
Moldova	..	1.104 ^a	..	23	..	1.522 ^a	..	42	..	118	..	..
Mongólia	..	424	..	10	..	451	..	65	78	89	..	..
Namíbia	..	..	..	..	..	..	..	143	107	..	..	..
Nepal	94	358 ^a	30	99	226	664 ^a	73	47	30	60	..	..
Nicarágua	414	653	14	34	882	1.076	63	71	68	106	87,9	..
Níger	580	79 ^a	2	..	608	567 ^a	55	..	63	37	..	..
Nigéria	25.057	15.610 ^a	0	..	13.408	6.433 ^a	76	..	49	28	..	..
Noruega	18.481	48.922	32	23	16.952	34.290	67	80	80	72	122,8	103,1
Nova Zelândia	5.262	13.789	20	29	5.515	14.716	65	83	62	59	95,9	105,6
Omã	3.748	6.395 ^a	3	14	1.732	4.610 ^a	66	70	100	89	..	..
Países Baixos	73.871	177.228	50	63	76.889	160.700	53	72	103	100	96,9	102,3
Panamá	353	558	9	20	1.447	2.778	58	71	187	185	..	..
Papua Nova Guiné	1.133	2.554 ^a	3	..	958	1.866 ^a	61	..	97	101	..	..
Paquistão	2.588	9.266	48	84	5.350	11.812	54	57	37	37	95,2	88,1
Paraguai	310	1.043	12	17	615	3.107	60	67	44	46	..	..
Peru	3.266	5.226	17	16	2.573	7.947	73	71	42	29	..	..
Polónia	16.997	24.387	61	74	19.089	37.092	51	75	59	49	95,5	..
Portugal	4.629	23.184	70	86	9.293	33.979	52	74	63	74	..	..
Quênia	1.313	2.203 ^a	12	..	2.590	3.480 ^a	56	..	67	70	144,3	109,6
Quirguízia	..	507	..	38	..	838	..	48	..	86	..	..
Reino Unido	114.422	259.039	71	82	117.632	283.682	61	80	52	58	105,3	102,9
República Centro-Africana	111	115	26	43	80	180	75	61	66	41	..	..
República Dominicana	704	3.893 ^a	24	77	1.426	6.300 ^a	54	..	48	63	..	..
República Eslovaca	..	8.824	..	68	..	10.924	..	61	..	126	..	..
República Tcheca	..	21.882	..	84	..	27.709	..	79	..	117	..	..
Roménia	12.230	8.084	..	77	13.201	11.435	..	65	75	60	..	..
Ruanda	138	168 ^a	0	..	155	385 ^a	72	..	41	28	..	..
Senegal	477	655 ^a	15	50	1.038	1.672 ^a	48	53	72	67	81,7	..
Serra Leoa	302	214 ^a	40	..	268	334 ^a	71	..	73	43	..	..
Síria, Rep. Árabe	2.108	3.980 ^a	7	..	4.124	6.399 ^a	55	..	54	..	214,9	97,0
Sri Lanka	1.043	4.097 ^a	19	73	2.035	5.028 ^a	52	75	87	79	93,8	109,4
Suécia	30.788	82.704	78	80	33.426	63.970	62	79	61	73	91,4	103,5
Suíça	29.471	80.756	90	94	36.148	79.192	71	85	76	68	79,3	..
Tadjiquistão	..	770 ^a	..	..	..	668 ^a	..	..	..	228	..	..
Tailândia	6.369	55.789 ^a	25	73	9.450	73.289 ^a	51	81	54	83	116,5	..
Tanzânia	528	828 ^a	14	..	1.211	1.642 ^a	63	..	..	58	..	..
Togo	335	363 ^a	11	..	550	1.032 ^a	59	..	107	69	..	..
Trinidad e Tobago	4.077	2.456	5	39	3.178	2.204	49	62	89	95	195,6	..
Tunísia	2.234	5.517	36	80	3.509	7.681	58	75	86	86	104,3	..
Turcomênia	..	1.693 ^a	..	..	..	1.313 ^a	..	..	..	..	..	..
Turquia	2.910	23.045	27	74	7.573	42.733	43	69	17	49	..	..
Ucrânia	..	16.040 ^a	..	..	..	24.042 ^a	..	..	..	93	..	..
Uganda	465	568 ^a	1	..	417	725 ^a	65	..	45	34	..	..
Uruguai	1.059	2.391	38	36	1.652	3.322	56	74	36	38	..	..
Uzbequistão	..	2.671 ^a	..	..	..	4.761 ^a	..	..	..	69	..	..
Venezuela	19.293	22.633	2	12	10.669	8.902	79	77	51	61	215,2	148,9
Vietnã	123	7.016 ^a	14	..	618	13.910 ^a	55	..	..	97	..	..
Zâmbia	1.330	1.020 ^a	16	..	1.100	1.106 ^a	71	..	87	84	..	..
Zimbábue	433	2.094	36	30	193	2.808	73	73	56	82	..	..
Mundo	1.875.309 t	5.398.224 t	65 w	78 w	2.004.907 t	5.555.200 t	54 w	75 w	39 w	43 w		
Baixa renda	..	..	27	..	..	..	57	..	30	42	..	..
Renda média	..	..	..	..	..	..	..	..	43	52	..	..
Renda média baixa	..	..	..	..	..	..	..	..	..	55	..	..
Renda média alta	219.035	494.404	23	57	194.621	517.056	63	76	46	47	..	..
Renda baixa e média	..	..	..	..	..	..	..	..	40	52	..	..
África Subsaariana	..	..	..	..	..	..	..	..	59	56	..	..
América Latina e Caribe	102.403	261.905	19	45	110.273	315.627	63	76	32	33	..	..
Europa e Ásia e Central	..	..	..	..	..	..	..	..	..	64	..	..
Leste da Ásia e Pacífico	..	371.815	..	75	..	395.405	..	78	32	58	..	..
Oriente Médio e Norte da África	..	..	..	..	100.712	..	70	..	63	54	..	..
Sul da Ásia	12.464	50.819	53	76	..	62.294	..	55	21	30	..	..
Renda alta	1.333.696	4.048.665	73	81	1.488.876	4.145.913	52	75	38	40		

a. Dados de FMI, *Direction of Trade Statistics*. b. Inclui Luxemburgo. c. Inclui reexportações. d. Os dados anteriores a 1992 incluem a Eritréia. e. Os dados anteriores a 1990 referem-se à República Federal da Alemanha antes da unificação. f. Os dados referem-se à União Alfanegária Sul-Africana, que inclui Botsuana. Lesoto. Namíbia e África do Sul.

Tabela 21. Ajuda externa e fluxos financeiros

Economia	Milhões de dólares				Dívida externa			Assistência oficial ao desenvolvimento			
	Fluxos líquidos de capital privado		Investimento estrangeiro direto		Total		Valor atual % do PNB	Dólares per capita		% do PNB	
	1980	1996	1980	1996	1980	1996		1996	1991	1996	1991	1996
África do Sul	..	1.417	..	136	0	23.590	18	0	10	0	0,3
Albânia	31	92	0	90	..	781	32	99	68	29	8,1
Alemanha	..	..	2.532	-3.183	..	..	..	..	..	..	..
Angola	237	753	-335	300	..	10.612	310	29	49	10	15,8
Arábia Saudita	..	..	..	..	..	..	..	3	1	0	0,0
Argélia	-442	-72	349	4	19.365	33.259	71	13	11	1	0,7
Argentina	-203	14.417	1.836	4.285	27.157	93.841	31	9	8	0	0,1
Armênia	..	18	..	18	..	552	27	1	78	0	18,2
Austrália	..	..	6.517	6.321	..	..	..	..	..	..	..
Áustria	..	..	653	3.826	..	..	..	..	..	..	..
Azerbaijão	..	601	..	601	..	435	10	0	14	0	3,0
Bangladesh	70	92	3	15	4.230	16.083	30	17	10	8	3,9
Bélgica	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Benin	1	2	1	2	424	1.594	57 ^a	55	52	15	13,5
Bielo-Rússia	..	7	..	18	..	1.071	4	18	7	1	0,4
Bolívia	3	571	27	527	2.702	5.174	57 ^a	76	112	10	13,3
Brasil	562	28.384	989	9.889	71.520	179.047	26	1	3	0	0,1
Bulgária	-42	300	4	115	..	9.819	89	37	20	3	1,9
Burkina Faso	0	0	0	0	330	1.294	31 ^a	46	39	15	16,5
Burundi	-5	0	1	1	166	1.127	47	46	32	22	18,1
Camarões	-125	-28	-113	35	2.588	9.515	106	44	30	4	4,9
Camboja	0	290	0	294	..	2.111	54	10	44	6	14,5
Canadá	..	..	7.581	6.398	..	..	..	..	..	..	..
Cazaquistão	..	615	..	310	..	2.920	14	7	8	0	0,6
Chade	-1	18	0	18	284	997	51	46	46	15	26,9
Chile	2.098	6.803	590	4.091	12.081	27.411	48	9	14	0	0,3
China	8.107	50.100	3.487	40.180	4.504	128.817	17	2	2	1	0,3
Hong Kong, China	..	..	..	..	..	..	..	6	2	0	0,0
Cingapura	..	..	5.575	9.440	..	..	..	3	4	0	0,0
Colômbia	345	7.739	500	3.322	6.941	28.859	40	4	7	0	0,3
Congo, Rep. do	-100	-7	0	8	1.526	5.240	260	57	159	6	22,9
Congo, Rep. Dem. do	-24	2	-12	2	4.770	12.826	127	12	4	6	2,8
Coreia, Rep. da	..	..	788	2.325	..	..	..	1	-3	0	0,0
Costa do Marfim	57	160	48	21	7.462	19.713	171 ^a	51	67	7	9,9
Costa Rica	23	387	163	410	2.744	3.454	37	56	-2	3	-0,1
Croácia	..	915	..	349	..	4.634	24	0	28	0	0,7
Dinamarca	..	..	1.132	773	..	..	..	..	..	..	..
Egito, Rep. Árabe do	698	1.434	734	636	19.131	31.407	35	94	37	14	3,3
El Salvador	8	48	2	25	911	2.894	26	57	55	6	3,1
Emirados Árabes Unidos	..	..	..	..	..	..	..	-3	3	0	0,0
Equador	183	816	126	447	5.997	14.491	78	23	22	2	1,5
Eslovênia	..	1.219	..	186	..	4.031	21	0	41	0	0,4
Espanha	..	..	13.984	6.396	..	..	..	..	..	..	..
Estados Unidos	..	..	47.918	76.955	..	..	..	..	..	..	..
Estônia	..	191	..	150	..	405	9	10	42	0	1,4
Etiópia	-45	-205	12	5	824	10.077	149	21	15	21	14,3
Federação Russa	5.604	7.454	0	2.479	4.476	124.785	25	4	0	0	0,0
Filipinas	639	4.600	530	1.408	17.417	41.214	51	16	12	2	1,0
Finlândia	..	..	812	1.118	..	..	..	..	..	..	..
França	..	..	13.813	21.972	..	..	..	..	..	..	..
Gabão	103	-114	74	-65	1.514	4.213	86	145	112	3	2,6
Gana	-5	477	15	120	1.398	6.202	56 ^a	58	37	14	10,5
Geórgia	..	40	..	40	..	1.356	26	0	59	0	7,1
Grécia	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Guatemala	44	5	48	77	1.166	3.785	23	21	20	2	1,4
Guiné	-1	41	18	24	1.133	3.240	61	64	44	14	7,8
Guiné-Bissau	2	1	2	1	140	937	248	118	164	48	67,5
Haiti	8	4	8	4	303	897	20	28	51	6	14,4
Honduras	77	65	44	75	1.472	4.453	92	58	60	11	9,2
Hungria	-308	1.618	0	1.982	9.764	26.958	62	61	18	2	0,4
Iêmen	30	100	-131	100	1.684	6.356	88	22	17	6	4,9
Índia	1.873	6.404	162	2.587	20.581	89.827	22	3	2	1	0,6
Indonésia	3.219	18.030	1.093	7.960	20.938	129.033	64	10	6	2	0,5
Irlanda	..	..	627	2.456	..	..	..	..	..	..	..
Israel	..	..	101	2.110	..	..	..	353	389	3	0,4
Itália	..	..	6.411	3.523	..	..	..	..	..	..	..
Jamaica	92	191	138	175	1.913	4.041	92	67	24	5	1,4
Japão	..	..	1.777	200	..	..	..	..	..	..	..
Jordânia	254	-119	38	16	1.971	8.118	110	260	119	24	7,2
Laos, RPD	6	104	6	104	350	2.263	45	35	72	14	18,2
Lesoto	17	38	17	28	72	654	33	69	53	13	8,7
Letônia	..	331	..	328	..	472	9	1	32	0	1,6
Libano	12	740	6	80	510	3.996	33	36	57	3	1,8
Lituânia	..	469	..	152	..	1.286	16	1	24	0	1,2
Macedônia, ERI da	..	8	..	8	..	1.659	74	0	53	0	5,3

Nota: Sobre comparabilidade e cobertura dos dados, ver as Notas Técnicas. Os números em *grifo* designam anos diferentes dos especificados.

VÍNCULOS GLOBAIS

Economia	Milhões de dólares				Divida externa			Assistência oficial ao desenvolvimento			
	Fluxos líquidos de capital privado		Investimento estrangeiro direto		Total Milhões de dólares		Valor atual % do PNB	Dólares per capita		% do PNB	
	1980	1996	1980	1996	1980	1996	1996	1991	1996	1991	1996
Madagascar	7	5	22	10	1.249	4.175	97	38	27	18	9,1
Malásia	769	12.096	2.333	4.500	6.611	39.777	52	16	-22	1	-0,5
Malawi	2	-3	0	1	831	2.312	76 ^a	60	50	25	23,2
Mali	-8	23	-7	2,3	727	3.020	56 ^a	53	51	19	19,4
Marrocos	337	388	165	311	9.247	21.767	61	50	24	5	1,8
Maurício	85	112	41	37	467	1.818	45	63	17	2	0,5
Mauritânia	6	25	7	5	843	2.363	157	107	117	21	26,4
México	8.240	23.647	2.634	7.619	57.378	157.125	44	3	3	0	0,1
Moçambique	35	23	9	29	49	5.842	411 ^a	74	51	84	59,8
Moldova	..	115	..	41	..	834	39	0	9	0	2,1
Mongólia	16	-15	0	5	0	524	36	31	81	24	21,3
Namíbia	..	..	..	..	..	..	..	133	119	7	5,7
Nepal	-9	9	6	19	205	2.413	26	24	18	12	8,9
Nicarágua	21	41	0	45	2.189	5.929	322 ^a	217	212	64	57,1
Níger	9	-24	-1	0	863	1.557	45 ^a	48	28	16	13,2
Nigéria	467	706	588	1.391	8.921	31.407	114	3	2	1	0,6
Noruega	..	..	1.003	3.960	..	..	..	..	..	..	..
Nova Zelândia	..	..	1.735	280	..	..	..	..	..	..	..
Omã	-259	69	141	67	599	3.415	31	9	28	0	0,6
Países Baixos	..	..	12.343	7.824	..	..	..	..	..	..	..
Panamá	127	301	132	238	2.975	6.990	80	42	33	2	1,1
Papua Nova Guiné	204	414	155	225	719	2.359	37	101	87	11	8,0
Paquistão	182	1.936	244	690	9.931	29.901	39	12	7	3	1,4
Paraguai	67	202	76	220	954	2.141	22	34	20	2	1,0
Peru	59	5.854	41	3.581	9.386	29.176	43	28	17	2	0,7
Polónia	71	5.333	89	4.498	8.894	40.895	31	0	22	3	0,6
Portugal	..	..	2.610	618	..	..	..	..	..	..	..
Quênia	124	-104	57	13	3.383	6.893	64	38	22	12	6,8
Quirguizistão	..	46	..	46	..	789	37	0	51	0	13,9
Reino Unido	..	..	32.427	32.346	..	..	..	..	..	..	..
República Centro-Africana	0	5	1	5	195	928	51	58	50	13	16,1
República Dominicana	130	366	133	394	2.002	4.310	33	9	13	1	0,8
República Eslovaca	278	1.265	0	281	670	7.704	41	22	26	1	0,7
República Tcheca	876	4.894	207	1.435	..	20.094	42	22	12	1	0,2
Roménia	4	1.814	0	263	9.762	8.291	23	14	10	1	0,6
Ruanda	6	1	8	1	190	1.034	47	51	100	19	51,2
Senegal	42	34	57	45	1.473	3.663	53	85	68	12	11,6
Serra Leoa	36	5	32	5	469	1.167	78	26	42	15	21,2
Síria, Rep. Árabe	18	77	71	89	3.552	21.420	120	30	16	3	1,4
Sri Lanka	54	123	43	120	1.841	7.995	41	52	27	10	3,6
Suécia	..	..	1.982	5.492	..	..	..	..	..	..	..
Suíça	..	..	4.961	3.512	..	..	..	..	..	..	..
Tadjiquistão	..	16	..	16	..	707	24	0	19	0	5,6
Tailândia	4.498	13.517	2.444	2.336	8.297	90.823	56	13	14	1	0,5
Tanzânia	5	143	0	150	2.452	7.412	114	41	29	25	15,6
Togo	0	0	0	0	1.049	1.463	80	56	39	13	12,0
Trinidad e Tobago	-69	343	109	320	829	2.242	46	-1	13	0	0,3
Tunísia	-122	697	76	320	3.526	9.886	53	43	14	3	0,7
Turcomênia	..	355	..	108	..	825	18	0	5	0	0,5
Turquia	1.782	5.635	684	722	19.131	79.789	47	28	4	1	0,1
Ucrânia	..	395	..	350	..	9.335	18	7	7	0	0,9
Uganda	16	114	0	121	689	3.674	32 ^a	39	35	20	11,3
Uruguai	-192	499	0	169	1.660	5.899	33	17	16	1	0,3
Uzbequistão	..	431	..	55	..	2.319	9	0	4	0	0,4
Venezuela	-126	4.244	451	1.833	29.344	35.344	51	2	2	0	0,1
Vietnã	16	2.061	16	1.500	6	26.764	123	4	12	2	4,0
Zâmbia	194	33	203	58	3.261	7.113	161	110	67	30	18,6
Zimbábue	85	42	-12	63	786	5.005	67	39	33	..	5,2
Mundo^b	.. s	.. s	191.595 s	314.696 s	.. s	.. s	..	15 w	13 w	14 w	1,0 w
Baixa renda	3.053	15.328	1.502	9.433	119.328	435.070	14	12	4,7	3,5	
Renda média	37.843	230.398	22.185	109.341	483.994	1.656.327	11	8	0,8	0,4	
Renda média baixa	..	..	..	..	189.872	863.959	10	8	1,2	0,7	
Renda média alta	..	..	..	..	294.122	792.367	14	7	0,4	0,2	
Renda baixa e média	41.881	245.725	23.687	118.774	603.321	2.091.397	14	11	1,5	0,9	
África Subsariana	195	4.376	834	3.271	84.148	227.163	33	26	6,3	5,3	
América Latina e Caribe	12.601	95.569	8.188	38.015	257.263	656.388	13	17	0,5	0,5	
Europa e Ásia e Central	7.787	33.786	1.097	14.755	75.503	366.141	19	17	0,8	0,6	
Leste da Ásia e Pacífico	18.443	101.272	10.347	58.681	64.600	477.219	5	5	1,0	0,6	
Oriente Médio e Norte da África	646	1.979	2.757	614	83.793	212.389	43	19	2,4	1,3	
Sul da Ásia	2.173	8.743	464	3.439	38.015	152.098	7	4	2,3	1,1	
Renda alta	..	..	167.908	195.922	..	..	..	..	..	..	..

a. Os dados provêm da análise de sustentabilidade realizada como parte da Iniciativa para a Dívida dos Países Pobres Muito Endividados. As estimativas do valor atual referem-se apenas à dívida pública e com garantia do governo e as cifras de exportação excluem remessas de trabalhadores. b. Inclui assistência não alocada por país ou região.

Nota: A soma dos totais das economias de renda baixa e média podem não corresponder ao total regional devido aos montantes não alocados.

Tabela 1a. Indicadores básicos de outras economias

Economia	População Milhares 1997	Área Milhares de km ² 1995	Densidade demográfica Habitantes por km ² 1997	Produto nacional bruto (PNB)		PNB per capita		PNB medido pela PPA ^b		Esperança de vida ao nascer (anos) 1996	Analfabetismo de adultos % de pessoas com mais de 15 anos 1995	Emissões de dióxido de carbono Milhares de toneladas 1995
				Milhões de dólares 1997 ^a	Taxa média de crescimento anual (%) 1996-97	Dólares 1997 ^a	Taxa média de crescimento anual (%) 1996-97	Milhões de dólares 1997	Per capita (dólares) 1997			
Afganistão	24.844	652.1	38	..	..	..	..	..	..	45	69	1.238
Andorra	71	0.2	160	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Antígua e Barbuda	66	0.4	151	489	1,9	7.380	1,0	578	8.720	75	..	..
Antilhas Holandesas	204	0.8	250	..	..	..	..	..	..	76	..	..
Aruba	80	0.2	421	1.181	..	16.640	..	..	..	..	..	..
Bahamas	289	10,0	29	3.288	..	11.830	..	..	..	73	2	1.707
Barbados	265	0.4	616	1.741	..	6.590	..	..	..	76	3	824
Barein	619	0,7	897	4.514	..	7.820	..	..	..	73	15	14.832
Belize	228	22,8	10	625	1,6	2.740	-1,0	939	4.110	75	..	414
Bermudas	62	0,1	1.242	2.128	..	34.950	..	..	..	75	..	..
Bósnia-Herzegovina	..	51,0	..	..	..	..	..	..	..	..	..	1.843
Botswana	1.510	566,7	3	4.922	7,8	3.260	5,7	12.413	8.220	51	30	2.242
Brunei	295	5,3	56	7.151	..	25.090	..	..	..	75	12	8.233
Butão	736	47,0	16	296	5,7	400	2,8	..	..	53	58	238
Cabo Verde	399	4,0	99	436	23,0	1.090	19,9	1.191 ^f	2.980 ^f	66	28	114
Catar	675	11,0	61	7.429	..	11.570	..	..	..	72	21	29.019
Chipre	747	9,2	81	10.839	..	14.930	..	..	..	77	..	5.177
Cisjordânia e Gaza	..	..	..	..	..	..	..	..	..	68	..	..
Coreia, Rep. Dem. da	22.773	120,4	189	..	..	..	..	..	..	63	..	256.986
Cuba	11.091	109,8	101	..	..	..	..	..	..	76	4	29.067
Djibouti	636	23,2	27	..	..	..	..	..	..	50	54	370
Dominica	74	0,8	99	232	3,1	3.120	..	332	4.470	74	..	..
Eritreia	3.827	101,0	38	801	..	210	..	..	..	55	..	..
Fidji	815	18,3	45	2.009	1,0	2.470	-0,5	3.290	4.040	72	8	737
Gâmbia	1.180	10,0	118	409	5,2	350	2,2	1.581	1.340	53	61	216
Granada	99	0,3	290	296	2,7	3.000	2,9	440	4.450	..	..	..
Grönlandia	58	341,7	0	..	..	..	..	..	..	68	..	..
Guadalupe	426	1,7	252	..	..	..	..	..	..	75	..	..
Guam	155	0,6	282	..	..	..	..	..	..	74	..	..
Guiana	848	196,9	4	677	4,9	800	3,8	2.445	2.890	64	2	934
Guiana Francesa	153	88,2	2	..	..	..	..	..	..	..	..	872
Guiné Equatorial	421	28,1	15	444	106,6	1.050	101,4	1.516	3.600	50	..	132
Ilha de Man	72	0,6	120	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Ilhas Caimã	35	0,3	130	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Ilhas Comores	518	2,2	232	208	-0,4	400	-2,9	825 ^f	1.590 ^f	59	43	66
Ilhas do Canal	148	..	..	..	..	..	..	..	..	78	..	..
Ilhas Faroec	47	1,4	30	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Ilhas Marianas do Norte	63	0,5	110	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Ilhas Marshall	57	0,2	290	108	..	1.770	..	..	..	..	..	..
Ilhas Salomão	401	28,0	14	362	1,5	900	-1,5	943 ^f	2.350 ^f	63	..	161
Ilhas Virgens Americanas	97	0,3	286	..	..	..	..	..	..	76	..	..
Íra. Rep. Islâmica do	60.973	1.622,0	38	113.506	3,2	1.780	1,2	352.628	5.530	70	28	263.760
Iraque	21.970	437,4	50	..	..	..	..	..	..	62	42	99.001
Islandia	272	100,3	3	7.513	4,9	27.580	..	6.127	22.500	79	..	1.803
Iugoslávia, R.F. (Sérv./Mont)	10.614	102,0	104	..	..	..	..	..	..	72	..	33.035
Kiribati	83	0,7	114	76	1,7	910	-0,5	..	..	60	..	..
Kuwait	1.637	17,8	92	35.152	..	22.110	..	38.577	24.270	77	21	48.720
Libéria	2.894	96,3	30	..	..	..	..	..	..	49	62	319
Líbia	5.292	1.759,5	3	..	..	..	..	..	..	68	24	39.403
Liechtenstein	31	0,2	190	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Luxemburgo	422	2,6	160	18.837	..	45.330	..	14.319	34.460	77	..	9.263
Macau	471	0,0	23.555	..	..	..	..	..	..	77	..	1.231
Maldivas	262	0,3	874	301	6,0	1.150	3,3	848	3.230	64	7	183
Malta	376	0,3	1.174	3.203	..	8.630	..	..	..	77	..	1.726
Martinica	388	1,1	366	..	..	..	..	..	..	77	..	2.037
Mayotte	108	0,3	340	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Mianmar	46.680	657,6	71	..	..	..	..	..	..	60	17	7.031
Micronésia, Estados Federados da	111	0,7	160	220	..	1.980	..	..	..	66	..	..
Mónaco	32	0,0	16.840	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Nova Caledónia	202	18,6	10	..	..	..	..	..	..	74	..	1.715
Palau	17	0,5	40	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Polinésia Francesa	225	3,7	61	..	..	..	..	..	..	72	..	..
Porto Rico	3.792	8,9	428	25.380	..	7.010	..	..	..	75	..	15.535
Reunião	673	2,5	269	..	..	..	..	..	..	75	..	1.554
Samoa	173	2,8	61	199	4,0	1.150	3,1	..	..	69	..	132
Samoa Americana	60	0,2	298	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Santa Lúcia	159	0,6	261	576	3,5	3.620	2,7	801	5.030	70	..	..
São Cristóvão e Névis	41	0,4	113	252	6,0	6.160	6,1	315	7.730	70	..	..
São Tomé e Príncipe	138	1,0	144	38	-2,8	270	-5,1	..	..	64	25	77
São Vicente e Granadinas	112	0,4	288	281	5,0	2.500	4,3	486	4.320	73	..	..
Seychelles	78	0,5	173	537	2,4	6.880	0,6	..	..	71	21	..
Somália	10.130	627,3	16	..	..	..	..	..	..	49	..	11
Suazilândia	952	17,2	55	1.369	2,6	1.440	-0,2	3.393	3.560	57	23	454
Sudão	27.861	2.376,0	12	7.801	6,4	280	4,2	..	..	54	54	3.499
Suriname	437	156,0	3	544	5,6	1.240	4,3	1.197	2.740	71	7	2.151
Tonga	98	0,7	136	179	0,0	1.830	-0,4	..	..	72	..	..
Vanuatu	177	12,2	15	233	3,0	1.310	0,4	536 ^f	3.020 ^f	64	..	62

a. Calculado pelo método do Atlas do Banco Mundial. b. Paridade do poder aquisitivo: ver as Notas Técnicas. c. Situado pelas estimativas na faixa de baixa renda (US\$785 ou menos). d. Situado pelas estimativas na faixa de renda média alta (US\$3.126 a 9.655). e. Situado pelas estimativas na faixa de renda alta (US\$9.656 ou mais). f. As estimativas baseiam-se em regressões; outros dados foram extrapolados de estimativas do último Programa de Comparação Internacional. g. Situado pelas estimativas na faixa de renda média baixa (US\$786 a 3.125).

Notas Técnicas

ESTAS NOTAS TÉCNICAS examinam as fontes e métodos utilizados para compilar os 148 indicadores incluídos nos Indicadores Seleccionados do Desenvolvimento Mundial de 1998. As notas seguem a ordem em que os indicadores aparecem nas tabelas.

Fontes

Os dados dos Indicadores Seleccionados do Desenvolvimento Mundial foram extraídos da edição de 1998 de *World Development Indicators*. Contudo, sempre que possível, incorporamos as correções comunicadas após o encerramento daquela edição. Além disso, a Tabela 1 inclui estimativas do PNB *per capita* de 1997 divulgadas recentemente.

O Banco Mundial utiliza várias fontes para as estatísticas publicadas em *World Development Indicators*. Os dados sobre a dívida externa são fornecidos diretamente ao Banco Mundial pelos países em desenvolvimento, através do Sistema de Notificação da Dívida. Os demais dados provêm principalmente das Nações Unidas e seus organismos especializados, do Fundo Monetário Internacional (FMI) e de relatórios enviados pelos países ao Banco Mundial. Para que os dados sejam mais atualizados e coerentes, recorreu-se também a estimativas da equipe técnica do Banco. As estimativas das contas nacionais da maioria dos países foram obtidas por missões econômicas do Banco Mundial. Em certos casos, a equipe do Banco ajustou as estimativas para torná-las compatíveis com as definições e conceitos internacionais. A maioria dos dados sociais de fontes nacionais foi obtida em arquivos administrativos, pesquisas especiais e censos periódicos. A seção Fontes dos Dados, no final das Notas Técnicas, apresenta as principais fontes internacionais utilizadas.

Coerência e confiabilidade dos dados

Embora tenham sido envidados consideráveis esforços para padronizar os dados, não se pode garantir a sua plena comparabilidade, razão pela qual os indicadores devem ser interpretados com cautela. Muitos fatores afetam a disponibilidade, comparabilidade e confiabilidade dos dados: os sistemas estatísticos de muitas economias em desenvolvimento ainda são deficientes; os

métodos, a cobertura, as práticas e as definições estatísticas variam muito entre os países; e as comparações entre períodos e países envolvem complexos problemas técnicos e conceituais que não podem ser resolvidos de maneira inequívoca. Por isso, embora tenham sido extraídos das fontes consideradas mais autorizadas, os dados devem ser interpretados apenas como indicações de tendências, caracterizando as principais diferenças entre as economias, em vez de oferecer medidas quantitativas precisas dessas diferenças. Além disso, os institutos nacionais de estatística tendem a revisar seus dados históricos, principalmente dos anos mais recentes. Assim, dados de características diferentes podem ser incluídos em diferentes edições das publicações do Banco Mundial. Recomendamos aos leitores não compilar dados de diferentes edições. O *World Development Indicators 1998 CD-ROM* apresenta séries cronológicas coerentes.

Coeficientes e taxas de crescimento

Para facilitar a consulta, os dados muitas vezes são apresentados como coeficientes e taxas de crescimento. Os valores absolutos podem ser obtidos no *World Development Indicators 1998 CD-ROM*. Salvo indicação em contrário, a maioria das taxas de crescimento médio por período foi calculada pelo método de regressão dos mínimos quadrados (ver "Métodos estatísticos", adiante). Como esse método leva em consideração todas as observações feitas num período, as taxas de crescimento resultantes refletem tendências gerais que não são excessivamente influenciadas por valores excepcionais. Para evitar a influência dos efeitos da inflação, utilizaram-se indicadores econômicos a preços constantes no cálculo das taxas de crescimento. Os números em *grifo* referem-se a anos ou períodos distintos dos especificados — até dois anos antes no caso dos indicadores econômicos e até três anos antes ou depois no dos indicadores sociais, pois estes costumam ser coligidos com menor regularidade e mudam menos drasticamente a curto prazo.

Séries a preços constantes

Para facilitar comparações internacionais e levar em conta os efeitos das variações dos preços relativos intersetoriais nos agregados

das contas nacionais, os dados a preços constantes da maioria das economias foram inicialmente reordenados em três anos base consecutivos e depois concatenados e expressos nos preços de um ano base comum, 1987. Os anos base são 1970 para o período 1960–1975, 1980 para 1976–1982 e 1987 para o período a partir de 1983.

Durante o procedimento de concatenação, os componentes do PIB por origem industrial foram transformados um por um e somados para calcular o PIB reformulado. Nesse processo, pode haver discrepâncias de escala entre o PIB a preços constantes por ramos de atividade e o PIB por categorias de despesa. Tais discrepâncias são incorporadas na rubrica **Consumo privado**, na suposição de que o PIB por ramo industrial é uma estimativa mais confiável do que o PIB por categoria de despesa. Independentemente disso, o valor agregado pelo setor de serviços também inclui a discrepância estatística indicada nos dados originais.

Indicadores sintéticos

Os indicadores sintéticos para diferentes regiões e grupos de renda, apresentados ao fim da maioria das tabelas, são calculados por adição simples quando expressos como níveis. As taxas e coeficientes agregados de crescimento geralmente são computados como médias ponderadas. Os indicadores sintéticos referentes aos aspectos sociais são ponderados pela população, exceto quando se referem à mortalidade infantil, em que a ponderação é feita pelo número de nascimentos. Encontram-se mais informações nas notas sobre indicadores específicos.

No caso dos indicadores sintéticos que abrangem vários anos, os cálculos basearam-se num grupo uniforme de economias, a fim de evitar que mudanças na composição do agregado causassem falsas variações no indicador. A compilação de medidas de grupo só foi feita quando havia dados disponíveis para um ano com referência a pelo menos dois terços de todo o grupo, conforme a definição baseada nos dados de referência de 1987. Uma vez preenchido esse critério, supõe-se que as economias das quais não há dados se hajam comportado como as que forneceram estimativas. O leitor deve recordar que o objetivo dos indicadores é proporcionar agregados representativos para cada aspecto e que nada de significativo pode ser inferido retroativamente sobre o comportamento no nível de país a partir dos indicadores de grupo. Além disso, o processo de ponderação pode resultar em discrepâncias entre os totais dos subgrupos e os totais gerais.

Tabela 1. Tamanho da economia

As estimativas de **população** baseiam-se na definição *de facto* que conta todos os habitantes de um país, seja qual for a sua situação legal ou nacionalidade, exceto os refugiados que não estejam permanentemente radicados no país de asilo, que são geralmente considerados como parte da população do seu país de origem. Os indicadores são estimativas na metade do ano (ver a nota técnica à Tabela 3).

Área é a superfície total, excluindo cursos de água interiores, vias navegáveis costeiras e águas territoriais.

Densidade demográfica é a população no meio do ano dividida pela superfície. Calcula-se o indicador usando-se os mais recentes dados disponíveis.

O **produto nacional bruto (PNB)** é a soma do valor bruto agregado por todos os produtores residentes, mais impostos

(menos subsídios) não incluídos na avaliação do produto, mais a renda primária líquida (salários e renda de propriedades) de não residentes. Os dados são convertidos da moeda nacional em dólares dos Estados Unidos pelo método do *Atlas* do Banco Mundial (ver “Métodos estatísticos”, adiante). A **taxa média de crescimento anual do PNB** foi calculada com base no PNB medido a preços constantes em unidades de moeda nacional. O **PNB per capita** é o PNB dividido pela população na metade do ano, convertido em dólares dos Estados Unidos pelo método do *Atlas*. A **taxa média de crescimento anual do PIB per capita** foi calculada com base no PNB per capita medido a preços constantes em unidades de moeda nacional. O **PNB medido pela PPA** é o PNB convertido em dólares dos Estados Unidos pela taxa de câmbio da paridade do poder aquisitivo (PPA). A essa taxa, um dólar tem o mesmo poder aquisitivo em relação ao PNB nacional que o dólar dos Estados Unidos em relação ao PIB dos EUA; os dólares convertidos por esse método às vezes são chamados de dólares internacionais.

O PNB, a mais ampla medida da renda nacional, mede o valor total agregado de fontes internas e externas produzido por residentes. O PNB compreende o produto interno bruto e a receita líquida de renda primária de não residentes. O Banco Mundial utiliza o PNB per capita em dólares dos Estados Unidos para classificar as economias para fins analíticos e para determinar a qualificação para obter empréstimos. Ao calcular o PNB em dólares dos Estados Unidos a partir de dados em moeda nacional, o Banco Mundial utiliza o método de conversão do *Atlas*. Esse método envolve a utilização de uma média das taxas de câmbio de três anos para compensar os efeitos de flutuações transitórias na taxa cambial. (Para mais detalhes sobre o método do *Atlas*, ver os “Métodos estatísticos”.) As taxas de crescimento são calculadas com base em dados a preços constantes em unidades de moeda nacional, e não a partir das estimativas do *Atlas*.

Já que as taxas de câmbio nominais nem sempre refletem as diferenças internacionais nos preços relativos, a Tabela 1 também mostra o PNB convertido em dólares internacionais mediante taxas de câmbio PPA. Essas taxas permitem uma comparação dos preços reais entre países, assim como os índices de preços convencionais permitem uma comparação dos valores reais ao longo do tempo. Os fatores de conversão pela PPA foram derivados da rodada mais recente de pesquisas de preços realizada pelo Programa de Comparação Internacional (PCI), um projeto conjunto do Banco Mundial e das comissões econômicas regionais da ONU. Essas pesquisas, realizadas em 118 países e concluídas em 1996, tomam 1993 como ano de referência. As estimativas de países não incluídos nas pesquisas foram derivadas de modelos estatísticos utilizando os dados disponíveis.

Tabela 2. Qualidade de vida

O **crescimento do consumo privado per capita** é a taxa média anual de crescimento do consumo privado dividida pela população na metade do ano. (Ver a definição de consumo privado na nota técnica à Tabela 12.) A taxa de crescimento corrigida pela distribuição é 1 menos o índice de Gini (ver a nota técnica à Tabela 5) multiplicado pela taxa anual de crescimento do consumo privado. A melhoria do consumo privado per capita geralmente está associada com uma redução da pobreza; porém, nos países onde a distribuição da renda ou do consumo é muito desigual, os pobres podem não se beneficiar dessa melhoria. A relação entre a

redução da pobreza e a distribuição da renda ou consumo, medida por um índice como o índice de Gini, é complicada. Contudo, Ravallion 1997 constatou que a redução da pobreza é diretamente proporcional à taxa de crescimento do consumo privado corrigida pela distribuição.

A **prevalência de subnutrição** é a percentagem de crianças menores de 5 anos cujo peso para a idade é inferior em mais de 2 desvios-padrão à média da população de referência (crianças dos Estados Unidos, que se supõe serem bem alimentadas). O peso para a idade é um indicador composto do peso em relação à altura (definhamento) e altura em relação à idade (atrofia). As estimativas da subnutrição infantil baseiam-se em dados de pesquisas nacionais sobre peso para a idade.

A **taxa de mortalidade de menores de 5 anos** é a probabilidade de que uma criança nascida no ano indicado morra antes de completar 5 anos, se estiver sujeita às atuais taxas de mortalidade por idade. A probabilidade é expressa como uma taxa por mil.

A **esperança de vida ao nascer** indica o número de anos que um recém-nascido viveria se os padrões de mortalidade vigentes à época do seu nascimento permanecessem inalterados durante toda a sua existência.

Os dados de mortalidade por idade, como as taxas de mortalidade infantil, provavelmente são, juntamente com a esperança de vida ao nascer, os melhores indicadores gerais da situação de saúde de uma comunidade e muitas vezes são citados como medidas gerais do bem-estar social ou qualidade de vida de uma população. As principais fontes dos dados sobre mortalidade são os sistemas de registro civil e estimativas diretas ou indiretas baseadas em pesquisas por amostragem ou censos. Já que os registros civis com sistemas relativamente completos são bastante raros, as estimativas devem ser obtidas de pesquisas por amostragem ou derivadas mediante aplicação de técnicas de estimação indireta aos dados do registro, censo ou pesquisa. As estimativas indiretas baseiam-se em tabelas atuariais (“de vida”) estimadas, que podem não ser apropriadas para a população em questão. Em geral, a esperança de vida ao nascer e as taxas de mortalidade por idade específica são estimativas baseadas no censo ou pesquisa mais recente; ver a tabela de documentação de dados primários na edição de 1998 de *World Development Indicators* (Banco Mundial 1998b).

O **analfabetismo de adultos** é a proporção de adultos com mais de 15 anos que não sabem ler nem escrever inteligivelmente um enunciado breve e simples do cotidiano. A alfabetização e o analfabetismo são difíceis de definir e quantificar. Em nosso caso, a definição baseia-se no conceito de alfabetização “funcional”: a capacidade de utilizar efetivamente as aptidões para leitura e escrita no contexto de uma sociedade. Para medir a alfabetização utilizando essa definição, é preciso contar com medidas de um recenseamento ou pesquisa por amostragem sob condições controladas. Na prática, muitos países estimam o número de adultos analfabetos com base em dados fornecidos pelos próprios indivíduos ou em estimativas do número de pessoas que terminam a escola. Devido a essas diferenças de método, as comparações entre países — e mesmo de um ano a outro num mesmo país — devem ser feitas com cautela.

A **população urbana** é a parcela da população que vive em áreas definidas como urbanas em cada país.

O **acesso a saneamento em áreas urbanas** refere-se à percentagem da população urbana que dispõe de conexões aos esgotos

públicos ou sistemas domiciliares, tais como privadas de fossa, latrinas, fossas sépticas, banheiros comunitários ou outras instalações semelhantes.

Tabela 3. População e mão-de-obra

A **população total** inclui todos os residentes, independentemente da sua situação legal ou nacionalidade, exceto os refugiados que não estejam permanentemente radicados no país de asilo, que são geralmente considerados como parte da população do seu país de origem. Os indicadores são estimativas na metade do ano. As estimativas demográficas geralmente se baseiam nos censos nacionais, e as estimativas intercensitárias são interpolações ou extrapolações baseadas em modelos demográficos. Erros e falhas de contagem ocorrem mesmo em países de renda alta; nos países em desenvolvimento, esses erros podem ser substanciais, devido às restrições de transporte, comunicação e recursos necessários para efetuar um censo completo. Além disso, a comparabilidade internacional dos indicadores demográficos é limitada por diferenças nos conceitos, definições e procedimentos de coleta de dados e nos métodos de estimação utilizados pelos institutos nacionais de estatísticas e outras organizações que coligem dados demográficos. Os dados da Tabela 3 foram fornecidos pelos institutos nacionais de estatística ou pela Divisão de Demografia das Nações Unidas.

A **taxa média anual de crescimento da população** é a taxa exponencial de variação no período (ver a seção sobre “Métodos estatísticos”).

A **população de 15 a 64 anos** é o número de pessoas no grupo etário que compõe a maior parte da população economicamente ativa, excluindo crianças. Contudo, em várias economias em desenvolvimento, os menores de 15 anos trabalham a tempo integral ou parcial e em algumas economias de renda alta muitos continuam trabalhando após os 65 anos.

A **mão-de-obra total** abrange as pessoas que se enquadram na definição de “população economicamente ativa” da Organização Internacional do Trabalho (OIT): todos os que fornecem trabalho para a produção de bens e serviços durante um certo período. Inclui os empregados e os desempregados. Embora as práticas nacionais variem no tratamento de grupos como as forças armadas e os trabalhadores sazonais ou a tempo parcial, a força de trabalho em geral inclui as forças armadas e os que estão buscando emprego pela primeira vez, mas excetua as donas de casa, outras pessoas que prestam cuidados não remunerados e os trabalhadores do setor informal. Os dados sobre a mão-de-obra são compilados pela OIT a partir de censos ou pesquisas da força de trabalho. Apesar dos esforços envidados pela OIT para incentivar o uso de padrões internacionais, os dados sobre a mão-de-obra não são totalmente comparáveis, devido a diferenças entre países (e às vezes num mesmo país) nas definições e métodos de coleta, classificação e tabulação. As estimativas da força de trabalho apresentadas nesta tabela foram calculadas aplicando-se taxas de atividade por sexo do banco de dados da OIT às estimativas demográficas do Banco Mundial, para criar uma série coerente com essas estimativas. Esse procedimento às vezes resulta em estimativas que diferem ligeiramente das publicadas no *Yearbook of Labour Statistics* da OIT.

A **taxa média de crescimento anual da mão-de-obra** foi calculada utilizando-se o método exponencial de pontos extremos (ver a seção sobre “Métodos estatísticos”).

A **percentagem de mulheres na força de trabalho** mostra a participação das mulheres na mão-de-obra. As estimativas do número de mulheres na força de trabalho foram obtidas no banco de dados da OIT. Essas estimativas não são comparáveis porque, em muitos países, grande número de mulheres trabalha sem remuneração em propriedades agrícolas ou outras empresas familiares e os países diferem quanto aos critérios utilizados para determinar se essas trabalhadoras devem ser incluídas na força de trabalho.

As **crianças de 10–14 anos na mão-de-obra** são a proporção desse grupo etário que participa da força de trabalho. É difícil obter estimativas confiáveis da mão-de-obra infantil. Em muitos países, o trabalho de menores é ilegal ou oficialmente se presume que não existe e, portanto, não é incluído em pesquisas nem registrado nos dados oficiais. Os dados estão sujeitos a subestimação porque não incluem crianças que trabalham em atividades agrícolas ou domiciliares com suas famílias.

Tabela 4. Pobreza

O ano da pesquisa é o ano em que os dados básicos foram coligidos.

A **população rural abaixo da linha de pobreza** é a percentagem da população rural que vive abaixo da linha de pobreza rural. A **população urbana abaixo da linha de pobreza** é a percentagem da população urbana que vive abaixo da linha de pobreza urbana. A **população abaixo da linha de pobreza nacional** é a percentagem da população nacional que vive abaixo da linha de pobreza nacional. As estimativas nacionais baseiam-se em estimativas dos subgrupos ponderadas pela população, provenientes de pesquisas domiciliares.

A **população com menos de US\$ 1 por dia** e a **população com menos de US\$ 2 por dia** são as percentagens da população que vivem nesses níveis de consumo ou de renda a preços de 1985, ajustados pela paridade do poder aquisitivo.

A **defasagem da pobreza a US\$ 1 por dia** e a **defasagem da pobreza a US\$ 2 por dia** foram calculadas como a diferença média entre a linha de pobreza e a renda ou o consumo real de todas as famílias pobres, expressa como uma percentagem da linha de pobreza. Essa medida indica o grau de pobreza, bem como sua prevalência.

As comparações internacionais dos dados sobre pobreza apresentam problemas conceptuais e práticos. Como nem todos os países adotam a mesma definição de pobreza, pode ser difícil efetuar comparações entre países com base na mesma definição. As linhas de pobreza nacionais tendem a ter maior poder aquisitivo nos países ricos, onde se utilizam padrões mais generosos do que nos países pobres.

As linhas de pobreza internacionais procuram manter constante o valor real da linha de pobreza entre os países. O padrão de US\$ 1 por dia, medido em preços internacionais de 1985 e ajustado à moeda local utilizando fatores de conversão PPA, foi escolhido para o *Relatório sobre o Desenvolvimento Mundial: Pobreza 1990* (Banco Mundial 1990) por ser típico das linhas de pobreza das economias de baixa renda. Utilizaram-se fatores de conversão pela PPA porque eles levam em conta os preços locais de bens e serviços que não são comercializados internacionalmente. Contudo, esses fatores não foram elaborados para fazer comparações internacionais da pobreza, mas para comparar agre-

gados nas contas nacionais. Em resultado, não há certeza de que uma linha de pobreza internacional meça o mesmo grau de necessidade ou privação entre países.

Também podem surgir problemas ao comparar medidas de pobreza num mesmo país. Por exemplo, o custo dos gêneros alimentícios — e o custo de vida em geral — costuma ser mais elevado nas áreas urbanas do que nas rurais. Assim, o valor nominal da linha de pobreza urbana devia ser maior do que o da linha de pobreza rural. Mas nem sempre está claro que a diferença entre as linhas de pobreza rural e urbana encontrada na prática corresponde à diferença no custo de vida. Em alguns países, a linha de pobreza urbana comumente utilizada tem um valor real mais alto — ou seja, os pobres podem comprar mais mercadorias para consumo — do que a linha de pobreza rural. Às vezes, a diferença é tão grande que implica que a incidência de pobreza é maior nas áreas urbanas do que nas rurais, embora se verifique o contrário quando se efetuam ajustes somente pelas diferenças no custo de vida.

Outros problemas surgem ao medir os padrões de vida familiares, como a escolha entre renda e consumo como indicador de bem-estar. Em geral, é mais difícil medir a renda de maneira exata e o consumo corresponde melhor à idéia de um padrão de vida do que a renda, que pode variar ao longo do tempo mesmo que o padrão de vida não se altere. Mas os dados sobre consumo nem sempre estão disponíveis, e nesse caso não parece haver outra alternativa senão utilizar a renda. Existem outros problemas. Os questionários de pesquisa domiciliar podem diferir amplamente (por exemplo, no número de categorias de bens de consumo). A qualidade da pesquisa varia e mesmo pesquisas semelhantes podem não ser comparáveis.

As comparações entre países com níveis de desenvolvimento diferentes também podem apresentar um problema, devido a diferenças na importância relativa do consumo de bens não comerciais. O valor comercial de todo o consumo em espécie (inclusive consumo da produção familiar, particularmente importante nas economias rurais subdesenvolvidas) deve ser incluído na medida da despesa total de consumo. Do mesmo modo, o lucro da produção de bens não comerciais deve ser incluído na renda. Isso nem sempre acontece, mas essa omissão era um problema mais grave nas pesquisas anteriores a 1980 do que nas atuais. Atualmente, a maioria das pesquisas inclui uma avaliação do consumo ou da renda da produção própria. Todavia, os métodos de avaliação variam: por exemplo, algumas pesquisas utilizam o preço no mercado mais próximo, enquanto outras usam o preço médio de venda na porteira da fazenda.

As medidas da pobreza internacional na Tabela 4 baseiam-se nas estimativas mais recentes de PPA da última versão de Penn World Tables (National Bureau of Economic Research 1997). Contudo, deve-se assinalar que qualquer revisão no fator de conversão PPA de um país para incorporar índices de preço melhores pode produzir linhas de pobreza drasticamente diferentes em moeda local.

Sempre que possível, o consumo foi utilizado como o indicador de bem-estar social para decidir quem é pobre. Quando se dispõe somente da renda familiar, a renda média foi ajustada para corresponder seja a uma estimativa do consumo mediano baseada em pesquisas (quando disponível), seja uma estimativa baseada nos dados sobre consumo das contas nacionais. Mas esse

procedimento ajusta somente a média; nada se pode fazer para corrigir a diferença nas curvas de Lorenz (distribuição da renda) entre consumo e renda.

Já que as curvas empíricas de Lorenz foram ponderadas pelo tamanho da família, elas se baseiam em percentis da população e não de famílias. Em todos os casos, as medidas de pobreza foram calculadas com base em dados primários (tabulações ou dados domiciliares) em vez de estimativas. Para efetuar estimativas a partir de tabulações é preciso um método de interpolação; o método escolhido foi o das curvas de Lorenz com formas funcionais flexíveis, que se mostrou confiável em trabalhos anteriores.

Tabela 5. Distribuição da renda ou do consumo

O ano da pesquisa é o ano em que os dados básicos foram coligidos.

O índice de Gini mede o grau em que a distribuição da renda (ou, em alguns casos, do consumo) entre indivíduos ou famílias dentro de uma economia se desvia de uma distribuição perfeitamente uniforme. A curva de Lorenz mostra as percentagens cumulativas da renda total recebida em relação ao número cumulativo de recebedores, começando com os mais pobres. O índice de Gini mede a área entre a curva de Lorenz e uma linha hipotética de igualdade absoluta e é expresso como percentagem da área máxima abaixo dessa linha. Assim definido, um índice de Gini equivalente a zero representa igualdade absoluta e um índice de 100, desigualdade absoluta (uma pessoa ou família representaria toda a renda ou consumo).

A distribuição percentual da renda ou do consumo é a parcela que cabe aos quintis ou decis de população classificados por renda ou consumo. É possível que a soma das percentagens por quintis não seja 100 devido ao arredondamento.

Os dados sobre renda ou consumo pessoal ou familiar provêm de pesquisas domiciliares nacionalmente representativas. Os dados referem-se a diversos anos entre 1985 e 1996. As notas referentes aos anos das pesquisas indicam se as classificações baseiam-se na renda ou no consumo. As distribuições baseiam-se em percentis de população, não de famílias, e as famílias são classificadas por renda ou consumo por pessoa. Nos casos em que tivemos acesso aos dados originais de pesquisas domiciliares, estes foram utilizados para calcular diretamente as proporções de renda ou consumo por quintil; caso contrário, as proporções foram estimadas com base nos melhores agrupamentos de dados disponíveis.

Os indicadores de distribuição foram ajustados pelo tamanho das famílias, produzindo uma medida mais coerente da renda ou do consumo *per capita*. Não ajustamos os dados pelas diferenças espaciais de custo de vida dentro de cada país, por não serem geralmente disponíveis os dados necessários. Para mais detalhes sobre a metodologia de cálculo referente às economias de renda baixa e média, ver Ravallion e Chen 1996.

Como as pesquisas domiciliares diferem quanto ao método e à natureza dos dados coligidos, os indicadores de distribuição não são estritamente comparáveis entre países. Esses problemas estão diminuindo à medida que os métodos de pesquisa melhoram e se tornam mais padronizados, mas ainda não é possível uma comparabilidade estrita. Os índices de distribuição da renda e os coeficientes de Gini das economias de renda alta foram calculados diretamente a partir do banco de dados do Es-

tudo de Renda de Luxemburgo (Luxembourg Income Study 1997). O método de estimação utilizado é compatível com o aplicado aos países em desenvolvimento.

Devem-se assinalar os seguintes problemas de comparabilidade. Primeiro, as pesquisas variam na utilização da renda ou das despesas de consumo como indicadores do padrão de vida. Em geral, a distribuição da renda é mais desigual que a do consumo. Além disso, as definições de renda utilizadas nas pesquisas geralmente são muito diferentes da definição econômica de renda (nível máximo de consumo compatível com a manutenção inalterada da capacidade produtiva). Por esses motivos, o consumo geralmente é um indicador muito melhor de bem-estar social, particularmente nos países em desenvolvimento. Em segundo lugar, as unidades familiares diferem quanto ao número de membros e ao grau em que a renda é repartida entre eles. Os indivíduos diferem em termos de idade e necessidades de consumo. As diferenças entre países nesses aspectos podem prejudicar as comparações de distribuição.

Tabela 6. Educação

Os gastos públicos em educação são a percentagem do PNB dedicada aos gastos com o ensino público mais subsídios ao ensino privado nos níveis primário, secundário e terciário. Pode excluir os gastos das escolas religiosas, que desempenham importante papel em alguns países em desenvolvimento. Os dados de alguns países e anos referem-se somente aos gastos do ministério da educação, excluindo os gastos em educação de outros ministérios e departamentos, autoridades locais, etc.

O coeficiente líquido de matrícula é o número de crianças em idade escolar (definida pelo sistema educacional) matriculadas na escola primária ou secundária, expresso como percentagem do número de crianças em idade escolar para esses níveis na população. Os dados sobre matrícula baseiam-se em pesquisas anuais, geralmente realizadas no início do ano letivo, e não incluem a frequência real ou as taxas de desistência durante o ano letivo. Os problemas que afetam as comparações de dados sobre matrícula entre países decorrem de notificação errônea da idade (deliberada ou não) e de erros nas estimativas da população em idade escolar. As estruturas de idade-sexo dos censos ou sistemas de registro civil, as principais fontes de dados sobre população em idade escolar, estão comumente sujeitas a subestimação (especialmente de crianças mais jovens).

A percentagem de coortes que chega à 4ª série é a proporção de crianças que, tendo iniciado a escola primária em 1980 e 1991, continuaram até a 4ª série em 1983 e 1994, respectivamente. Já que não dispomos de dados sobre cada aluno, os fluxos agregados de alunos de uma série à outra foram estimados com base em dados sobre as taxas médias de promoção, repetição e evasão. Outros fluxos, provocados por novos alunos, alunos que voltam à escola, alunos que pulam de série, migração ou transferências de escola durante o ano letivo, não são considerados. Esse procedimento, chamado método da coorte reconstruída, parte de três suposições simplificadoras: os alunos que saem não voltam à escola; as taxas de promoção, repetição e desistência permanecem constantes durante o período em que a coorte está matriculada; as mesmas taxas se aplicam a todos os alunos matriculados em determinada série, sem levar em conta se repetiram antes uma série.

Os anos previstos de instrução escolar representam o número médio de anos de escolaridade que um aluno deve receber, inclusive educação universitária e anos repetidos. Pode ser interpretado como um indicador dos recursos totais de ensino, medidos em anos escolares, de que um aluno necessitará durante a sua "vida" escolar.

Os dados sobre educação foram compilados pela Organização Educacional, Científica e Cultural das Nações Unidas (UNESCO), com base em respostas oficiais a pesquisas e em registros fornecidos pelas autoridades nacionais de cada país. Por variarem entre os países e ao longo do tempo a cobertura, as definições e os métodos de coleta de dados, os dados sobre educação devem ser interpretados com cautela.

Tabela 7. Saúde

Os gastos públicos em saúde consistem das despesas correntes e de capital do orçamento do governo (central e local), empréstimos e doações externas (inclusive doações de entidades internacionais e organizações não-governamentais) e fundos sociais (ou compulsórios) de seguro saúde. Já que poucos países em desenvolvimento mantêm contas nacionais de saúde, a compilação das estimativas dos gastos públicos em saúde é complicada nos países em que os governos estaduais, provinciais e locais participam no financiamento dos serviços de saúde. Esses dados não são registrados regularmente e sua qualidade em geral é fraca. Em alguns países os serviços de saúde são considerados como serviços sociais e por isso são excluídos dos gastos do setor da saúde. Os dados sobre gastos em saúde da Tabela 7 foram coligidos pelo Banco Mundial como parte da sua estratégia de saúde, nutrição e população. Não fizemos estimativas para os países com dados incompletos.

O acesso a água potável é a percentagem da população com acesso razoável a abastecimento de água (inclusive águas superficiais tratadas ou águas não tratadas mas não contaminadas, tais como fontes, poços sanitários e cisternas protegidas). Numa área urbana, essa fonte pode ser uma bica pública localizada a não mais de 200 metros. Nas áreas rurais, denota situações em que os membros da família não precisam gastar uma parte desproporcional do dia buscando água. Um volume "adequado" de água potável é o necessário para satisfazer as necessidades metabólicas, higiênicas e domésticas: geralmente, cerca de 20 litros diários por pessoa. A definição de água potável mudou com o decorrer do tempo.

O acesso a saneamento refere-se à percentagem da população com instalações pelo menos adequadas de disposição de dejetos, que possam efetivamente prevenir o contato humano ou animal com os excrementos. As instalações adequadas variam desde latrinas simples mas protegidas a privadas com descarga ligadas à rede de esgotos. Para serem eficazes, as instalações devem ter sido construídas corretamente e ter manutenção apropriada.

A taxa de mortalidade infantil é o número de crianças que morrem antes de completar um ano, por mil nascidos vivos em determinado ano (ver a descrição das taxas de mortalidade por idade na nota técnica à Tabela 2).

A utilização de métodos anticoncepcionais é a proporção de pessoas que praticam qualquer forma de contracepção. O uso de anticoncepcionais geralmente é medido somente entre mulheres casadas de 15 a 49 anos. Os dados incluem tanto os métodos tradicionais ineficazes quanto os métodos modernos de grande eficá-

cia. As mulheres não casadas em geral são excluídas das pesquisas, o que pode afetar a estimativa. As taxas foram extraídas principalmente de pesquisas demográficas e de saúde, bem como de pesquisas sobre a prevalência da utilização de anticoncepcionais.

A taxa de fecundidade total representa o número de filhos que nasceriam se uma mulher vivesse até o fim dos seus anos fecundos e tivesse filhos de acordo com as taxas de fecundidade por idade específica. Os dados provêm dos sistemas de registro civil ou, na sua falta, censos e pesquisas por amostragem. Desde que os censos ou pesquisas sejam bem recentes, as taxas estimadas são consideradas fidedignas. Como acontece com outros dados demográficos, as comparações internacionais são limitadas por diferenças nos métodos de definição, coleta e estimação.

A mortalidade materna refere-se ao número de óbitos em virtude do parto por 100.000 nascidos vivos. É difícil calcular a taxa de mortalidade materna porque os sistemas de informação sobre saúde em geral são deficientes. A classificação de uma morte como materna exige um atestado de óbito emitido por uma autoridade médica, com base na informação disponível no momento. Mesmo assim, na ausência de autópsia, pode haver dúvida acerca do diagnóstico. Em muitos países em desenvolvimento, o óbito é atestado por não médicos e muitas vezes atribuído a "causas mal definidas". Muitos óbitos maternos nas áreas rurais não são registrados. Os dados dessa tabela são estimativas oficiais de registros administrativos, estimativas indiretas baseadas em pesquisas ou estimativas derivadas de um modelo demográfico elaborado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e pelo Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF). Em todos os casos, os erros-padrão das taxas de mortalidade materna são grandes, tornando esse indicador particularmente inadequado para verificar variações num curto período.

Tabela 8. Utilização da terra e produtividade agrícola

Entendem-se por terras em cultivo as lavouras temporárias e permanentes, os prados temporários, as granjas comerciais, as hortas domésticas e as terras em pousio temporário. As lavouras permanentes são as que não precisam ser replantadas após cada colheita, excluindo-se, porém, o cultivo de árvores para extração de madeira. Por terras irrigadas entendem-se as áreas que recebem água, inclusive terras irrigadas por inundação controlada. As terras aráveis incluem as terras definidas pela Organização de Alimentação e Agricultura (FAO) como dedicadas a lavouras temporárias (as áreas com duas colheitas são contadas uma vez), prados temporários para segadura ou pastagem, hortas comerciais ou domésticas e terras em pousio temporário. Não incluem as terras abandonadas em resultado de mudança no cultivo.

A comparabilidade dos dados sobre utilização da terra entre países é limitada por variações nas definições, métodos estatísticos e qualidade da coleta de dados. Por exemplo, os países podem adotar definições diferentes de utilização da terra. A FAO, principal compiladora desses dados, ocasionalmente ajusta suas definições das categorias de utilização da terra e às vezes revisa os dados anteriores. Já que os dados refletem alterações nos procedimentos, bem como variações na utilização da terra, as tendências aparentes devem ser interpretadas com cautela.

A produtividade agrícola refere-se ao valor agrícola agregado por trabalhador agrícola e ao valor agrícola agregado por hectare de terra agrícola (soma de terras aráveis, lavouras permanentes e

pastos permanentes), medido em dólares dos Estados Unidos constantes de 1987. Como o valor agregado pela agricultura inclui silvicultura e pesca, as interpretações da produtividade da terra devem ser feitas com cautela. Para compensar as flutuações anuais da atividade agrícola, calculou-se para os indicadores uma média de três anos.

O índice de produção de alimentos inclui as culturas que são consideradas comestíveis e contém nutrientes. Exclui café e chá porque, embora comestíveis, não têm valor nutritivo.

O índice de produção de alimentos é preparado pela FAO, que obtém dados dos relatórios oficiais e semi-oficiais dos rendimentos das lavouras, área em produção e rebanhos. Quando não há dados disponíveis, a FAO faz estimativas. O índice é calculado usando a fórmula de Laspeyres: quantidades de produção de cada produto primário são ponderadas pelos preços internacionais de tais produtos no período base e somados para cada ano. Devido a diferenças de cobertura, pesos, conceitos, períodos de tempo, métodos de cálculo e uso de preços internacionais, o índice da FAO pode divergir dos de outras fontes.

Tabela 9. Utilização da água, desmatamento e áreas protegidas

Recursos de água doce consistem de recursos renováveis internos, que incluem os fluxos de rios e aquíferos gerados pelas chuvas no país, mas não os cursos de água que fluem de outros países. Para calcular os recursos de água doce *per capita*, utilizaram-se as estimativas demográficas do Banco Mundial.

Os dados sobre recursos de água doce baseiam-se em estimativas do escoamento para os rios e recarga do lençol subterrâneo. Já que essas estimativas se baseiam em diversas fontes e se referem a vários anos, as comparações entre países devem ser feitas com cautela. Por serem coligidos intermitentemente, os dados podem esconder variações significativas no total de recursos hídricos renováveis de um ano para outro. Essas médias anuais também disfarçam grandes variações sazonais e interanuais na disponibilidade de água dentro de um país. Os dados referentes a países pequenos ou situados em regiões áridas e semi-áridas são menos fidedignos do que os referentes a países grandes e países com pluviosidade mais elevada.

Os dados sobre extração anual de água doce referem-se à extração total, sem contar as perdas por evaporação em reservatórios. A extração também inclui a água proveniente de usinas de dessalinização nos países onde essa fonte é uma parte importante da extração total. Os dados sobre extração referem-se a um dos anos do período 1980–1996, salvo indicação em contrário. As comparações entre dados sobre extração anual de água doce devem ser feitas com cautela, pois estão sujeitas a variações nos métodos de coleta e estimação. A extração pode ser superior a 100% dos estoques renováveis quando é significativa a extração de aquíferos não renováveis ou usinas de dessalinização, quando há substancial uso da água de rios que fluem de outros países ou quando há considerável reutilização da água. A extração para a agricultura e a indústria é a extração total para irrigação e pecuária e para uso industrial direto (inclusive extração para resfriamento de usinas termelétricas), respectivamente. A extração para uso doméstico inclui água potável, uso ou abastecimento municipal e uso em serviços públicos, estabelecimentos comerciais e residências. Para a maioria dos países, estimaram-se dados da extração setorial referentes a 1987–95.

O acesso a água potável refere-se à percentagem da população com acesso razoável a um volume adequado de água potável em sua casa ou a uma distância conveniente.

As informações sobre acesso a água potável, embora amplamente utilizadas, são muito subjetivas, e termos como “adequado” e “potável” podem ter significados diferentes nos diversos países, apesar das definições oficiais da OMS. Mesmo nos países industrializados, a água tratada nem sempre é potável. Embora o acesso a água potável seja igualado a conexão a um sistema de abastecimento público, isso não leva em conta as variações na qualidade e custo (amplamente definido) do serviço após a conexão. Portanto, as comparações entre países devem ser feitas com cautela. As variações ao longo do tempo dentro de um país podem ser devidas a alterações nas definições e medidas.

Entende-se por desmatamento anual a conversão permanente de áreas florestadas (terras com bosques naturais ou plantados) para outros fins, tais como cultivos transitórios, agricultura permanente, criação de animais, colonização ou desenvolvimento de infra-estrutura. As superfícies desflorestadas não incluem as áreas que foram provisoriamente desmatadas mas que deverão ser reflorestadas, nem as áreas deterioradas pela cata de lenha, pela chuva ácida ou por incêndios florestais. Os números negativos indicam aumento da área florestada.

As estimativas das áreas florestadas foram obtidas em FAO 1997, que apresenta informações sobre a cobertura florestal em 1995 e uma estimativa revisada da cobertura em 1990. Os dados sobre florestas dos países em desenvolvimento baseiam-se em avaliações preparadas em épocas diferentes, que, para fins de registro, tiveram de ser adaptadas aos anos de referência (1990 e 1995). Esse ajuste foi feito com um modelo de desmatamento que correlaciona a variação na cobertura florestal ao longo do tempo com certas variáveis secundárias, inclusive variação e densidade demográfica, cobertura inicial e zona ecológica da floresta em questão.

As áreas nacionais protegidas são áreas total ou parcialmente protegidas de pelo menos mil hectares que foram designadas como parques nacionais, monumentos naturais, reservas naturais, refúgios da fauna silvestre, regiões terrestres e marinhas protegidas e reservas científicas com acesso público limitado. A tabela não inclui zonas protegidas apenas por leis locais ou estaduais. Foi utilizada a área total para calcular a percentagem da área protegida.

Os dados sobre áreas protegidas foram coligidos de várias fontes pelo Centro Mundial de Monitoração da Conservação, um empreendimento conjunto do Programa Ambiental das Nações Unidas, do World Wide Fund for Nature e da World Conservation Union. Devido a diferenças nas definições e práticas de registro dos dados, as comparações entre países são limitadas. Para agravar esses problemas, os dados disponíveis referem-se a períodos diferentes. A designação de uma área como protegida não significa necessariamente que a proteção esteja em vigor. No caso de países pequenos, cujas áreas protegidas podem ter menos de mil hectares, esse limite resultará numa subestimação da extensão e número das áreas protegidas.

Tabela 10. Utilização da energia e emissões

O uso comercial de energia refere-se ao consumo aparente, que é igual à produção nacional mais importações e variações no estoque, menos exportações e combustíveis fornecidos a navios e aviões que fazem transporte internacional.

A Agência Internacional de Energia (IEA) e a Divisão de Estatística das Nações Unidas (UNSD) compilam dados sobre energia. Os dados da IEA referentes a países não membros da OCDE baseiam-se em dados nacionais ajustados para corresponder aos questionários anuais preenchidos por governos de países membros. Os dados da UNSD são compilados principalmente de respostas a questionários enviados aos governos nacionais, suplementados por publicações estatísticas nacionais e dados de organizações intergovernamentais. Quando não dispõe de dados oficiais, a UNSD prepara estimativas com base em publicações profissionais e comerciais. A variedade de fontes afeta a comparação de dados entre países.

O uso comercial de energia refere-se ao uso de energia primária num país antes da sua transformação em outros combustíveis de uso final (como eletricidade ou derivados do petróleo) e não inclui o uso de lenha, esterco e outros combustíveis tradicionais. Todas as formas de energia comercial — energia primária e eletricidade primária — são convertidas em equivalente a petróleo, supondo-se uma eficiência térmica teórica de 33%. Atribuiu-se uma eficiência de 100% à energia hidrelétrica.

O PIB por unidade de energia utilizada é a estimativa, em dólares dos Estados Unidos, do PIB (a preços de 1987) por quilograma equivalente de petróleo.

As importações líquidas de energia foram calculadas como o consumo de energia menos a produção, ambos medidos em equivalentes de petróleo. O sinal negativo indica que o país é exportador líquido.

Os dados sobre emissão de bióxido de carbono referem-se às emissões provenientes da queima de combustíveis fósseis e fabricação de cimento e incluem o bióxido de carbono produzido durante o consumo de combustíveis sólidos, líquidos e gasosos, além da queima de gás perdido.

O Centro de Análise de Informações sobre Bióxido de Carbono (CDIAC), patrocinado pelo Departamento de Energia dos EUA, calcula anualmente as emissões antropogênicas de CO₂. Esses cálculos baseiam-se em dados sobre o consumo líquido aparente de combustíveis fósseis da Série de Dados Mundiais sobre Energia mantida pela Divisão de Estatística das Nações Unidas, bem como de dados sobre a fabricação mundial de cimento baseados na Série de Dados sobre Fabricação de Cimento mantida pelo Bureau de Minas dos Estados Unidos. A cada ano o CDIAC recalcula toda a série cronológica, de 1950 até o presente, incorporando os resultados mais recentes e as últimas correções do banco de dados. As estimativas não incluem os combustíveis utilizados no transporte internacional, devido à dificuldade de ratar o volume entre os países.

Tabela 11. Crescimento da economia

O produto interno bruto é o valor bruto, a preços de compra, adicionado por todos os produtores residentes e não residentes da economia, mais impostos e menos quaisquer subsídios não incluídos no valor dos produtos. É calculado sem deduções por depreciação de ativos artificiais e por esgotamento e degradação de recursos naturais. Valor agregado é o produto líquido de um setor, após somar todos os produtos e subtrair os insumos intermediários. A origem industrial do valor agregado é determinada pela Classificação Padrão Internacional de Indústrias (ISIC), revisão 2.

O deflator implícito do PIB reflete variações nos preços de todas as categorias de demanda final, como consumo do governo, formação de capital e comércio internacional, bem como o principal componente, o consumo privado final. É calculado como a relação entre o PIB a preços correntes e a preços constantes. O deflator do PIB também pode ser calculado explicitamente como um índice de preços de Laspeyres no qual as ponderações são quantidades de produção do período-base.

O valor agregado pela agricultura corresponde às divisões 11–13 da ISIC e inclui silvicultura e pesca. O valor agregado pela indústria abrange os seguintes setores: mineração (divisões 10–14 da ISIC), manufatura (divisões 15–37), construção (divisão 45) e eletricidade, água e gás (divisões 40 e 41). O valor agregado pelos serviços corresponde às divisões 50–96.

As exportações de bens e serviços representam o valor de todos os bens e serviços de mercado fornecidos ao resto do mundo. Incluem o valor da mercadoria, frete, seguro, viagem e outros serviços não fatoriais. São excluídas a renda de fatores e bens (antes chamados serviços fatoriais), como renda de investimentos, juros e renda do trabalho, além dos pagamentos de transferência.

O investimento interno bruto consiste de gastos em acréscimos aos ativos fixos da economia mais as variações líquidas nos estoques. Os acréscimos aos ativos fixos incluem benfeitorias (cercas, fossos, drenos, etc.), aquisição de instalações, máquinas e equipamentos e construção de pontes, rodovias, ferrovias e outras obras, inclusive prédios comerciais e industriais, escritórios, escolas, hospitais e residências. Os estoques são os artigos mantidos pelas firmas para atender flutuações temporárias ou inesperadas na produção ou venda.

Para calcular as taxas de crescimento do PIB e seus componentes, utilizaram-se dados a preços constantes em moeda local. Para calcular as taxas de crescimento por região e grupos de renda, as moedas locais foram convertidas em dólares dos Estados Unidos à taxa de câmbio oficial indicada pelo FMI para o ano em questão ou utilizando um fator de conversão determinado pelo Grupo de Dados sobre Desenvolvimento do Banco Mundial. A seção sobre “Métodos estatísticos” descreve o método usado para calcular as taxas de crescimento e os fatores de conversão alternativos. Para mais informações sobre o cálculo do PIB e seus componentes setoriais, ver a nota técnica à Tabela 12.

Tabela 12. Estrutura da produção

Para as definições do PIB e seus componentes (agricultura, indústria, manufatura e serviços), ver a nota técnica à Tabela 11.

O produto interno bruto representa a soma do valor agregado por todos os produtores da economia. Desde 1968, o Sistema de Contas Nacionais (SCN) das Nações Unidas recomenda que as estimativas do PIB por origem industrial sejam feitas com base nos preços básicos (excluindo todos os impostos indiretos sobre fatores de produção) ou preços ao produtor (incluindo impostos sobre fatores de produção, mas excluindo impostos indiretos sobre o produto final). Contudo, alguns países utilizam os preços de compra — preço da venda final —, o que pode afetar a estimativa da distribuição do produto. O PIB total indicado na tabela é medido pelos preços de compra. Os componentes do PIB foram medidos a preços básicos.

Entre as dificuldades que os compiladores de contas nacionais enfrentam encontra-se o grau de atividade econômica no setor informal. Nos países em desenvolvimento, grande parte da produção agrícola não é vendida nem trocada (porque é consumida pela própria família) e as transações financeiras nem sempre são registradas. A produção agrícola muitas vezes deve ser estimada indiretamente, utilizando uma combinação de métodos que abrangem estimativas de insumos, rendimentos e área cultivada.

Idealmente, a produção da indústria deveria ser medida por recenseamentos e pesquisas das firmas. Contudo, na maioria dos países em desenvolvimento, as pesquisas não são freqüentes e logo se tornam desatualizadas, de modo que muitos resultados têm de ser extrapolados. A escolha da unidade de amostra, que pode ser a empresa (cujas respostas podem basear-se nos registros financeiros) ou o estabelecimento (cujas unidades de produção podem ser registradas separadamente), também afeta a qualidade dos dados. Além disso, grande parte da produção industrial não é organizada nas firmas, mas em empresas operadas pelo proprietário que não são captadas por pesquisas destinadas ao setor formal. Mesmo em grandes indústrias, com maiores probabilidades de serem incluídas numa pesquisa, a sonegação de impostos reduz a estimativa do valor agregado. Esses problemas tornam-se mais graves quando os países passam do controle estatal para o sistema de mercado, devido ao surgimento de novas firmas e ao número crescente de empresas estabelecidas que deixam de prestar informações. De acordo com o SCN, a produção deve incluir todas as atividades registradas, bem como o valor das atividades ilegais e outras operações informais ou de pequena escala. Na coleta dos dados sobre essas atividades, é preciso utilizar técnicas diferentes da pesquisa convencional.

Em setores dominados por grandes organizações e empresas, os dados sobre produção, emprego e salários em geral estão disponíveis e são bastante fidedignos. Mas no setor dos serviços, é difícil localizar os trabalhadores autônomos e empresas unipessoais, e seus proprietários têm poucos incentivos para responder a pesquisas, e ainda menos para divulgar seus ganhos reais. Para agravar esses problemas, muitas formas de atividade econômica não são registradas, inclusive o trabalho mal remunerado, ou sem remuneração, de mulheres e crianças. Para um mais profundo exame dos problemas encontrados no uso de dados das contas nacionais, ver Srinivasan 1994 e Heston 1994.

Tabela 13. Estrutura da demanda

O **consumo privado** é o valor de mercado de todos os bens e serviços, inclusive produtos duráveis (como automóveis, máquinas de lavar e microcomputadores), comprados ou recebidos a título de remuneração *in natura* por famílias e instituições sem fins lucrativos. Exclui compras de moradias mas inclui o aluguel imputado no caso de habitações ocupadas por seus donos. Na prática, pode incluir qualquer discrepância estatística no uso dos recursos em relação à oferta destes.

Muitas vezes, o consumo privado é estimado como um resíduo, subtraindo do PIB todas as outras despesas. O agregado resultante pode incorporar discrepâncias bem grandes. Quando o consumo privado é calculado separadamente, as pesquisas domiciliares em que se baseia um grande componente das estimativas tendem a ser estudos de um ano com cobertura limitada. Assim,

as estimativas logo se tornam desatualizadas e devem ser suplementadas com procedimentos de estimação estatística baseados nos preços e quantidades. Para complicar a questão, em muitos países em desenvolvimento pode ser difícil distinguir entre despesas em dinheiro para negócios pessoais e para a família.

O **consumo do governo geral** inclui todos os gastos correntes para compras de bens e serviços (inclusive salários e ordenados) por todos os níveis do governo, mas exclui a maioria das empresas estatais. Inclui também a maioria das despesas de capital para defesa e segurança nacional, algumas das quais são consideradas como parte do investimento.

O **investimento interno bruto** consiste nos desembolsos para incremento do capital imobilizado da economia, somados às variações líquidas no nível dos estoques. Ver as definições de ativos fixos e estoques na nota à Tabela 11. Segundo as novas diretrizes do SCN (1993), o investimento interno bruto inclui as despesas de capital para estabelecimentos de defesa que podem ser usados pelo público, tais como escolas e hospitais, e para certos tipos de residências familiares. Todos os outros gastos de defesa são tratados como gastos correntes.

Os dados sobre investimento podem ser estimados quer com base em pesquisas de empresas e registros administrativos, quer no método do fluxo de mercadorias, utilizando dados sobre as atividades de comércio e construção. A qualidade dos dados sobre investimento público fixo depende da qualidade dos sistemas contábeis do governo, que tende a ser fraca nos países em desenvolvimento; as medidas do investimento fixo privado — particularmente as despesas de capital de pequenas empresas — geralmente são pouco fidedignas.

As estimativas das variações nos estoques raramente são completas, mas em geral incluem as atividades ou mercadorias mais importantes. Em alguns países, essas estimativas são obtidas como um resíduo composto junto com o consumo privado agregado. Segundo as convenções das contas nacionais, a avaliação dos estoques deve ser ajustada pela variação nos preços, mas isso nem sempre acontece. Nas economias com inflação alta, esse elemento pode ser substancial.

A **poupança interna bruta** é a diferença entre o PIB e o consumo total.

As **exportações de bens e serviços** representam o valor de todos os bens e serviços (inclusive transporte, viagens e outros serviços como comunicações, seguro e serviços financeiros) fornecidos ao resto do mundo.

As exportações e importações são compiladas a partir de informações alfandegárias e dados de balanço de pagamentos fornecidos pelos bancos centrais. Embora os dados sobre pagamento de exportações e importações proporcionem um registro razoavelmente fidedigno das transações transfronteiriças, nem sempre correspondem estritamente às definições de valor e oportunidade da contabilidade do balanço de pagamentos ou, mais importante, aos critérios de mudança de propriedade. (Na contabilidade convencional do balanço de pagamentos, uma transação é registrada quando há mudança na propriedade de um bem.) Essa questão assumiu maior importância com a crescente globalização do comércio internacional. Nem os dados alfandegários nem o balanço de pagamentos captam as transações ilegais que ocorrem em muitos países. Os bens transportados por via-

jantes no comércio transfronteiriço legal mas não registrado podem distorcer ainda mais as estatísticas de comércio.

O **saldo de recursos** é a diferença entre as exportações e as importações de bens e serviços.

Tabela 14. Finanças do governo central

A **receita tributária corrente** compreende as contribuições compulsórias, sem contrapartida e não reembolsáveis arrecadadas pelo governo central para fins públicos. Inclui juros cobrados sobre impostos atrasados e multas cobradas por inadimplência ou atraso no pagamento de impostos, deduzidas as restituições e outros ajustes corretivos.

A **receita corrente não tributária** compreende quantias de contrapartida e não reembolsáveis recebidas para fins públicos, tais como multas, taxas administrativas ou receitas empresariais de resultantes da propriedade pelo governo, bem como receitas voluntárias sem contrapartida e não reembolsáveis provenientes de fontes não governamentais. Não se incluem quantias provenientes de doações e empréstimos, fundos resultantes da amortização de empréstimos anteriormente concedidos pelo governo, alienação de ativos de capital imobilizado ou de estoques, terras ou ativos intangíveis nem doações de fontes não governamentais para fins de capital. Juntas, a receita tributária e a não tributária perfazem a receita corrente do governo.

A **despesa corrente** inclui pagamentos com contrapartida para outros fins que não os ativos de capital ou para bens e serviços a serem usados na produção de ativos de capital, bem como pagamentos sem contrapartida para outros fins que não sejam a aquisição de ativos de capital, indenização dos beneficiários por danificação ou destruição de ativos de capital, ou para aumento do capital financeiro. Não inclui empréstimos do governo, amortizações ao governo ou aquisição de ações para fins públicos.

As **despesas com capital** são as despesas para adquirir ativos de capital fixo, terras, ativos intangíveis, ações do governo e ativos não militares e não financeiros. Inclui também doações de capital.

O **déficit/superávit global** é definido como a receita corrente e de capital e doações oficiais, menos despesas totais e empréstimos, deduzidas as amortizações.

Os **gastos em bens e serviços** compreendem todos os pagamentos do governo em troca de bens e serviços, inclusive salários.

Os **gastos em serviços sociais** abrangem as despesas com saúde, educação, habitação, bem-estar, previdência social e serviços comunitários. Também abrangem indenizações por perda de renda a doentes e inválidos temporários, benefícios pagos a idosos, inválidos permanentes e desempregados, abonos de família, maternidade e filhos e o custo de serviços de assistência social, como atendimento dos idosos, inválidos e crianças. Também são incluídas indistintamente nessa categoria muitas despesas relativas à proteção do meio ambiente, como combate à poluição, abastecimento de água, medidas sanitárias e coleta de lixo.

Os dados sobre receita e despesa do governo foram coligidos pelo FMI mediante questionários distribuídos aos governos de países membros, e pela OCDE. Em geral, a definição de governo exclui as empresas públicas não financeiras e as instituições financeiras públicas (como os bancos centrais). Apesar dos esforços enviados pelo FMI para sistematizar e padronizar a coleta de dados, as estatísticas sobre finanças públicas muitas vezes

são incompletas e desatualizadas, e não podem ser comparadas. A cobertura estatística inadequada impede a apresentação de dados subnacionais, tornando potencialmente enganosas as comparações entre países.

A despesa total do governo central apresentada em *Government Finance Statistics Yearbook* (FMI, vários anos) é uma medida mais limitada do consumo do governo do que a que aparece nas contas nacionais, porque exclui os gastos de consumo dos governos estaduais e locais. Ao mesmo tempo, o conceito de despesa do governo central do FMI é mais amplo do que a definição das contas nacionais porque inclui o investimento interno bruto e os pagamentos de transferência.

As finanças do governo central podem referir-se a um dos seguintes conceitos contábeis: dados consolidados ou orçamentários. Na maioria dos países, os dados sobre as finanças do governo central foram consolidados numa conta, mas para outros só dispúnhamos dos dados orçamentários. Os países que publicam dados orçamentários são indicados na tabela de documentação de dados primários da edição de 1998 de *World Development Indicators* (Banco Mundial 1998b). Como nem sempre incluem todas as unidades do governo central, as contas orçamentárias geralmente apresentam um quadro incompleto das atividades do governo. Uma questão crucial é a não inclusão das operações quase-fiscais do banco central. As perdas do banco central decorrentes de operações monetárias e o financiamento subsidiado podem resultar em grandes déficits quase-fiscais. Esses déficits também podem resultar de operações de outros intermediários financeiros, como as instituições públicas de financiamento do desenvolvimento. Os dados tampouco incluem as obrigações contingentes do governo com planos de aposentadoria e seguro financiados por contribuições.

Tabela 15. Conta corrente do balanço de pagamentos e reservas internacionais

As **exportações de bens e serviços** e as **importações de bens e serviços** compreendem todas as transações entre residentes de um país e o resto do mundo que implicam mudança da propriedade de mercadorias, bens enviados para processamento e reparos, ouro não monetário e serviços.

Renda líquida é a remuneração recebida por trabalhadores em outra economia que não aquela onde residem, por trabalho realizado e pago por um residente daquela economia (importâncias recebidas e pagas por investimentos diretos, investimentos de carteira, outros investimentos e receitas de ativos de reserva). A renda derivada do uso de ativos intangíveis é registrada como serviços comerciais.

Transferências correntes líquidas são as transações em que os residentes de uma economia fornecem ou recebem bens, serviços, renda ou itens financeiros sem receber algo em troca. Todas as transferências que não forem consideradas de capital são correntes.

Saldo em conta corrente é a soma das exportações líquidas de bens e serviços e transferências líquidas.

As **reservas internacionais brutas** compreendem haveres em ouro monetário, direitos especiais de saque (DES), reservas dos membros do FMI em poder do Fundo e haveres em moeda estrangeira sob controle das autoridades monetárias. O componente ouro dessas reservas é avaliado a preços de fim de

ano no mercado de Londres (US\$ 589,50 a onça em 1980 e US\$ 290,20 a onça em 1997).

O balanço de pagamentos é dividido em dois grupos de contas. A conta corrente registra transações em bens e serviços, renda e transferências correntes. A conta financeira e de capital registra transferências de capital, aquisição ou alienação de ativos não produzidos e não financeiros (tais como patentes) e transações em ativos e obrigações financeiras. As reservas internacionais brutas são registradas numa terceira conta (investimentos internacionais), que registra o estoque de ativos e obrigações.

O balanço de pagamentos é um sistema de contabilidade por partidas dobradas que mostra todos os fluxos de bens e serviços que entram e saem de uma economia; todas as transferências que são contrapartidas de recursos reais ou créditos financeiros proporcionados ao resto do mundo ou por ele sem nada receber em troca, tais como doações; e todas as variações nos créditos de residentes junto a não residentes em virtude de transações econômicas ou obrigações de residentes para com não residentes. Todas as transações são registradas duas vezes: uma vez como crédito e outra como débito. Em princípio, o saldo líquido deve ser nulo, mas na prática as contas nem sempre se igualam. Nesses casos, inclui-se na conta financeira e de capital a rubrica “erros e omissões líquidas”.

Podem surgir discrepâncias no balanço de pagamentos porque existem várias fontes de dados e não se pode assegurar a plena compatibilidade destes. As fontes incluem dados alfandegários, contas monetárias do sistema bancário, registro da dívida externa, informações fornecidas por empresas, pesquisas sobre transações de serviços e registros cambiais. As diferenças nos métodos de registro — por exemplo, oportunidade das transações, definições de residência e propriedade e taxa de câmbio utilizada para avaliar as transações — contribuem para erros e omissões líquidas. Além disso, o contrabando e outras transações ilegais e semi-legais escapam ao registro ou talvez sejam registradas de maneira incompleta.

Os conceitos e definições subjacentes aos dados da Tabela 15 baseiam-se na quinta edição do *Balance of Payments Manual* (FMI 1993). Essa edição redefiniu como transferências de capital algumas transações antes incluídas na conta corrente, tais como perdão da dívida, transferências de capital de migrantes e assistência externa para aquisição de bens de capital. Assim, o saldo da conta corrente agora reflete de maneira mais exata as transferências correntes líquidas além das transações de bens, serviços (anteriormente serviços não fatoriais) e renda (antes renda de fatores). Muitos países ainda mantêm em seus sistemas de coleta de dados os conceitos e definições da quarta edição. Quando necessário, o FMI converte os dados registrados nesses sistemas para ajustá-los à quinta edição (ver a tabela sobre documentação dos dados primários em Banco Mundial 1998b). Os valores foram convertidos em dólares dos Estados Unidos às taxas de câmbio de mercado.

Tabela 16. Finanças do setor privado

O investimento privado cobre as despesas brutas do setor privado (inclusive entidades sem fins lucrativos) em acréscimos aos seus ativos fixos internos. Quando não havia estimativas diretas do investimento privado fixo interno bruto, este foi calculado como a diferença entre o investimento interno bruto total e o in-

vestimento público consolidado. Não se fez nenhum ajuste pela desvalorização dos ativos. Já que o investimento privado em geral é calculado como a diferença entre duas quantias estimadas — investimento fixo interno e investimento público consolidado — o investimento privado pode estar subvalorizado ou sobrevalorizado e sujeito a erros no passar do tempo.

A **capitalização do mercado** (também chamada valor de mercado) é a soma das capitalizações de mercado de todas as empresas listadas nas bolsas de valores nacionais, em que a capitalização de cada empresa é o preço de suas ações no final do ano multiplicado pelo número de ações em circulação. A capitalização de mercado, apresentada como uma medida para avaliar o nível de desenvolvimento do mercado de ações, sofre de deficiências conceituais e estatísticas, como registro inexato e normas contábeis diferentes.

As **empresas nacionais listadas** indicam o número de empresas nacionais registradas nas bolsas de valores no final do ano, excluindo companhias de investimento, fundos mútuos e outros veículos de investimento coletivo.

A **margem de juros**, também chamada de margem de intermediação, é a diferença entre a taxa de juros cobrada pelos bancos em empréstimos a curto e médio prazo ao setor privado e a taxa de juros oferecida pelos bancos a clientes nacionais para depósitos à vista, a prazo ou de poupança. As taxas de juros devem refletir a sensibilidade das instituições financeiras à concorrência e incentivos de preços. Contudo, a margem de juros talvez não seja uma medida fidedigna da eficiência do sistema bancário, pois a informação sobre taxas de juros pode não ser exata, os bancos nem sempre supervisionam todos os gerentes e o governo é que fixa as taxas de juros para depósitos e empréstimos.

O **crédito interno concedido pelo setor bancário** inclui todo o crédito bruto a vários setores, com exceção do crédito ao governo central, que é líquido. O setor bancário inclui autoridades monetárias, bancos comerciais e outras instituições bancárias para as quais dispomos de dados (inclusive instituições que não aceitam depósitos transferíveis mas assumem obrigações tais como depósitos à vista e de poupança). Como exemplos de outras instituições bancárias, podem-se citar as instituições de poupança e crédito hipotecário e associações de crédito imobiliário.

Em geral, esses indicadores não captam as atividades do setor informal, que continua sendo uma fonte importante de financiamento nas economias em desenvolvimento.

Tabela 17. Papel do governo na economia

Os **subsídios e outras transferências correntes** incluem todas as transferências sem contrapartida e não reembolsáveis em conta corrente a empresas privadas e públicas e o custo para o público da cobertura dos déficits operacionais de caixa das vendas das empresas estatais ao público.

O **valor agregado pelas empresas estatais** é estimado como a receita das vendas menos o custo dos insumos intermediários, ou como a soma do superávit operacional (saldo) e pagamento de salários. As empresas estatais são entidades econômicas de propriedade do governo ou por ele controladas que geram a maior parte de sua receita mediante a venda de bens e serviços. Essa definição inclui empresas comerciais administradas diretamente por um departamento do governo e aquelas em que o governo detém a maioria das ações, quer diretamente, quer indire-

tamente, através de outras empresas estatais. Também inclui empresas em que o governo detém a maioria das ações, se a distribuição das ações restantes deixar o governo com o controle efetivo. Exclui atividades do setor público — como educação, serviços de saúde e construção e manutenção de estradas — financiada por outros meios, geralmente com a receita geral do governo. As empresas financeiras, por terem características diferentes, geralmente são excluídas.

Os **gastos militares** dos membros da Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN) baseiam-se na definição da OTAN, que cobre gastos militares dos ministérios da defesa (inclusive recrutamento, treinamento, construção e aquisição de artigos e equipamentos militares) e outros ministérios. Excluem-se os gastos civis do ministério da defesa. A assistência militar é incluída nos gastos do país doador. As aquisições de equipamento militar a crédito são registradas na data em que a dívida é contraída e não na data do pagamento. Os dados de outros países geralmente cobrem gastos do ministério da defesa, mas excluem as despesas com ordem e segurança pública, classificadas separadamente.

As definições de gastos militares diferem, podendo incluir defesa civil, reservas e forças auxiliares, polícia e forças paramilitares, forças de duplo propósito como polícia militar e civil, doações militares em espécie, pensões para pessoal militar e contribuições à previdência social pagas por uma parte do governo à outra. Os dados oficiais podem omitir certos gastos militares, disfarçar o financiamento através de contas extra-orçamentárias ou uso não registrado de receita em divisas, ou então deixar de incluir assistência militar ou importações secretas de equipamento militar. As despesas correntes têm mais probabilidade de serem registradas do que as de capital. Em alguns casos, pode-se obter uma estimativa mais exata dos gastos militares somando o valor das importações de armas e os gastos militares nominiais. Contudo, esse método pode subestimar ou superestimar os gastos de determinado ano, pois o pagamento talvez não coincida com a entrega das armas.

Os dados da tabela 17 provêm da U.S. Arms Control and Disarmament Agency (ACDA). O *Government Finance Statistics Yearbook*, do FMI, que é a principal fonte de dados sobre gastos em defesa, utiliza uma definição consistente de gastos em defesa baseada na classificação das funções de governo usada pela ONU e na definição da OTAN. O FMI verifica se os dados sobre gastos em defesa são coerentes com outros dados macroeconômicos, mas nem sempre pode verificar se são exatos e completos. Além do mais, a cobertura do país é afetada por atrasos ou falta de dados. Assim, a maioria dos pesquisadores suplementa os dados do FMI com avaliações independentes dos gastos militares feitas por organizações como a ACDA, o Instituto Internacional de Pesquisas da Paz, de Estocolmo, e pelo Instituto Internacional de Estudos Estratégicos. Contudo, essas entidades se baseiam em relatórios dos governos, estimativas confidenciais de qualidade irregular, fontes que não podem ser reveladas e nas publicações de entidades similares.

O **índice composto ICRG de classificação de risco** é um índice geral extraído do *International Country Risk Guide* (ICRG). O ICRG (PRS Group 1998) colige informações sobre 22 componentes de risco, agrupa esses componentes em três categorias principais (política, financeira e econômica) e computa um índice de risco que vai de 0 a 100. Abaixo de 50, o índice indica

risco muito elevado e, acima de 80, risco muito baixo. As classificações são atualizadas mensalmente.

A **classificação de crédito do *Institutional Investor*** avalia, de 0 a 100, a probabilidade de inadimplência de um país. Um número alto indica pouca probabilidade de inadimplência. As classificações de crédito do *Institutional Investor* baseiam-se nas informações proporcionadas pelos principais bancos internacionais. As respostas são ponderadas mediante uma fórmula que atribui mais importância a respostas de bancos com maior risco internacional e sistemas de análise mais sofisticados.

As classificações de risco podem ser muito subjetivas, refletindo percepções externas que nem sempre captam a situação real de um país. Mas são essas percepções subjetivas que as autoridades levam em conta ao estabelecer políticas para os afluxos privados externos. Em geral, os países que recebem avaliação desfavorável das entidades de classificação do risco creditício não atraem fluxos registrados de capital privado. A classificação de riscos apresentada nesta tabela não é endossada pelo Banco Mundial, mas foi incluída por sua utilidade analítica.

A **alíquota marginal mais alta** é a alíquota mais alta indicada na tabela de alíquotas do imposto de renda para pessoas físicas e jurídicas. A tabela também apresenta o patamar de renda acima do qual a alíquota marginal mais alta é aplicada às pessoas físicas.

Os sistemas de arrecadação de impostos em geral são complexos, contendo muitas exceções, isenções, penalidades e outros fatores que afetam a incidência da tributação e, portanto, influenciam as decisões dos trabalhadores, gerentes, empresários, investidores e consumidores. Uma influência potencialmente importante sobre os investidores nacionais e internacionais é a progressividade do sistema tributário, conforme indicada pela alíquota marginal mais alta sobre a renda de pessoas físicas e jurídicas. Em alguns países, a alíquota mais alta é também a alíquota básica, e podem ser aplicadas sobretaxas, deduções e outras modalidades.

Tabela 18. Energia e transporte

O **consumo de energia per capita** mede a produção das usinas de eletricidade e das usinas combinadas de calefação e energia, menos as perdas de distribuição e seu uso próprio. As **perdas de transmissão e distribuição de eletricidade** medem as perdas ocorridas entre as fontes e pontos de distribuição e na distribuição aos consumidores, incluindo uso clandestino.

Os dados sobre a produção e consumo de eletricidade foram coligidos das empresas nacionais de energia pela Agência Internacional de Energia e ajustadas às definições internacionais. Por exemplo, efetuam-se ajustes para incluir estabelecimentos que, além de suas principais atividades, geram eletricidade no todo ou em parte para seu próprio uso. Em alguns países, a autoprodução doméstica e de pequenos empresários é substancial, por estarem situados em áreas remotas ou porque as fontes públicas não são confiáveis, e esses ajustes talvez não correspondam à produção real.

Embora exclua o consumo próprio e as perdas de transmissão, o consumo de energia elétrica inclui o consumo de estações auxiliares, perdas em transformadores que fazem parte dessas estações e eletricidade produzida por instalações de bombeamento. Cobre a eletricidade gerada por todas as fontes primárias de energia — carvão, petróleo, gás, nuclear, hidrelétrica, geotérmica

mica, eólica, marés e ondas e combustíveis renováveis — nos casos em que havia dados disponíveis. Os dados sobre produção e consumo não captam a confiabilidade do fornecimento, inclusive frequência das interrupções e fatores de carga.

A rubrica **estradas pavimentadas** indica a percentagem de estradas com revestimento de asfalto ou material semelhante. Os **bens transportados por rodovia** representam o volume de bens transportados por veículos, medido em milhões de toneladas, multiplicados pelo número de quilômetros. Os **bens transportados por ferrovia** medem a tonelagem de bens transportados multiplicada pelo número de quilômetros por milhão de dólares do PIB medido em termos da PPA. Os **passageiros transportados por linhas aéreas** incluem os passageiros em vôos nacionais e internacionais.

Os dados sobre a maioria das atividades de transporte não são comparáveis internacionalmente porque, ao contrário das estatísticas demográficas, contas da renda nacional e dados sobre o comércio internacional, não existem padrões internacionais para a coleta de dados sobre infra-estrutura. Os dados sobre rodovias foram coligidos pela Federação Rodoviária Internacional (FRI) e os dados sobre transporte aéreo pela Organização Internacional de Aviação Civil. As associações rodoviárias nacionais são a principal fonte dos dados da FRI; nos países onde essa associação não existe ou não responde, foram contatadas outras entidades, como os departamentos de estradas, ministérios do transporte ou obras públicas ou escritórios centrais de estatística. Em resultado, varia muito a qualidade dos dados compilados.

Tabela 19. Comunicações, informação e ciência e tecnologia

A rubrica **jornais** indica o número de exemplares distribuídos de jornais publicados pelo menos quatro vezes por semana, por mil habitantes. A rubrica **rádios** denota o número estimado de aparelhos de rádio em uso para captar transmissões ao público em geral, por mil habitantes. Os dados sobre o número de jornais em circulação e aparelhos de rádio foram obtidos de levantamentos estatísticos realizados pela UNESCO. Em alguns países, as definições, classificações e métodos de enumeração não correspondem totalmente às normas da UNESCO. Por exemplo, os dados sobre circulação de jornais devem referir-se ao número de exemplares distribuídos, mas em alguns casos referem-se ao número de exemplares impressos. Além disso, muitos países impõem taxas de licenciamento de rádio para ajudar a financiar as transmissões oficiais, desincentivando a declaração de propriedade dos receptores. Devido a esses e outros problemas, as estimativas do número de jornais e rádios variam muito em termos de confiabilidade e devem ser interpretadas com cautela.

A rubrica **televisores** mostra o número estimado de aparelhos em uso, por mil habitantes. Os dados sobre televisores são fornecidos à União Internacional de Telecomunicações (UIT) mediante questionários anuais enviados às autoridades nacionais e associações da indústria. Alguns países exigem o registro dos aparelhos. Já que nem todas as famílias registram os aparelhos, o número de televisores registrados pode representar uma subestimativa.

As **linhas telefônicas** são todas as linhas telefônicas que ligam o equipamento de um usuário à rede pública. A rubrica **telefones móveis** indica o número de usuários de telefones portáteis que

utilizam um serviço automático com tecnologia celular que proporciona acesso à rede pública, por mil habitantes. Os dados sobre linhas telefônicas e telefones celulares foram compilados pela UIT mediante questionários anuais enviados às autoridades de telecomunicações e companhias telefônicas. Os dados são suplementados por relatórios anuais e anuários estatísticos dos ministérios das telecomunicações, fiscais, operadores e associações.

A rubrica **computadores pessoais** mostra o número estimado de computadores autônomos projetados para serem utilizados por uma só pessoa, por mil habitantes. As estimativas do número de computadores pessoais feitas pela UIT baseiam-se num questionário anual, suplementado por outras fontes. Em muitos países, são utilizados amplamente computadores de grande porte e milhares de usuários podem estar conectados a um computador; nesses casos, o número de computadores pessoais subestima o uso total de computadores.

A rubrica **hosts na Internet** indica o número de computadores ligados diretamente à rede mundial de sistemas interligados, por 10.000 habitantes. Os hosts são distribuídos por países com base no código de país no localizador universal de recursos (URL), embora esse código não indique necessariamente que o host está localizado no país. Todos os hosts sem código de identificação são atribuídos aos Estados Unidos. Portanto, os dados devem ser considerados como aproximações. As estimativas do número de hosts provêm de Network Wizards, Menlo Park, Califórnia.

A rubrica **cientistas e engenheiros em PeD** indica o número de pessoas treinadas para trabalhar em qualquer campo da ciência que realizam atividades profissionais de pesquisa e desenvolvimento (inclusive administradores), por milhão de habitantes. A maioria desses cargos requer diploma universitário.

A UNESCO coleta dados sobre cientistas e técnicos e gastos com PeD dos países membros principalmente das respostas a questionários e levantamentos especiais, bem como de relatórios e publicações oficiais, suplementados por informações de outras fontes nacionais e internacionais. A UNESCO registra o estoque de cientistas e engenheiros ou o número de pessoas economicamente ativas qualificadas para serem cientistas e engenheiros (pessoas que trabalham ou estão buscando emprego em qualquer ramo da economia numa determinada data). Os dados sobre estoque provêm geralmente dos censos e são menos atualizados que as medidas da população economicamente ativa. A UNESCO suplementa esses dados com estimativas do número de cientistas e engenheiros qualificados contando o número de pessoas que completaram estudos nos níveis 6 e 7 da ISCED (Classificação Internacional Padrão de Educação). Os dados sobre cientistas e engenheiros, normalmente calculados em termos de pessoal equivalente a tempo integral, não podem levar em conta as consideráveis variações na qualidade do treinamento e educação.

As **exportações de alta tecnologia** consistem de bens produzidos por indústrias (com base na classificação de indústrias dos Estados Unidos) que se encontram entre as 10 mais importantes em termos de gastos com PeD. As exportações de bens manufaturados são mercadorias nas seções 5–9 da Classificação Padrão Internacional de Comércio (SITC), revisão 1 (produtos químicos e afins, manufaturas básicas, artigos manufaturados, máquinas e equipamento de transporte e outros artigos e bens manu-

faturados não classificados em outras categorias), excluindo a divisão 68 (metais não-ferrosos).

A hierarquização das indústrias baseia-se na metodologia elaborada por Davis 1982. Utilizando técnicas de insumo-produto, Davis estimou a intensidade tecnológica das indústrias americanas em termos de gastos com PeD necessários para produzir um bem manufaturado. Essa metodologia leva em conta os gastos diretos em PeD por produtor final, bem como os gastos indiretos de PeD por fornecedor de bens intermediários usados na produção do bem final. As indústrias, classificadas com base na Classificação Industrial Padrão (SIC) dos Estados Unidos, foram hierarquizadas segundo a intensidade de PeD e os 10 grupos superiores da SIC (classificados no nível de três dígitos) foram designados como indústrias de alta tecnologia.

Para traduzir a classificação de indústrias de Davis numa definição de comércio de alta tecnologia, Braga e Yeats 1992 utilizaram a concordância entre o agrupamento da SIC e a SITC, revisão 1, classificação proposta por Hatler 1985. Ao preparar os dados sobre comércio de alta tecnologia, Braga e Yeats consideraram apenas os grupos da SITC (classificados no nível de quatro dígitos) com uma ponderação tecnológica de ponta acima de 50%. Como exemplos de exportações de alta tecnologia, podem-se citar aeronaves, máquinas de escritório, produtos farmacêuticos e instrumentos científicos. Essa metodologia baseia-se na suposição pouco realista de que a utilização de relações insumo-produto e padrões de comércio dos EUA para a produção de alta tecnologia não introduz um vício na classificação.

A rubrica **requerimentos de patente** indica o número de documentos emitidos por uma repartição do governo que descrevem uma invenção e criam uma situação jurídica em que a invenção patenteada só pode ser explorada (fabricada, usada, vendida, importada) pelo dono da patente ou com sua autorização. A proteção da invenção tem um prazo (geralmente 20 anos a partir da data de registro do pedido de patente). As informações sobre pedidos de patente são separadas para residentes e não residentes do país. Os dados sobre patentes provêm da Organização Mundial de Propriedade Intelectual, a qual estima que no final de 1995 havia 3,7 milhões de patentes em vigor no mundo.

Tabela 20. Comércio mundial

As **exportações de mercadorias** mostram o valor f.o.b. (posto a bordo) em dólares dos Estados Unidos dos bens fornecidos ao resto do mundo. As **importações de mercadorias** mostram o valor c.i.f. (custo, seguro e frete), em dólares dos Estados Unidos, dos bens adquiridos do resto do mundo. Os dados sobre as exportações e importações de mercadorias referem-se às seções 5 (produtos químicos), 6 (manufaturas básicas), 7 (máquinas e equipamento de transporte) e 8 (bens manufaturados diversos) da SITC, excluindo a divisão 68.

A **parcela do comércio no PIB** é a soma das exportações e importações de bens e serviços registradas nas contas nacionais, dividida pelo PIB a preços de mercado.

As **relações de troca líquidas** são o coeficiente do índice de preços das exportações sobre o índice de preços das importações, medido em relação ao ano base de 1987.

As **relações de troca**, que são uma medida dos preços relativos das exportações e importações de um país, podem ser calculadas de várias maneiras. A mais comum é medir as relações de troca líquidas, como o coeficiente entre o índice de preços das

exportações e o índice de preços das importações. Quando as relações de troca líquidas aumentam, as exportações de um país estão se valorizando ou as importações se tornando mais baratas.

Os dados sobre comércio de mercadorias provêm dos relatórios alfandegários de bens que entram numa economia ou de relatórios de transações fiscais referentes ao comércio de mercadorias registrado no balanço de pagamentos. Devido a diferenças de datas e definições, as estimativas dos fluxos comerciais baseadas nos relatórios alfandegários provavelmente são diferentes das baseadas no balanço de pagamentos. Além disso, várias entidades internacionais processam os dados sobre comércio, cada uma fazendo estimativas para corrigir dados não registrados ou registrados erroneamente, e isso provoca outras diferenças nos dados disponíveis.

A mais detalhada fonte de dados sobre comércio internacional de bens é o banco de dados COMTRADE, mantido pela Divisão de Estatística da ONU (UNSD). O FMI também coleta dados alfandegários sobre exportações e importações de bens.

O valor das exportações é registrado como o custo dos bens entregues na fronteira do país exportador para embarque: valor f.o.b. Muitos países coletam e fornecem dados sobre comércio em dólares dos Estados Unidos. Quando os países informam em moeda local, a UNSD aplica a taxa de câmbio oficial média para o período indicado.

O valor das importações geralmente é registrado como o custo dos bens adquiridos pelo importador, mais o custo de transporte e seguro até a fronteira do país importador: valor c.i.f. Excluem-se os bens transportados através de um país para chegar a outro país.

As exportações totais e a parcela das exportações nas manufaturas foram estimadas por funcionários do Banco Mundial com base no banco de dados COMTRADE. Quando necessário, os dados sobre as exportações totais foram suplementados com *Direction of Trade Statistics* (FMI, vários anos). A classificação dos grupos de mercadorias baseia-se na SITC, revisão 1. As parcelas talvez não somem 100% devido a comércio não classificado.

Os dados sobre as importações de bens baseiam-se nas mesmas fontes dos dados sobre exportações. Em princípio, as exportações e importações mundiais devem ser idênticas. Do mesmo modo, as exportações de uma economia devem ser iguais à soma das importações que os outros países fazem dessa economia. Mas as diferenças de datas e definição resultam em discrepâncias nos valores registrados em todos os níveis.

Tabela 21. Ajuda externa e fluxos financeiros

Os **fluxos líquidos de capital privado** consistem de dívida privada e fluxos que não geram dívida. Os fluxos de dívida privada incluem empréstimos dos bancos comerciais, obrigações e outros créditos privados; os fluxos privados que não geram dívida são investimentos externos diretos e investimentos acionários em carteira. O **investimento estrangeiro direto** é o fluxo líquido de investimento para adquirir 10% ou mais das ações com direito a voto de uma empresa que opera numa economia que não seja a do investidor. Trata-se da soma dos fluxos de capital social, reinvestimento de lucros, outros fluxos de capital a longo prazo e fluxos de capital a curto prazo conforme indicados no balanço de pagamentos.

As cifras sobre investimento estrangeiro direto baseiam-se nos dados sobre balanço de pagamentos fornecidos pelo FMI,

suplementados por dados sobre investimento estrangeiro líquido direto informados pela OCDE e fontes nacionais oficiais. A definição internacionalmente aceita de investimento estrangeiro direto é a indicada na quinta edição de *Balance of Payments Manual* (FMI 1993). A OCDE também publicou uma definição, em consulta com o FMI, a Eurostat e as Nações Unidas. Devido à multiplicidade de fontes e diferentes definições e métodos de registro, pode existir mais de uma estimativa do investimento estrangeiro direto para um país e os dados podem não ser comparáveis entre países.

Os dados sobre investimento estrangeiro direto não apresentam um quadro completo do investimento internacional numa economia. Os dados do balanço de pagamentos sobre investimento estrangeiro direto não incluem capital arrecadado nas economias que o recebem, que se tornou uma fonte importante de financiamento para projetos de investimento em alguns países em desenvolvimento. Além disso, os dados sobre investimento estrangeiro direto são limitados porque captam apenas os fluxos de investimento transfronteiriços e omitem as transações transfronteiriças não participativas como os fluxos de bens e serviços entre empresas. Para um exame detalhado dos problemas de dados, ver o volume 1, capítulo 3, de *World Debt Tables 1993-94* (Banco Mundial 1993b).

A dívida externa total é a dívida a não residentes pagável em divisas, bens ou serviços. É a soma da dívida pública, da dívida garantida pelo governo, da dívida privada a longo prazo não garantida, do uso de créditos do FMI e da dívida a curto prazo. A dívida a curto prazo inclui toda a dívida com vencimento original de um ano ou menos e juros em atraso sobre a dívida a longo prazo. O valor atual da dívida externa é a soma da dívida externa a curto prazo com a soma descontada dos pagamentos totais do serviço devidos sobre a dívida pública externa a longo prazo, garantida pelo governo e privada sem garantia durante a vigência dos empréstimos.

Os dados sobre a dívida externa das economias de renda baixa e média são recolhidos pelo Banco Mundial através do Sistema de Notificação da Dívida. Para calcular a dívida dos países em desenvolvimento, os técnicos do Banco utilizam os relatórios submetidos pelos países para cada empréstimo a longo prazo público ou com garantia do governo, juntamente com informações sobre dívida de curto prazo coligidas pelos países ou recebidas de credores através dos sistemas de notificação do Banco de Pagamentos Internacionais e da OCDE. Esses dados são suplementados com informações sobre empréstimos e créditos dos bancos multilaterais e declarações das entidades oficiais de crédito nos países credores, bem como estimativas dos economistas do Banco Mundial e funcionários do FMI. Além disso, alguns países fornecem dados sobre a dívida privada sem garantia. Em 1996, 34 países forneceram ao Banco Mundial informações sobre dívida privada sem garantia; efetuaram-se estimativas para outros 28 países que têm uma dívida privada significativa.

O valor atual da dívida externa dá uma medida das obrigações futuras de serviço da dívida que pode ser comparada com indicadores como o PNB. Para calculá-lo, descontou-se o serviço (juros mais amortização) da dívida externa a longo prazo durante a vigência dos empréstimos existentes. A dívida a curto prazo é incluída com seu valor nominal. Os dados sobre a dívida foram convertidos em dólares dos Estados Unidos à taxa de câmbio oficial. A taxa de desconto aplicada à dívida a longo

prazo é determinada pela moeda de pagamento do empréstimo e baseia-se nas taxas de juros comerciais de referência da OCDE. Os empréstimos do Banco Internacional de Reconstrução e Desenvolvimento e os créditos da Associação Internacional de Desenvolvimento, bem como as obrigações do FMI, são descontados mediante uma taxa de referência para direitos especiais de saque. Quando a taxa de desconto é maior que a taxa de juros do empréstimo, o valor atual é menor que a soma nominal das obrigações futuras de serviço da dívida.

A assistência oficial ao desenvolvimento (AOD) consiste dos desembolsos de empréstimos (menos amortização do principal) e doações feitas em termos concessionais por entidades oficiais dos membros do Comitê de Assistência ao Desenvolvimento (DAC) e por alguns países árabes para promover o desenvolvimento econômico e o bem-estar das economias que o DAC classifica como em desenvolvimento. São incluídos na AOD empréstimos com um elemento concessional de mais de 25%, bem como cooperação e assistência técnica. Também são incluídos fluxos de assistência (menos amortização) de doadores oficiais para as economias em transição da Europa Oriental e ex-União Soviética e para alguns países e territórios em desenvolvimento de renda alta, conforme determinado pelo DAC. Esses fluxos, às vezes chamados de "assistência oficial", são fornecidos em termos e condições semelhantes aos da AOD. Os dados sobre ajuda externa como parcela do PNB foram calculados com base em valores convertidos em dólares dos Estados Unidos a taxas de câmbio oficiais.

Os dados cobrem os empréstimos e doações bilaterais de países do DAC, organizações multilaterais e alguns países árabes. Não incluem a assistência prestada por países beneficiários a outros países em desenvolvimento. Em resultado, alguns países que são doadores líquidos (como a Arábia Saudita) figuram na tabela como beneficiários.

Os dados não distinguem entre diversos tipos de ajuda externa (programas, projetos ou assistência alimentar, assistência de emergência, assistência para manutenção da ordem ou cooperação técnica), que podem ter efeitos diferentes sobre a economia. Os fundos de cooperação técnica nem sempre beneficiam diretamente a economia, na medida em que cobrem os custos incorridos fora do país, como salários de especialistas técnicos e custos fixos das empresas que fornecem os serviços técnicos.

Como se baseiam em informações dos doadores, os dados desta tabela não são compatíveis com as informações registradas pelos beneficiários nos balanços de pagamentos, que muitas vezes excluem a assistência técnica — em particular os pagamentos a expatriados feitos diretamente pelo doador. Do mesmo modo, as doações de mercadorias nem sempre são registradas nos dados comerciais ou no balanço de pagamentos. Embora as estimativas da AOD nas estatísticas de balanço de pagamentos devam excluir a assistência militar, nem sempre a distinção é clara. Geralmente prevalece a definição utilizada pelo país de origem.

Métodos estatísticos

Descreve-se adiante o cálculo da taxa de crescimento pelo método dos mínimos quadrados, da taxa de crescimento exponencial dos pontos extremos, do índice de Gini e da metodologia do *Atlas* do Banco Mundial para estimar o fator de conversão utilizado nas estimativas do PNB e do PIB *per capita* em dólares dos Estados Unidos.

Taxa de crescimento pelo métodos dos mínimos quadrados

A estimativa da taxa de crescimento pelo método dos mínimos quadrados (r) é feita ajustando-se uma curva de tendência linear regressiva de mínimos quadrados aos valores logarítmicos anuais da variável no período em questão. Mais especificamente, a equação de regressão assume a forma

$$\log X_t = a + bt,$$

que equívale à transformação logarítmica da equação da taxa de crescimento geométrico,

$$X_t = X_0 (1 + r)^t.$$

Nessas equações, X é a variável, t é o tempo, e $a = \log X_0$ e $b = \log(1 + r)$ são os parâmetros a serem estimados. Se b é a estimativa de b dada pelo método dos mínimos quadrados, a taxa média anual de crescimento, r , é obtida como $[\text{antilog}(b)] - 1$ e multiplicada por 100 para ser expressa em termos percentuais.

A taxa de crescimento calculada é uma taxa média representativa das observações disponíveis durante o período. Não se compara necessariamente com a taxa real de crescimento entre dois períodos. Supondo-se que o crescimento geométrico seja o "modelo" apropriado dos dados, a estimativa da taxa de crescimento pelos mínimos quadrados é coerente e eficiente.

Taxa de crescimento exponencial

Calcula-se a taxa de crescimento entre dois pontos no tempo, para certos dados demográficos, notadamente mão-de-obra e população, a partir da equação

$$r = \ln(p_n / p_1) / n$$

onde p_n e p_1 são a última e a primeira observação do período, n é o número de anos do período e \ln é o operador do logaritmo natural.

Essa taxa de crescimento baseia-se num modelo de crescimento exponencial contínuo. Para obter uma taxa de crescimento para períodos descontínuos comparável com a taxa de crescimento pelos mínimos quadrados, deve-se subtrair 1 do antilogaritmo da taxa de crescimento calculada.

Índice de Gini

O índice de Gini mede o grau em que a distribuição da renda (ou, em certos casos, das despesas de consumo) entre indivíduos ou famílias dentro de uma economia se desviam de uma distribuição perfeitamente igual. Representam-se pela curva de Lorenz as percentagens cumulativas da renda total em relação à percentagem cumulativa dos que recebem renda, a partir do indivíduo ou da unidade familiar mais pobre. O índice de Gini mede a área entre a curva de Lorenz e uma linha hipotética de igualdade absoluta, expressa como percentagem da área máxima

abaixo da linha. Assim, um índice de Gini igual a zero apresenta igualdade perfeita e um índice igual a 100 implica desigualdade máxima.

O Banco Mundial emprega o programa de análise numérica POVCAL para estimar os valores do índice de Gini; ver Chen, Datt e Ravallion 1992.

Método do Atlas do Banco Mundial

O fator de conversão do *Atlas* para qualquer ano é a média da taxa de câmbio (ou de outro fator de conversão) de um país nesse ano e das taxas de câmbio dos dois anos anteriores, ajustadas pelas diferenças nas taxas de inflação entre o país em questão e os países do Grupo dos 5 (Alemanha, Estados Unidos, França, Japão e Reino Unido). A taxa de inflação dos países do G-5 é representada por variações nos deflatores do DES. Essa média trienal atenua as flutuações de preços e taxas cambiais de cada país. O fator de conversão do *Atlas* é aplicado ao PNB do país. O PNB resultante em dólares dos Estados Unidos é dividido pela população na metade do último dos três anos para obter o PNB *per capita*.

As fórmulas adiante descrevem o processo de cálculo do fator de conversão para o ano t :

$$e_t^* = \frac{1}{3} \left[e_{t-2} \left(\frac{p_t}{p_{t-2}} \middle| \frac{p_t^{SS}}{p_{t-2}^{SS}} \right) + e_{t-1} \left(\frac{p_t}{p_{t-1}} \middle| \frac{p_t^{SS}}{p_{t-1}^{SS}} \right) + e_t \right]$$

e para o cálculo do PNB *per capita* em dólares dos Estados Unidos para o ano t :

$$Y_t^{\$} = (Y_t / N_t) / e_t^*$$

onde:

Y_t = PNB corrente (em moeda local) no ano t

p_t = deflator do PNB no ano t

e_t = taxa de câmbio média anual (moeda local/dólar) no ano t

N_t = população em meados do ano t

$p^{\$}$ = deflator do DES em termos de dólares dos Estados Unidos no ano t .

Fatores alternativos de conversão

O Banco Mundial procura sistematicamente determinar se é apropriado usar taxas de câmbio oficiais como fatores de conversão. Utiliza-se um fator alternativo de conversão quando a taxa de câmbio oficial diverge por uma margem excepcionalmente grande da taxa aplicada às transações internas de moedas estrangeiras e produtos comercializados; isso acontece apenas num pequeno número de países (ver a tabela de Documentação dos Dados Primários em Banco Mundial 1998b). Os fatores alternativos de conversão são utilizados no método do *Atlas* e em outras partes dos Indicadores Seleccionados do Desenvolvimento Mundial como fatores de conversão de um só ano.

Fontes dos Dados

- ACDA (Arms Control and Disarmament Agency). 1997. *World Military Expenditures and Arms Transfers 1996*. Washington, D.C.
- Ahmad, Sultan. 1992. "Regression Estimates of Per Capita GDP Based on Purchasing Power Parities". Policy Research Working Paper 956. Banco Mundial, Departamento de Economia Internacional, Washington, D.C.
- Ball, Nicole. 1984. "Measuring Third World Security Expenditure: A Research Note". *World Development* 12(2): 157-64.
- Banco Mundial. 1993a. *Purchasing Power of Currencies: Comparing National Incomes Using ICP Data*. Washington, D.C.
- . 1993b. *World Debt Tables 1993-94*. Washington, D.C.
- . 1998a. *Global Development Finance 1998*. Washington, D.C.
- . 1998b. *World Development Indicators*. Washington, D.C.
- Bos, Eduard, My T. Vu, Ernest Massiah e Rodolfo A. Bularao. 1994. *World Population Projections, 1994-95 Edition*. Baltimore, Md.: Johns Hopkins University Press.
- Braga, C. A. Primo, e Alexander Years. 1992. "How Multilateral Trading Arrangements May Affect the Post-Uruguay Round World". Banco Mundial, Departamento de Economia Internacional, Washington, D.C.
- Council of Europe. 1995. *Recent Demographic Developments in Europe and North America*. Estrasburgo, França: Council of Europe Press.
- Davis, Lester. 1982. *Technology Intensity of U.S. Output and Trade*. Washington, D.C.: U.S. Department of Commerce.
- Eurostat (Statistical Office of the European Communities). Vários anos. *Demographic Statistics*. Luxembourg: Statistical Office of the European Communities.
- FAO (Organização de Alimentação e Agricultura). Vários anos. *Production Yearbook*. FAO Statistics Series. Roma.
- . 1997. *State of the World's Forests 1997*. Roma.
- FMI (Fundo Monetário Internacional). Vários anos. *Director of Trade Statistics Yearbook*. Washington, D.C.
- . Vários anos. *Government Finance Statistics Yearbook*. Washington, D.C.
- . Vários anos. *International Financial Statistics*. Washington, D.C.
- . 1986. *A Manual on Government Finance Statistics*. Washington, D.C.
- . 1993. *Balance of Payments Manual*. 5ª ed. Washington, D.C.
- Happe, Nancy, e John Wakeman-Linn. 1994. "Military Expenditures and Arms Trade: Alternative Data Sources". IMF Working Paper 94/69. Fundo Monetário Internacional, Policy Development and Review Department, Washington, D.C.
- Heston, Alan. 1994. "A Brief Review of Some Problems in Using National Accounts Data in Level of Output Comparison and Growth Studies". *Journal of Development Economics* 44: 29-52.
- ICAO (Organização Internacional de Aviação Civil). 1997. *Civil Aviation Statistics of the World: 1996*. ICAO Statistics Yearbook, 22ª ed., Montreal.
- IEA (Agência Internacional de Energia). 1997a. *Energy Statistics and Balances of Non-OECD Countries 1994-95*. Paris.
- . 1997b. *Energy Statistics of OECD Countries 1994-95*. Paris.
- IFC (Corporação Financeira Internacional). 1997a. *Emerging Stock Markets Factbook 1997*. Washington, D.C.
- . 1997b. *Trends in Private Investment in Developing Countries 1997*. Washington, D.C.
- Institutional Investor*. 1998. Nova York. (Março).
- IRF (International Road Federation). 1995. *World Road Statistics 1990-94*. Genebra.
- Luxembourg Income Study. 1997. *LIS Database*. <http://lissy.ceps.lu/index.htm>.
- Nações Unidas. Vários anos. *Energy Statistics Yearbook*. Nova York.
- . Vários anos. *Levels and Trends of Contraceptive Use*. Nova York.
- . Vários números. *Monthly Bulletin of Statistics*. Nova York.
- . Vários anos. *Population and Vital Statistics Report*. Nova York.
- . Vários anos. *Statistical Yearbook*. Nova York.
- . Vários anos. *Update on the Nutrition Situation*. Administrative Committee on Co-ordination, Subcommittee on Nutrition. Genebra.
- . Vários anos. *Yearbook of International Trade Statistics*. Nova York.
- . 1968. *A System of National Accounts: Studies and Methods*. Series F, No. 2, Rev. 3. Nova York.
- . 1985. *National Accounts Statistics: Compendium of Income Distribution Statistics*. Nova York.
- . 1996a. *World Urbanization Prospects, 1996 Revision*. Nova York.
- . 1996b. *World Population Prospects: The 1996 Edition*. Nova York National Bureau of Economic Research. 1997. *Penn World Tables Mark 5.6*. <http://nber.harvard.edu/pwt56.html>.
- OCDE (Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico). Vários anos. *Development Co-operation*. Paris.
- . 1988. *Geographical Distribution of Financial Flows to Developing Countries*. Paris.
- . 1996a. *National Accounts 1960-1994*. Vol. 1, *Main Aggregates*. Paris.
- . 1996b. *National Accounts 1960-1994*. Vol. 2, *Detailed Tables*. Paris.
- . 1997. *Development Co-operation: 1996 Report*. Paris.
- OIT (Organização Internacional do Trabalho). Vários anos. *Yearbook of Labour Statistics*. Genebra.
- . 1995a. *Labour Force Estimates and Projections, 1950-2010*. Genebra.
- . 1995b. *Estimates of the Economically Active Population by Sex and Age Group and by Main Sectors of Economic Activity*. Genebra.
- . 1996. *Year Book of Labour Statistics*. Genebra.
- OMS (Organização Mundial da Saúde). Vários anos. *World Health Statistics*. Genebra.
- . Vários anos. *World Health Statistics Report*. Genebra.
- . 1991. *Maternal Mortality: A Global Factbook*. Genebra.
- OMS e UNICEF. 1996. *Revised 1990 Estimates on Maternal Mortality: A New Approach*. Genebra.
- PRS Group. 1998. *International Country Risk Guide*. Junho. East Syracuse, N.Y.
- Price Waterhouse. 1997a. *Corporate Taxes: A Worldwide Summary*. Nova York.
- . 1997b. *Individual Taxes: A Worldwide Summary*. Nova York.
- Ravallion, Martin, e Shaohua Chen. 1996. "What Can New Survey Data Tell Us about Recent Changes in Living Standards in Developing and Transitional Economies?" Banco Mundial, Departamento de Pesquisas sobre Políticas, Washington, D.C.
- Srinivasan, T. N. 1994. "Database for Development Analysis: An Overview". *Journal of Development Economics* 44(1): 3-28.
- UNCTAD (Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento). Vários anos. *Handbook of International Trade and Development Statistics*. Genebra.
- UNESCO (Organização Educacional, Científica e Cultural das Nações Unidas). Vários anos. *Statistical Yearbook*. Paris.
- UNICEF (Fundo das Nações Unidas para a Infância). 1997. *The State of the World's Children 1997*. Oxford, Reino Unido: Oxford University Press.
- UNIDO (Organização das Nações Unidas para o Desenvolvimento Industrial). 1996. *International Yearbook of Industrial Statistics 1996*. Viena.
- U.S. Bureau of the Census. 1996. *World Population Profile*. Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office.
- World Resources Institute, UNEP (Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente), PNUD (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento) e Banco Mundial. 1996. *World Resources 1996-97: A Guide to the Global Environment*. Nova York: Oxford University Press.
- World Resources Institute em colaboração com o UNEP (Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente) e PNUD (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento). 1998. *World Resources 1998-99: A Guide to the Global Environment*. Nova York, N.Y.: Oxford University Press.

Tabela 1. Classificação das economias por renda e região, 1998

Grupo de renda	Subgrupo	África Subsaariana		Ásia		Europa e Ásia Central		Oriente Médio e Norte da África		Américas
		África Oriental e Meridional	África Ocidental	Ásia Oriental e Pacífico	Ásia Meridional	Europa Oriental e Ásia Central	Resto da Europa	Oriente Médio	Norte da África	
Baixa renda		Angola Burundi Comores Congo, Rep. Dem. ^a Eritréa Etiópia Lesoto Madagascar Malavi Moçambique Quiênia Ruanda Somália Sudão Tanzânia Uganda Zâmbia Zimbábue	Benin Burkina Faso Camarões Chade Congo, Rep. do Costa do Marfim Gâmbia Gana Guiné Guiné-Bissau Libéria Mali Mauritânia Níger Nigéria República Centro-Africana São Tomé e Príncipe Senegal Serra Leoa Togo	Camboja Laos, RDP Mongólia Myanmar Vietnã	Afganistão Bangladesh Butão Índia Nepal Paquistão	Albânia Armênia Azerbaijão Bósnia-Herzegovina Moldova Quirguízia Tadjiquistão Turcomênia		Iêmen, República do		Haiti Honduras Nicarágua
Renda média	Baixa	Djibuti Namíbia Suazilândia	Cabo Verde Guiné Equatorial	China Coreia, Rep. Dem. Fidji Filipinas Ilhas Marshall Ilhas Salomão Indonésia Kiribati Micronésia, Ests. Feds. da Papua Nova Guiné Samoa Tailândia Tonga Vanuatu	Maldivas Sri Lanka	Bielo-Rússia Bulgária Cazaquistão Federação Russa Geórgia Iugoslávia, Rep. Fed. da ^c Letônia Lituânia Macedônia, ERI ^b Romênia Ucrânia Uzbequistão		Cisjordânia e Gaza Irã, Rep. Islâmica do Iraque Jordânia Síria, República Árabe	Argélia Egito, Rep. Árabe do Marrocos Tunísia	Belize Bolívia Colômbia Costa Rica Cuba Dominica El Salvador Equador Grenada Guatemala Guiana Jamaica Panamá Paraguai Peru República Dominicana S. Vicente e Granadinas Suriname
	Alta	África do Sul Botsuana Maurício Mayotte Seychelles	Gabão	Malásia Palau Samoa Americana		Croácia Estônia Hungria Polónia República Eslovaca República Tcheca	Ilha de Man Turquia	Árabia Saudita Barein Libano Oman	Libia Malta	Antigua e Barbuda Argentina Barbados Brasil Chile Guadalupe México Porto Rico S. Cristóvão e Névis Sta. Lúcia Trinidad e Tobago Uruguai Venezuela
Subtotal:	157	26	23	22	8	26	3	10	5	34

Tabela 1. (continuação)

Grupo de renda	Subgrupo	África Subsaariana		Ásia		Europa e Ásia Central		Oriente Médio e Norte da África		Américas
		África Oriental e Meridional	África Ocidental	Ásia Oriental e Pacífico	Ásia Meridional	Europa Oriental e Ásia Central	Resto da Europa	Oriente Médio	Norte da África	
Alta renda	Países da OCDE			Austrália Coréia, Rep. Japão Nova Zelândia			Alemanha Áustria Bélgica Dinamarca Espanha Finlândia França Grécia Irlanda Islândia Itália Luxemburgo Noruega Países Baixos Portugal Reino Unido Suécia Suíça			Canadá Estados Unidos
	Países não membros da OCDE	Reunião		Brunei Cingapura Guam Hong Kong, China ^d Ilhas Marianas Setentrionais Macau Nova Caledônia Polinésia Francesa Taiwan, China		Eslôvênia	Andorra Chipre Groenlândia Ilhas do Canal Ilhas Feroe Liechtenstein Mônaco	Israel Kuwait Qatar União dos Emirados Árabes		Antilhas Holandesas Aruba Bahamas Bermuda Guiana Francesa Ilhas Caimã (U.S.) Martinica
<i>Total:</i>	211	27	23	35	8	27	28	14	5	44

a. Antigo Zaire.

b. Ex-República Iugoslava da Macedônia

c. República Federal da Iugoslávia (Sérvia/Montenegro).

d. Em 1 de julho de 1997 a soberania sobre Hong Kong retornou à China.

Para fins operativos e analíticos, o principal critério de classificação das economias no Banco Mundial é o produto nacional bruto (PNB) *per capita*. Todas as economias são classificadas como de baixa renda, de renda média (subdividida em renda média baixa e renda média alta) ou de renda alta. São também utilizados outros grupos analíticos, baseados nas regiões geográficas, exportações e níveis de endividamento externo.

As economias de renda baixa e média são algumas vezes chamadas economias em desenvolvimento. O uso do termo facilita as coisas e não tem por finalidade dar a entender que todas as economias do grupo estão tendo de-

envolvimento semelhante ou que outras economias chegaram a um estágio preferido ou final de desenvolvimento. A classificação pela renda não reflete necessariamente o grau de desenvolvimento.

Esta tabela classifica todos os países membros do Banco Mundial e todas as economias cujas populações são superiores a 300.000 habitantes. Grupo de renda: As economias são divididas de acordo com o PNB *per capita* em 1997, calculado pelo método do *World Bank Atlas*. Os grupos são: baixa renda, U\$785 ou menos; renda média, U\$785–\$3.125; renda média alta, U\$3.126–\$9.655; e alta renda, U\$9.655 ou mais.



THE WORLD BANK
1818 H Street, N.W.
Washington, D.C. 20433 USA

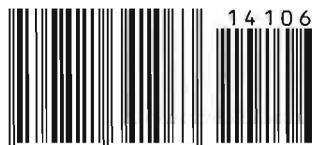
Telephone: 202-477-1234

Facsimile: 202-477-6391

Telex: MCI 64145 WORLDBANK
MCI 248423 WORLDBANK

World Wide Web: <http://www.worldbank.org/>

E-mail: books@worldbank.org



9 780821 341063

ISBN 0-8213-4106-5