

O RELATÓRIO SENDAI

Gerenciando riscos de desastres para
um futuro resiliente



O BANCO MUNDIAL

O RELATÓRIO SENDAI

Gerenciando riscos de desastres para
um futuro resiliente

AGRADECIMENTOS

Este relatório foi elaborado por uma equipe composta por Francis Ghesquiere, Prashant, Robert Reid, Jan Kellett, Shyam KC e Jack Campbell.

A equipe se beneficiou das sugestões e contribuições de Issam Abousleiman, Bianca Adam, Sajid Anwar, Margaret Arnold, Raja Rehan Arshad, Abigail Baca, Vica Rosario Bogaerts, Laura Boudreau, Julie Dana, Katalin Demeter, Milen Dyoulgerov, Karin Finkelston, Yoshiyuki Imamura, Abhas Kumar Jha, Hemang Karelia, Daniel Kull, Olivier Mahul, Jean Baptiste Migraine, Niels Holm-Nielsen, Hector Ibarra Pando, Ayaz Parvez, Sergio Pimenta, Sahar Safie, Paul Siegel, Benedikt Signer, Robert Soden, Vladimir Tsirkunov e Eiko Wataya. Agradecimentos adicionais para Tom Mitchell, Emily Wilkinson e de Katie Harris (*Overseas Development Institute*) pelo aconselhamento e contribuição inicial.

A equipe agradece os comentários e conselhos recebidos de Anders Agerskov, Pedro Alba, Ivar J. Andersen, Madelyn Antoncic, Rima Al-Azar, Judy Baker, Aditi Banerjee, Sofia Bettencourt, Hans-Martin Boehmer, Franck Bousquet, Bernice Van Bronkhorst, Steve Burgess, Abel L. Caamano, Ursula Casabonne, Jaeun Chung, Pamela Cox, Uwe Deichmann, Shantayanan Devarajan, Mourad Ezzine, Marcelo Jorge Fabre, Sharon Felzer, Marian Fey, Adrian Fozzard, SawsanTaha Mohamad Gad, Linda Van Gelder, Christopher Gerrard, Sudarshan Gooptu, Stéphane Hallegatte, Yoshiko Hata, Rasmus Heltberg, Tomoko Hirai, Bert Hoffman, Philippe H. Le Houerou, Wahida Huq, Stephen Hutton, Yoshiyuki Imamura, Christina Irene, Mikio Ishiwatari, Christine Kessides, Doreen Kibuka-Musoke, Jolanta Kryspin-Watson, Bruno Andre Laporte, Jodi Lehner, Manuel Marino, Roshin Mathai Joseph, Ernesto May, Galina J. Mikhlin-Oliver, Katsuhito Miyake, Victor Bundi Mosoti, Nathalie Munzberg, Ziad Nakat, Sarah Nedolastt, Tatiana Nenova, Akihiko Nishio, John D. Pollner, Mona Prasad, Christoph Pusch, Federica Ranghieri, David Rosenblatt, Keiko Saito, Anju Sharma, Kai-Uwe Barani Schmidt, Clara Ana Coutinho de Sousa, Samir M. Suleymanov, Kazushige Taniguchi, Anthony G. Toft, Mike Toman, Axel van Trotsenburg, Maria Cristina Uehara, Doekle Wielinga, Ulrich Zachau, e Andrea Zanon. Agradecimentos especiais vão para Margareta Wahlström (UNISDR), Jo Scheuer (UNDP) e Linda Kelly (IFRC) pelo *feedback* e comentários. Nossos agradecimentos aos editores Bruce Ross-Larson e Jack Harlow (Communications Development Inc.).

A equipe apreciou muito o apoio e a orientação que recebeu de Mahmoud Mohieldin, Rachel Kyte, Hartwig Schafer, Zoubida Allaoua e Saroj Kumar Jha.

SUMÁRIO

| | |
|-------------------------------------------------------------------------|----|
| Lista de Siglas | 2 |
| Resumo executivo | 3 |
| 1. Desastres e Desenvolvimento — Uma tendência alarmante | 7 |
| 2. Gerenciamento de Risco de Desastre em Ação | 15 |
| 3. Planejamento e Políticas nacionais | 23 |
| 4. Cooperação para o Desenvolvimento Internacional | 31 |
| 5. Gerenciamento de Risco de Desastre no Banco Mundial | 35 |
| 6. O caminho a seguir: Prioridades e oportunidades para o Banco Mundial | 53 |
| Glossário e Referências | 59 |

LISTA DE SIGLAS

| | |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PCN | Plano de Continuidade de Negócios |
| PPCR | Programa Piloto para Resiliência Climática |
| ICPAC | Autoridade Intergovernamental para o Desenvolvimento da Previsão Climática e Centro de Aplicações |
| CAPRA | Iniciativa de Avaliação de Risco Probabilística |
| CAS | Estratégia de Assistência ao País |
| CAT DDO | Opção de Desembolso Diferido para Catástrofes |
| CCRE | Componentes Contingentes de Resposta a Emergências |
| CIF | Fundos de Investimento Climático |
| CSO | Organização da Sociedade Civil |
| CRW | Janela de Resposta à Crise |
| DPL | Empréstimo de Política de Desenvolvimento |
| GRD | Gerenciamento de Risco de Desastre |
| SFRD | Seguro e Financiamento de Risco de Desastre |
| PIB | Produto Interno Bruto |
| GEF | Mecanismo Ambiental Global |
| GEJE | Grande Terremoto do Leste do Japão |
| GET | Time Global de Especialistas |
| GFDRR | Mecanismo Mundial para a Redução e Recuperação de Desastres |
| BIRD | Banco Internacional para a Reconstrução e Desenvolvimento |
| AID | Associação Internacional para o Desenvolvimento |
| IEG | Grupo de Avaliação Independente |
| IFC | Corporação Financeira Internacional |
| MRI | Mecanismo de Resposta Imediata |
| IPCC | Painel Intergovernamental para as Mudanças Climáticas |
| MIGA | Agência Multilateral de Garantia de Investimentos |
| SNH | Serviço Nacional de Hidrometeorologia |
| OECD-DAC | Organização para a Cooperação Econômica e Desenvolvimento – Comitê de Assistência ao Desenvolvimento |
| ANPD | Avaliação de Necessidades Pós-Desastre |
| SDN | Rede para o Desenvolvimento Sustentável |
| EIRD | Estratégia para a Redução de Desastre das Nações Unidas |
| OMM | Organização Meteorológica Mundial |

RESUMO EXECUTIVO

Este relatório aponta que as práticas da gestão de riscos de desastres (GRD) é uma característica que define as sociedades resilientes e, portanto, deve ser 'integrada' em todos os aspectos do desenvolvimento. O relatório visa fomentar o Comitê de Desenvolvimento no Encontro Anual de 2012 e apoiar a discussão no Diálogo Sendai — um evento especial co-organizado pelo governo do Japão e pelo Banco Mundial como parte do programa de Encontros Anuais. Esse evento tem por objetivo engajar as diferentes delegações participantes a informar sobre a importância de integrar a GRD, aproveitando as lições do Grande Terremoto do Leste do Japão (GEJE), do tsunami de 2011 e de outros desastres.

Desastres impactam principalmente a população carente e vulnerável.

Desde 1980, apenas 9% dos desastres ocorreram em países de baixa renda, porém esses eventos representam 48% das fatalidades registradas¹. Desastres afetam a população carente desproporcionalmente, especialmente mulheres, crianças, idosos e aqueles em situações pós-conflitos. Viver em ambientes frágeis, à margem dos assentamentos, aumenta a exposição a perigos naturais. Uma vida sem uma rede de segurança e sem propriedade reduz drasticamente a capacidade do indivíduo em enfrentar uma crise. Porque ameaçam principalmente os grupos vulneráveis, os desastres agravam ainda mais a desigualdade econômica e social existente, que, por sua vez, pode marginalizar ainda mais as pessoas e criar condições instáveis e de conflito.

Os desastres causam grande impacto econômico.

As perdas econômicas dos desastres nos últimos 30 anos são estimadas em \$3,5 trilhões. Os impactos econômicos no ano passado foram os maiores registrados, com perdas estimadas de US \$380 bilhões². As recentes inundações na Tailândia custaram o equivalente a 13% do Produto Interno Bruto (PIB) do país, enquanto os prejuízos econômicos do terremoto e do tsunami do Japão foram estimados em 4% do PIB japonês. Por sua vez, em países de baixa renda e em pequenas ilhas, o impacto pode ser superior a 100% do PIB nacional. Por exemplo, o impacto econômico do terremoto no Haiti em 2010 foi igual a 120% do PIB, e o furacão de Grenada de 2004 causou perdas equivalentes a mais de 200% do PIB.

As evidências sugerem que os impactos dos desastres irão continuar a aumentar.

Todos os dias o crescimento desordenado e não planejado das populações urbanas e das economias levam à exposição cada vez maior à perigos naturais. Ao mesmo tempo, a gestão deficiente dos recursos naturais e a expansão urbana criam estresses ambientais que agravam o impacto de eventos naturais como inundações e deslizamentos de terra. Assim, o futuro nos reserva novos desafios, trazidos pelas mudanças nos padrões climáticos.

Perigos naturais não precisam se transformar em desastres.

As mortes e os danos decorrentes de desastres expõem as implicações cumulativas das decisões humanas. A prevenção é possível e muitas vezes menos onerosa do que a resposta aos desastre.³ O risco de desastres pode ser reduzido

pelo fortalecimento da resiliência: a capacidade das sociedades em resistir, lidar e se recuperar após a ocorrência de um desastre. A base fundamental da GRD é a compreensão dos riscos, da exposição e da vulnerabilidade de pessoas e bens aos perigos naturais. Quantificando os riscos e antecipando os impactos potenciais desses riscos, os governos, as comunidades e os indivíduos podem tomar decisões informadas de prevenção. Tais informações podem ser usadas para definir as prioridades para o desenvolvimento e as estratégias de adaptação, planos de setor, programas, projetos e orçamentos.

Integrar a GRD no planejamento do desenvolvimento pode inverter a tendência de aumento nos impactos associados à ocorrência de desastres.

Se os países tomarem medidas ativas, podem salvar vidas e bens. Mas muitos países não têm as ferramentas, as habilidades e os instrumentos necessários para incluir a avaliação dos impactos dos eventos naturais adversos em suas decisões de investimento. Poucos são os que sistematicamente calculam as perdas dos desastres e avaliam os riscos associados à potencial ocorrência de eventos naturais extremos. Menos países ainda possuem mecanismos institucionais para levar em consideração de forma prática as informações de risco. Isso quer dizer que eles são incapazes de direcionar os recursos necessários para assegurar a proteção de seus investimentos e para reduzir a sua exposição aos impactos dos desastres e às mudanças climáticas.

Os planejadores de desenvolvimento nos níveis local, nacional e municipal têm um papel importante a desempenhar na gestão e redução dos riscos de desastres.

Eles também são atores importantes para que as medidas de GRD sejam implementadas. Informados por uma avaliação adequada dos riscos, os urbanistas podem empregar um conjunto de medidas, inclusive planejamento territorial baseado em gestão de riscos, planos diretores, sistemas de alerta prévio e planejamento de resposta à emergência. Os governos e os doadores podem ajudar as cidades e as comunidades rurais a desenvolver a capacidade e a habilidade para compreender e gerenciar seus riscos de desastres.

A comunidade internacional para o desenvolvimento deve apoiar os países para uma melhor gestão dos riscos de desastres.

Financiamentos relacionados a desastre são concentrados em ações de resposta, em vez de pela prevenção e preparação. A assistência ao desenvolvimento, tanto técnica quanto financeira, pode ser o passo inicial para se catalisar programas nacionais, conceder apoio técnico às principais áreas relacionadas com os riscos e impulsionar a gestão integral de riscos de desastres. Abordar as causas dos desastres, em vez de simplesmente responder a elas, também pode reduzir os encargos recorrentes nos orçamentos humanitários, enquanto protege os investimentos de desenvolvimento. Os doadores também podem alinhar seu trabalho de GRD e de adaptação às mudanças climáticas por meio de planejamento, financiamento e operações coordenadas.

O Banco Mundial desempenha um papel fundamental na gestão de risco de desastres e mudanças climáticas.

A vantagem comparativa do Banco está em sua capacidade de oferecer uma combinação de ferramentas e recursos que incluem financiamento em condições favoráveis e experiência na execução de operações de redução de risco e reconstrução. Nos últimos anos, o Banco desenvolveu conhecimentos especializados e uma gama de novos instrumentos para apoiar os países para que melhor gerenciem os riscos de desastres. O Banco está cada vez mais integrando a gestão de risco de desastres nas Estratégias de Assistência ao País (CASs) e em suas operações, apesar de que muito mais ainda pode ser feito.

O Banco Mundial vai embarcar em uma agenda de integração abrangente para GRD, dedicando mais recursos humanos e financeiros para:

- Melhorar o entendimento do risco de desastres nos países clientes;
- Intensificar o apoio técnico e financeiro para governos nacionais, cidades e comunidades no sentido de aumento da resiliência;
- Alinhar as agendas de GRD e mudanças climáticas;
- Integrar a GRD na gestão da dívida pública e fiscal nos países expostos a eventos naturais adversos;
- Explorar novos produtos de crédito contingente e expandir o uso de instrumentos de financiamento baseados no mercado, inclusive ampliando sua capacidade de serviço de intermediação;
- Expandir fundos sociais, redes de segurança e programas de desenvolvimento conduzidos pela comunidade, voltados especificamente para cidadãos carentes e marginalizados;
- Reforçar o apoio para um planejamento de recuperação acelerada em países afetados por desastres; e
- Ampliar o conhecimento e as parcerias para melhor compreender e projetar a resiliência a desastres no longo prazo.

1 DESASTRES E DESENVOLVIMENTO

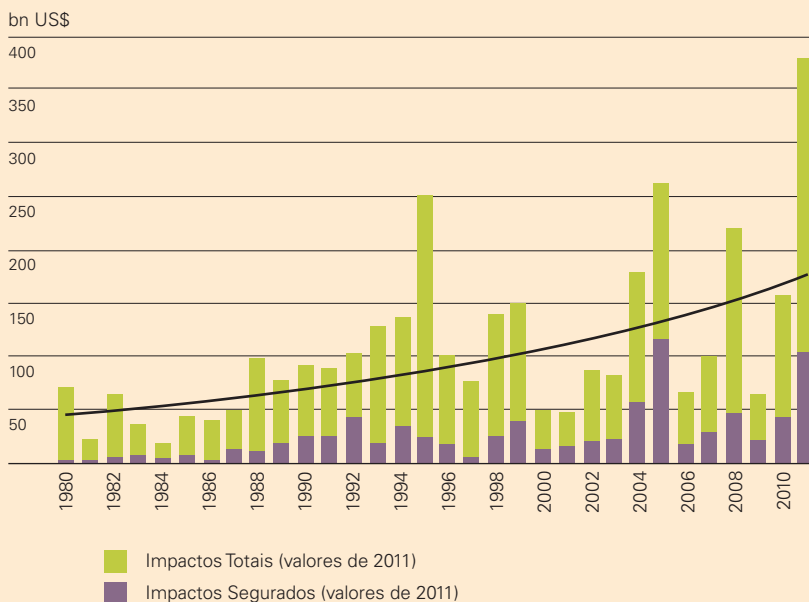
Uma Tendência Alarmante

EVIDÊNCIAS E IMPACTO

A frequência e a severidade dos desastres resultantes de eventos naturais^a estão aumentando. O ano de 2011 contabilizou os maiores impactos econômicos registrados, com perdas e danos estimados em US\$380 bilhões. Recentemente, observou-se perdas recordes também, em uma tendência de aumento nos últimos 30 anos (Figura 1). As perdas totais estimadas resultantes de desastres entre 1980 e 2011 são de \$3,5 trilhões, sendo um terço delas ocorridas em países de baixa e média renda.⁴

^a Ao longo do relatório, 'desastres' referem-se àqueles resultantes de eventos naturais, a menos que indicado o contrário.

FIGURA 1: PERDAS TOTAIS E SEGURADAS, 1980 A 2011 (VALORES DE 2011)



Fonte: Munich Re, Geo Risks Research and NatCatSERVICE.

Desastres recentes testemunham o alto custo humano e econômico aos países e comunidades afetadas. No Haiti, o terremoto de 2010 devastou *Port-au-Prince* e vitimou mais de 230 mil pessoas, causando impactos da ordem de \$7,8 bilhões, o que equivale a 120% do PIB do país em 2009. No Nordeste da África, a seca que durou de 2008 a 2011 deixou 13,3 milhões de pessoas em escassez de alimentos e, no seu pico, causou perdas totais estimadas em \$12,1 bilhões somente no Quênia. Na Tailândia, as enchentes de 2011 resultaram em perdas de aproximadamente \$45 bilhões, o equivalente a 13% do PIB.

LIÇÃO DO JAPÃO 1: O GRANDE TERREMOTO DO LESTE DO JAPÃO DE MARÇO DE 2011.

O Grande Terremoto do Leste do Japão (GEJE) e o subsequente tsunami lembrou o mundo que nenhum país, não importa o quão bem preparado esteja, pode eliminar o risco de desastres em grande escala. O evento configurou o terremoto mais caro da história do mundo. O Governo Japonês estimou um custo econômico direto de ¥16,9 trilhões ou US \$210 bilhões. O terremoto de magnitude 9,0 ocorreu ao longo da costa da região de Tohoku, na costa Pacífica do Japão. O tremor, sentido até o oeste do Japão, durou 220 segundos. O tsunami sem precedentes que se seguiu devastou 650km de costas litorâneas, derrubando muralhas marítimas e defesas, inundando mais de 500Km² de terra incluindo pequenas e médias cidades e vilas e por fim, deixando 20 mil pessoas mortas ou desaparecidas. De acordo com a Agência Nacional de Polícia, os danos incluem mais de 129 mil casas destruídas e mais de 254 mil casas severamente danificadas, bem como 2.126 estradas, 56 pontes e 26 ferrovias completamente destruídas.

O evento de alto impacto com uma baixa probabilidade de ocorrência foi um fenômeno altamente complexo, cujos efeitos atingiram instalações sensíveis. O impacto do desastre teria sido exponencialmente pior se o Japão não priorizasse a preparação e a prevenção de desastres. Os danos diretos para as principais indústrias japonesas se propagaram por meio de cadeias de abastecimento em todo o mundo. No segundo trimestre de 2011, o PIB do Japão caiu 2,1% em relação ao ano anterior, enquanto que a produção industrial e as exportações caíram ainda mais acentuadamente — 7 e 8%, respectivamente. Pela primeira vez em 31 anos, o Japão experimentou um déficit na balança comercial. Na sequência do tsunami, as empresas que dependiam de eletrônicos e autopeças japoneses enfrentaram as interrupções e os atrasos na produção, na distribuição e no transporte; elas tiveram que lutar para encontrar linhas de abastecimento e parceiros de fabricação alternativos.⁵



O risco de desastre está aumentando, principalmente devido à crescente exposição de pessoas e bens a perigos naturais (Quadro 1). Uma análise detalhada⁶ mostra que o maior condutor de risco de desastres nos últimos anos tem sido o ocupação substancial da população e construção de bens em áreas de risco. A migração para as zonas costeiras e a expansão das cidades nas planícies

QUADRO 1. CAUSADORES DE RISCO DE DESASTRE.

Três variáveis — *perigo*, *exposição* e *vulnerabilidade* — levam ao risco de desastres. O risco de desastres pode ser definido como a potencial ocorrência de um *perigo* — hidrometeorológico ou geofísico — que pode causar a morte, lesão ou outros impactos na saúde, assim como danos aos bens *expostos* (propriedade, infraestrutura, recursos ambientais), meios de subsistência e prestação de serviços. As características e as circunstâncias de uma comunidade, sistema ou bem que os torna suscetíveis aos efeitos prejudiciais de um perigo é a sua *vulnerabilidade*.



Principais tendências:

- *Exposição.* O crescimento populacional e econômico tem sido o principal fator para o aumento da exposição de pessoas e bens, elevando o potencial de perda.
- *Perigo.* Pressões de população e gestão ineficiente dos recursos naturais, tais como o desmatamento descontrolado e a expansão urbana, criam estresse ambiental que pode levar a maiores probabilidades de inundações, deslizamentos de terra e outros perigos. Perigos hidrometeorológicos também poderão aumentar devido às mudanças climáticas.
- *Vulnerabilidade.* Embora seja difícil mensurar como a vulnerabilidade está mudando globalmente, é evidente que as comunidades mais carentes são as mais vulneráveis.

Com o rápido desenvolvimento urbano e econômico, o aumento na exposição deve continuar aumentando o risco de desastres. Essa trajetória somente pode ser alterada por meio do desenvolvimento sensível ao risco.

Fonte: IPCC 2012.

de inundação, juntamente com normas de construção inadequadas, estão entre as principais razões para esse aumento. A degradação de zonas-tampão (*buffers*) do ecossistema, como os manguezais, por exemplo, também pode aumentar os perigos naturais. Essa tendência continuará a aumentar o risco de desastres e pode ser agravada por um aumento na variabilidade climática.

Os impactos dos eventos naturais extremos são frequentemente subestimados.

Um crescente linha de pesquisa sugere que as perdas cumulativas dos desastres recorrentes são iguais ou superiores aos das grandes catástrofes. Muitas vezes subestimados pela consciência nacional ou internacional, esses eventos menores aumentam a pobreza e somam ao sofrimento vivenciado pelas comunidades mais pobres. Na Colômbia, por exemplo, perdas cumulativas totais de pequena escala entre 1972 e 2012 foram 2,5 vezes maiores do que as perdas resultantes de desastres de grande escala.⁷

Os impactos globais dos desastres não estão distribuídos uniformemente.

Com mais bens e ativos expostos, o impacto econômico concentra-se nas economias de renda média e crescimento rápido. Nesses países, o impacto econômico médio de um desastre de 2001 a 2006 chegou a 1% do PIB — 10 vezes maior do que a média das economias de alta renda no mesmo período. Países menores e mais pobres, tais como pequenas ilhas e países em desenvolvimento sem litoral, tendem a apresentar menor resiliência aos perigos naturais. Em pequenos estados insulares, o impacto pode ser paralisante: o furacão Tomas devastou Santa Lúcia em 2010 impactando o equivalente a 43% do PIB. Em termos de vidas humanas perdidas, países de baixa renda apresentaram 48% de vítimas fatais em desastres durante o período de 1980 a 2011.⁸

Aparentemente, desastres “locais” apresentam impactos mais amplos.

Conforme as empresas se tornam mais interligadas e as cadeias de suprimentos se tornam mais globais, os eventos aparentemente locais têm um impacto global cada vez maior. A erupção do vulcão Eyjafjallajökull, em 2010, teve um impacto insignificante na Islândia, mas afetou o tráfego aéreo internacional na Europa por mais de duas semanas, causando enormes perdas econômicas em viagens, turismo e comércio. Um estudo da Universidade de Economia da Oxford concluiu que o impacto total global só na primeira semana da nuvem de cinzas totalizou cerca de \$4,7 bilhões.⁹ Da mesma forma, as inundações na Tailândia em 2011 reduziram a produção industrial do Japão em 2,6% entre outubro e novembro daquele ano, devido a perturbações nas cadeias de fornecimento “*just-in-time*” de eletrônicos e peças automotivas.¹⁰

Nenhum país, nem mesmo os mais preparados, pode eliminar o risco de desastres. O terremoto de magnitude 9.0 que ocorreu na costa do Japão, na região de Tohoku, em março de 2011 confirma essa teoria. O catastrófico tsunami que resultou do tremor comprometeu paredões e defesas marítimas devastando 650 kms de litoral, inundando e destruindo cidades e aldeias e deixando 20 mil pessoas mortas ou desaparecidas. O tsunami destruiu 130 mil casas e danificou severamente mais 260 mil.¹¹ O impacto econômico do desastre foi estimado pelo governo do Japão em \$210 bilhões, o equivalente a 4% do PIB do país. Porém, o impacto do desastre teria sido muito maior se o Japão não tivesse priorizado a prevenção de desastres.

“Nenhum país, nem mesmo os mais preparados, pode eliminar o risco de desastres”

Os desastres impactam os mais vulneráveis e afetam negativamente o ritmo e a qualidade do desenvolvimento socioeconômico.

Os mais carentes, os deficientes, idosos, órfãos e outros grupos marginalizados são mais suscetíveis à ocorrência de desastres. Os desastres se somam às vulnerabilidades existentes, pois a população carente está mais exposta aos perigos naturais, mais suscetíveis aos eventos extremos e menos capazes de se recuperar¹². Por exemplo, estudos de caso realizados em quatro cidades (Dar es Salaam, Jacarta, Cidade do México e São Paulo) concluíram que, nestas quatro cidades, aqueles que vivem em assentamentos informais eram mais vulneráveis aos riscos de desastres relacionadas com o clima.¹³

Os desastres agravam as desigualdades de gênero existentes.

Em muitos casos, a mortalidade entre as mulheres é significativamente maior do que entre homens. Por exemplo, 70% das mortes em Banda Aceh depois do tsunami do Oceano Índico, em 2004, e 91% em Bangladesh depois do ciclone Gorky, em 1991, eram de mulheres. Enquanto os fatores por trás desses números podem variar, a tendência pode ser evitada se as estratégias de GRD forem abordadas antecipadamente. Em Bangladesh, por exemplo, quando a cidade foi atingida pelo ciclone Sidr, em 2007, a

LIÇÃO DO JAPÃO 2: OS GRUPOS VULNERÁVEIS DEVEM SER NÃO SOMENTE PROTEGIDOS, MAS TAMBÉM ENVOLVIDOS.

Compreender e enfrentar os desafios com relação aos idosos, crianças e mulheres, tanto durante a emergência como em seus desdobramentos, são prioridades para uma gestão de riscos de desastres eficaz. Soluções culturalmente sólidas que levem em consideração as necessidades especiais entre os diferentes segmentos da população devem ser planejadas com antecedência, aumentando assim a resiliência e facilitando a recuperação e a reconstrução.

A tradição do Japão de participação da comunidade para prevenção foi um fator-chave para minimizar o número de vidas perdidas no GEJE. As atividades de GRD baseadas na comunidade estão bem integradas na vida cotidiana da maioria dos japoneses, garantindo que a consciência dos riscos naturais esteja sempre presente. Os governos nacional e local reconhecem e apoiam formalmente a participação da comunidade no GRD, por meio de leis e regulamentos que definem os papéis e os compromissos, por meio de contato com instituições locais (como jichikai ou associações de bairro) e por meio da participação em reuniões nas quais as decisões são tomadas. Durante o GEJE, os governos locais e as comunidades das áreas afetadas serviram como socorristas, gerenciando centros de evacuação e começando a reconstrução imediatamente após o desastre.¹⁵



“Os desastres impactam os mais vulneráveis e afetam negativamente o ritmo e a qualidade do desenvolvimento socioeconômico.

proporção de mortes entre as mulheres foi significativamente reduzida se comparada aos registros de 1991, porque tinham sido abordadas sensibilidades culturais que impediam as mulheres de usar os abrigos de ciclone.¹⁴

Existem interações claras entre o estado de fragilidade e o risco de desastre.

Em contextos políticos frágeis e afetados por conflitos, as instituições e os recursos financeiros necessários para gerir o risco de desastres não são suficientes. Governança deficiente, planejamento pobre e restrições financeiras comprometem a resiliência dos países aos choques e pressões naturais, o que significa que os impactos podem ser mais graves, e a resposta mais lenta e ineficiente.¹⁶

Os riscos de desastres além das fronteiras naturais. No sul da Ásia, por exemplo, bacias hidrográficas ocupam vários países, e a precipitação a montante pode ter graves impactos em países vizinhos a jusante. Esses casos apresentam desafios específicos, como, por exemplo, como gerenciar com eficiência os riscos além das fronteiras políticas ou como proceder com a reconstrução em caso de desastres que ultrapassem as fronteiras de diferentes países. Para garantir isso, os países podem se beneficiar da cooperação regional, inclusive em grandes regiões com a implantação de sistemas de alerta prévio ou adoção de políticas de financiamento de riscos.

As cidades são regiões cruciais de desenvolvimento de riscos de desastres.

Hoje, mais da metade da população mundial vive em cidades, com um adicional de 2 bilhões de residentes urbanos previsto para os próximos 20 anos. Nas economias emergentes, em particular, a concentração da população e de bens econômicos nas cidades, combinada com um planejamento urbano inadequado, leva ao aumento dos riscos de desastres. Mudanças importantes se fazem necessárias na gestão desses riscos, como parte do desenvolvimento urbano. Os urbanistas têm um papel importante a desempenhar, por meio do planejamento territorial baseado em gestão de riscos de desastres, do cumprimento de planos diretores e do planejamento de sistemas de alerta prévio e de emergência. Os governos e os doadores podem ajudar as cidades a desenvolver essa capacidade e as habilidades para compreender e melhor gerenciar seus riscos.

“As cidades são regiões cruciais de desenvolvimento de riscos de desastres.”

VARIABILIDADE E EXTREMOS CLIMÁTICOS

Desastres hidrometeorológicos são responsáveis por uma grande parte das perdas em eventos naturais extremos. Dos 22.200 eventos registados entre 1980 e 2011, 17.400 (78,4%) foram causados por tempestades, secas, inundações, deslizamentos de terra, temperaturas extremas e incêndios florestais. Da mesma forma, esses desastres também representam uma proporção significativa da perda econômica, \$2,6 trilhões das perdas total dos \$3,5 trilhões registradas ao longo do período. Mesmo com a alta taxa de mortalidade de um terremoto, eventos hidrometeorológicos foram responsáveis por mais da metade de todas as mortes atribuídas a desastres durante o período (1,4 milhões de um total de 2,28 milhões).¹⁷

Recentes pesquisas indicam que, sem um grande avanço nas negociações globais, o mundo provavelmente vai exceder o cenário de + 2°C antes do final deste século. Isso teria implicações importantes nos ecossistemas globais, no fornecimento de água e na agricultura, na elevação do nível do mar e nas tempestades (Quadro 2). De qualquer forma, tal incerteza significa que os padrões históricos por si só já não serão uma boa base para o planejamento. A GRD, se informado pelos cenários climáticos e integrado no planejamento atual do desenvolvimento e dos investimentos, pode fornecer uma importante linha de defesa contra um futuro incerto. Nesse contexto, o Painel Intergovernamental para as Mudanças Climáticas (IPCC) identifica estratégias de adaptação eficazes, tais como aquelas que “ajudam a gerenciar o risco de desastre e oferece benefícios de desenvolvimento em curto prazo, enquanto reduz a vulnerabilidade em longo prazo”.¹⁸

QUADRO 2. AVALIAÇÃO DO IPCC SOBRE O FUTURO DOS EXTREMOS CLIMÁTICOS.

O Relatório Especial do IPCC sobre Eventos Extremos apresenta o mais recente consenso científico sobre o impacto das mudanças climáticas sobre os riscos de desastres. O relatório afirma que “mudanças do clima levam a alterações na frequência, intensidade, extensão espacial, duração e ocorrência de eventos e de condições meteorológicas extremas que podem resultar em fenômenos de efeitos sem precedentes.”¹⁹ Por exemplo, o relatório prevê que “é provável que a frequência da elevada pesada ou a proporção de precipitação total aumente neste século em muitas áreas do globo” e que “um máximo anual de 1 em 20 de precipitação diária possa vir a ser entre 1 em 5 e 1 em 15 em muitas regiões no final do século XXI”.

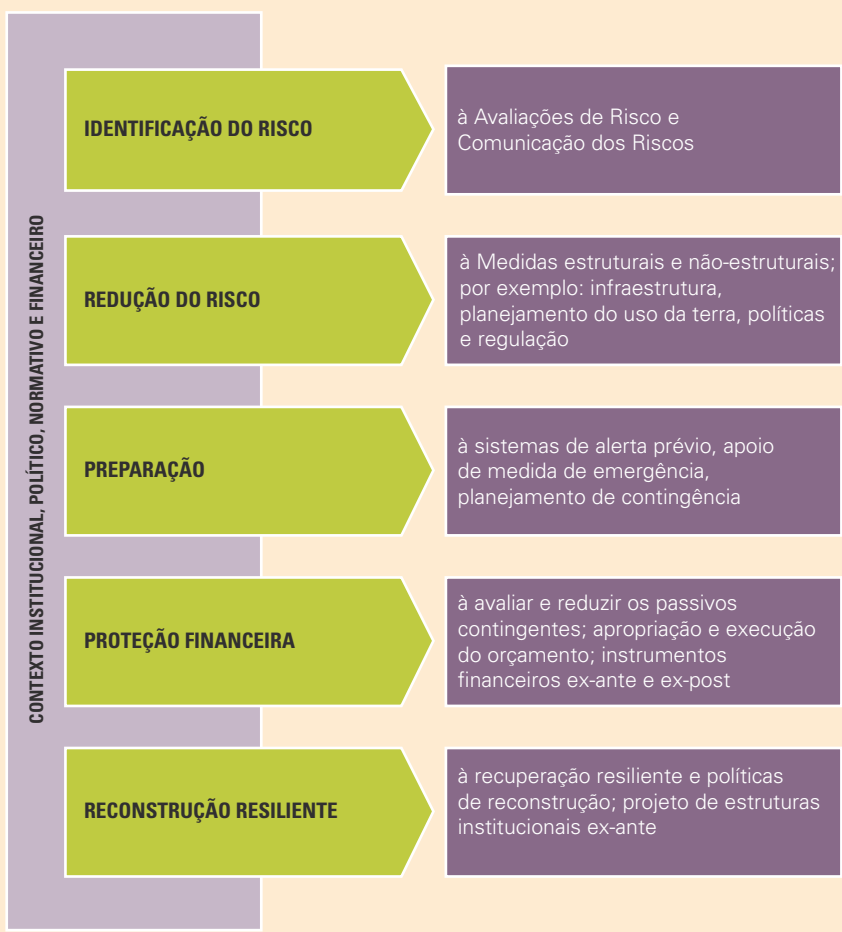
“Ajudam a gerenciar o risco de desastre e oferece benefícios de desenvolvimento em curto prazo, enquanto reduz a vulnerabilidade em longo prazo.”

2 GESTÃO DE RISCOS DE DESASTRES

em Ação

Existem medidas de baixo custo e eficientes que governos e agências podem adotar para proteger pessoas e bens. Coletivamente, essas medidas contribuem para a gestão de riscos de desastres. A GRD pode ser definida como uma combinação de: identificação de riscos; redução de riscos; preparação; proteção financeira e planejamento e recuperação de desastres (Figura 2). Existem muitas estruturas para desenvolver abordagens práticas para a GRD. Todas são baseadas no princípio fundamental de que governos e cidadãos devam estar habilitados a fazer decisões informadas sobre os riscos e sobre a melhor forma de reduzir, gerir ou transferir esses riscos.

FIGURA 2: UMA ESTRUTURA DE GERENCIAMENTO DE RISCO DE DESASTRES



Fonte: Ghesquiere e Mahul 2010.



IDENTIFICAÇÃO DE RISCOS

Compreender os perigos, a exposição e a vulnerabilidade é o primeiro passo para gerenciar o risco de desastres. As pessoas que vivem em áreas propensas a desastres têm avaliado os riscos que enfrentam de várias formas ao longo dos séculos. Hoje, uma variedade de métodos pode ajudar as comunidades, os governos e as empresas a avaliar o risco, dependendo do orçamento, dos recursos técnicos e da sua finalidade. Quantificar os riscos e antecipar os impactos negativos potenciais dos riscos de desastres na sociedade e na economia, bem como as avaliações de risco e mudanças climáticas podem em muito ajudar os governos, as comunidades e os indivíduos a tomar decisões informadas para melhor gerenciar riscos.

ESTUDO DE CASO 1: **A IDENTIFICAÇÃO DO RISCO — AVALIANDO O RISCO EM TODA A REGIÃO DO PACÍFICO.**

A Iniciativa Financeira de Avaliação de Risco de Catástrofe do Pacífico criou o maior acervo de informações geoespaciais sobre riscos de desastres disponível para os países das ilhas do Pacífico. A plataforma inclui informações detalhadas sobre bens e ativos, população, perigos e riscos. A primeira fase do programa realizou avaliações de risco detalhadas para 15 países, quantificando as perdas potenciais de desastres de terremotos, tsunamis e ciclones tropicais. Essa avaliação incluiu a análise mais abrangente sobre a exposição de prédios, infraestrutura e agriculturas comerciais já conduzidas para a região. A exposição, os perigos e os mapas de riscos e dados resultantes são compartilhados com os atores políticos e com o público. O projeto é uma iniciativa conjunta da Secretaria da Comunidade do Pacífico, da Divisão de Tecnologia de Geociências Aplicadas, do Banco Mundial e do Banco Asiático de Desenvolvimento. O governo do Japão e o GFDRR forneceram apoio financeiro.

“Compreender os perigos, a exposição e a vulnerabilidade é o primeiro passo para gerenciar o risco de desastres.”



REDUÇÃO DE RISCOS

Informações de risco de desastres podem fomentar diferentes estratégias, planos e projetos que, por sua vez, podem reduzir os riscos. Isso pode, por um lado, ser feito por meio de ação antecipatória que procura evitar a geração de novos riscos, por exemplo, por meio de melhor planejamento, ordenamento territorial ou de práticas de construção. Por outro lado, pode ser por meio de investimentos para abordar o risco existente, como a adaptação de infraestruturas críticas ou a construção de sistemas de aterro.

ESTUDO DE CASO 2: **REDUZINDO E EVITANDO O RISCO – DESENVOLVIMENTO MUNICIPAL E PROTEÇÃO CONTRA AS INUNDAÇÕES NO IÊMEN.**

A cidade de Taiz e seus arredores sofreram inundações severas nas últimas duas décadas. Por meio do Projeto de Desenvolvimento Municipal e Proteção contra a Inundação financiado pelo Banco Mundial, a maior parte da cidade de Taiz, incluindo o centro de Taiz, foi transformada em bairros habitáveis livres de enchentes. O impacto dos projetos sobre as vidas e os meios de subsistência das pessoas nessas áreas foi substancial. As estruturas construídas sob essas fases sucessivas incluem 10 Kms de canais abertos, 21 Kms de canais cobertos, 85 Kms de estradas pavimentadas com pedra e asfalto, 54 Kms de linha de esgoto, 21 válvulas de sedimentação e 3,2 Kms de paredes de retenção acima do nível da rua. Entre muitos outros benefícios, o projeto contribuiu para a diminuição do número de mortes causadas por inundações, de uma média de seis pessoas por ano na última década para zero desde que o sistema foi implementado.

“Informações de risco de desastres podem fomentar diferentes estratégias, planos e projetos que, por sua vez, podem reduzir os riscos.”



PREPARAÇÃO

Uma preparação adequada é essencial, pois o risco nunca pode ser completamente eliminado. A preparação por meio de sistemas de alerta prévio salva vidas e protege os meios de subsistência, além de ser uma das maneiras mais eficazes para reduzir o impacto dos desastres. Para ser eficaz, o alerta deve levar à ação. Atividades de preparação incluem, portanto, o reforço das capacidades das organizações locais para planejar e responder aos efeitos dos desastres.

ESTUDO DE CASO 3: **PREPARAÇÃO – CONSTRUIR CAPACIDADE GLOBAL PARA O ALERTA PRÉVIO DE EVENTOS CLIMÁTICOS.**

O Banco Mundial tem apoiado a modernização dos sistemas de alerta prévio em muitos países (incluindo México, Moçambique, Nepal, Polônia, Rússia, Vietnã e países da Ásia Central). Em cada projeto, o objetivo tem sido o de modernizar o Serviço Nacional de Hidrometeorologia (SNH), reforçar as capacidades institucionais, modernizar os sistemas de observação e previsão e melhorar a prestação de serviços. Essa abordagem é o resultado de muitos esforços anteriores para auxiliar os SNHs, que focou em melhorar a capacidade em uma escala limitada, geralmente na área de observação *in situ*.

Espera-se que a nova abordagem seja mais sustentável, pois se baseia no fortalecimento de instituições públicas especializadas (SNHs), que devem atender uma demanda social crescente para ter acesso a melhor qualidade de serviços hidrométricos para setores econômicos e comunidades, inclusive avisos acionáveis apropriados e precisos. Ele também reconhece que o investimento nacional não é suficiente e que as parcerias e acordos de pareamento com SNHs mais capazes por meio da Organização Meteorológica Mundial (OMM) também são essenciais para garantir a sustentabilidade. O Banco Mundial planeja ampliar seu apoio a empresas globais relacionadas com o clima, trabalhando em conjunto com a OMM e outros parceiros.

“Uma preparação adequada é essencial, pois o risco nunca pode ser completamente eliminado.”



PROTEÇÃO FINANCEIRA

Estratégias de proteção financeira asseguram governos, empresas e famílias em relação aos impactos econômicos dos desastres. Essas estratégias podem incluir programas para aumentar a capacidade financeira do Estado para responder a uma emergência, enquanto protegem o equilíbrio fiscal. Eles também podem promover o aprofundamento dos mercados de seguros para um nível soberano e doméstico e estratégias de proteção social para os mais carentes.

ESTUDO DE CASO 4: **PROTEÇÃO FINANCEIRA – QUANTIFICANDO O PASSIVO CONTINGENTE DOS DESASTRES NA COLÔMBIA.**

A revisão dos contingentes passivos do governo da Colômbia em 2010, com o apoio do Banco Mundial, identificou o risco de eventos naturais adversos como sua segunda maior responsabilidade, observando que um terremoto de tempo de recorrência de 250 anos poderia causar prejuízos ao patrimônio público e à moradia de mais de \$35 bilhões, ou 8% do PIB. Quando os resultados desse modelo foram combinados com uma análise de perdas históricas do governo, estima-se que \$490 milhões seja a perda média anual para o governo causada por desastres. Partindo dessa linha de base, o Banco Mundial está apoiando as autoridades colombianas no desenvolvimento de uma estratégia de financiamento de risco de catástrofe para aumentar a sua capacidade de mobilizar o financiamento em caso de desastre, protegendo seu equilíbrio fiscal. Tal estratégia baseia-se em um fundo de desastre nacional da Colômbia, uma linha de crédito contingente do Banco Mundial (Opção de Desembolso Diferido para Catástrofes) e instrumentos de transferência de risco de catástrofe.¹⁹

“Estratégias de proteção financeira asseguram governos, empresas e famílias em relação aos impactos econômicos dos desastres.”



RECONSTRUÇÃO RESILIENTE

Após um desastre, o processo de reconstrução é uma importante oportunidade para promover ações que aumentem a resiliência. Em situações de pós-desastres e de reconstrução, a sensibilidade dos governos e da população afetada para os riscos de desastres está no seu nível mais elevado. Assim, esse período apresenta uma oportunidade para promover o investimento em GRD por meio da recuperação integrada resiliente e do planejamento de reconstrução.

ESTUDO DE CASO 5: RECONSTRUÇÃO RESILIENTE – TERREMOTO LEVA À INTEGRAÇÃO DE GRD.

O Programa de Reconstrução de Habitações Rurais da Caxemira, apoiado pelo Banco Mundial, reabilitou e reconstruiu mais de 600 mil casas com especificações de construção resistentes a abalos sísmicos. O projeto integrou redução de risco apoiando um processo conduzido pelo proprietário por meio de incentivos financeiros e assistência técnica, capacitação de proprietários, pedreiros e mestres de obra locais. Ele também reforçou a logística para o fornecimento de material de qualidade e para riscos mapeados e desenvolveu a capacidade para a Autoridade para Reconstrução e Reabilitação de Terremotos e outras instituições — todas com acompanhamento e avaliação orientando o projeto. Esses elementos contribuem para o desenvolvimento de resistência em longo prazo para as habitações rurais. Avaliações de risco sistemáticas e atividades de base comunitária têm, desde então, sido ampliadas nacionalmente sob os auspícios da nova Autoridade Nacional de Gerenciamento de Desastres.

“Após um desastre, o processo de reconstrução é uma importante oportunidade para promover ações que aumentem a resiliência.”

Educação, treinamento e conscientização são elementos transversais que fortalecem todos os aspectos do gerenciamento de risco de desastres em todos os níveis — desde a sensibilização dos funcionários públicos até o desenvolvimento de competências e habilidades dos trabalhadores da construção civil e até a educação de GRD nos currículos escolares. Isso beneficiará desde uma ação coordenada por parte de governos nacionais e locais, às organizações relevantes e comunidades sociais e de negócios. As instituições acadêmicas e técnicas são valiosas fontes de conhecimento e análise. Há a necessidade de uma colaboração mais estreita entre as comunidades, os pesquisadores e os governos. É essencial que as agências externas apoiem os governos e as comunidades no entendimento e na construção de estratégias e desenvolvimento de conhecimentos locais.

A cada medida, uma GRD abrangente requer ação coletiva. As estratégias de gestão de risco impactam muitos setores e grupos de interesse; é por isso que os tomadores de decisão e formadores de políticas devem focar na integração das ações. Países, comunidades e famílias tornam-se mais resistentes a desastres somente quando as informações sobre os riscos são utilizadas na tomada de decisões. Definir o sucesso de qualquer estratégia de gerenciamento de risco baseia-se na definição das características de resistência, em termos sociais, econômicos, infraestruturas e ambientais. Os pesquisadores e as organizações abordam o conceito de resiliência sob diferentes perspectivas, mas a maior parte do entendimento de que ser resiliente envolve a capacidade de se lidar com choques, mantendo o bem-estar e o crescimento no longo prazo (Quadro 3).

QUADRO 3. **ALGUMAS DEFINIÇÕES PARA RESILIÊNCIA AOS DESASTRES.**

“A capacidade de um sistema, comunidade ou sociedade exposta a riscos em resistir, absorver, acomodar e se recuperar dos efeitos de um perigo, de forma oportuna e eficiente” — Estratégia Internacional para a Redução de Desastres das Nações Unidas (EIRD)²⁰

“A capacidade de um sistema social ou ecológico de absorver perturbações, mantendo a mesma estrutura básica e modos de funcionamento, a capacidade de auto-organização e a capacidade de se adaptar ao estresse e mudar” — IPCC²¹

“A capacidade de países, comunidades e famílias em gerenciar a mudança, mantendo ou transformando os padrões de vida perante choques ou pressões — tais como terremotos, secas ou conflitos violentos — sem comprometer suas perspectivas de longo prazo.” — Department for International Development, United Kingdom²²

3 PLANEJAMENTO E POLÍTICAS NACIONAIS

Nas próximas décadas, trilhões de dólares serão gastos em novos investimentos públicos nos países em desenvolvimento em áreas sujeitas a ocorrência de desastres. Se os países agirem firme e imediatamente para reduzir a sua vulnerabilidade e aumentar sua resiliência, eles serão capazes de proteger vidas e bens contra os riscos conhecidos. Porém, a atual tendência de aumento de riscos de desastres vai exigir uma vasta mudança no planejamento e nas práticas de desenvolvimento.

Poucos países possuem as ferramentas, os conhecimentos e os mecanismos para compreender potenciais impactos e os riscos de desastre em suas decisões de investimento. Poucos países levam em consideração as perdas dos desastres, coletam dados e avaliam os riscos de forma sistemática. Menos países ainda possuem mecanismos institucionais para levar em consideração as informações de risco. Como resultado, eles não são capazes de direcionar os recursos necessários para proteger seus investimentos e reduzir a sua exposição e os impactos de futuros desastres.

Políticas e programas devem ser colocados em prática para garantir que os novos desenvolvimentos não gerem novos riscos de desastres. Novos prédios

LIÇÃO DO JAPÃO 3: CATÁSTROFES EXTREMAS RESSALTAM A NECESSIDADE DE UMA ABORDAGEM HOLÍSTICA PARA O GRD.

O planejamento do desenvolvimento de um só setor não é capaz de abordar a complexidade dos problemas causados por perigos naturais, muito menos as consequências associadas a megacatástrofes, nem pode tal planejamento promover ações com foco na resiliência de forma sustentável. Diante de riscos complexos, o Japão decidiu desenvolver resiliência investindo em medidas preventivas estruturais e não estruturais; nutrindo uma forte cultura de conhecimento e aprendizagem dos últimos desastres; engajando-se em regulamentação, legislação e execução sábia de GRD; promovendo a cooperação entre os vários atores interessados, isto é ministérios e agências governamentais, entre o setor privado e o governo e entre vários níveis de governança, do local ao nacional ao internacional.



Porque não é prático — de uma perspectiva financeira, ambiental ou social — construir barreiras contra tsunami de 20 ou 30 metros de altura, o governo do Japão pretende acelerar a mudança de paradigma atual em seu pensamento sobre a gestão de desastres, complementando sua abordagem centrada em estruturas para prevenção com soluções brandas para alcançar uma abordagem integrada para redução de risco de desastres. Compreendendo que os riscos de perigos naturais nunca podem ser completamente eliminados, a nova abordagem equilibrada incorpora prevenção baseada na comunidade e em evacuação além de outras medidas não estruturais, tais como educação, finanças relacionadas com os riscos e seguros e regulamentação do uso da terra.²³

em cidades em expansão não precisam ser localizados em áreas de risco e devem ser construídos utilizando elevados padrões. Há uma necessidade de um melhor planejamento e ordenamento territorial, políticas ambientais sólidas para manter as zonas tampão (*buffers*) do ecossistema, práticas de construção adequadas e uma cultura de prevenção em todos os níveis da sociedade. Tais esforços focam em evitar a geração de riscos e trazem maiores retornos de investimentos de desenvolvimento no longo prazo. Infelizmente, os benefícios intangíveis de perdas evitadas fazem esses esforços parecerem politicamente menos atrativos e, portanto, mais difíceis de serem integrados no planejamento do desenvolvimento.

Reduzir os riscos existentes requer uma clara priorização de investimento.

Os governos precisam identificar quais iniciativas de gerenciamento de riscos devem receber investimento, a que momento e em que sequência. Reduzir os riscos existentes (em vez de evitar riscos futuros) pode ser oneroso, portanto, identificar a infraestrutura crítica pode ajudar a priorizar as intervenções de redução de risco mais urgentes. Algumas intervenções, quando adequadamente projetadas, podem trazer importantes benefícios sociais, tais como o gerenciamento de inundações e sistemas de irrigação, que podem reduzir o risco de inundações em áreas-alvo e disponibilizá-las para a agricultura. Outras intervenções tais como infraestrutura de adequação, podem ser realizadas de forma estratégica para garantir que escolas, hospitais, sistemas de comunicação e serviços públicos básicos permaneçam funcionais após a ocorrência de um desastre. Avaliações de risco podem ajudar a priorizar iniciativas de gestão de risco de acordo com o perfil de risco do país.

LIÇÃO DO JAPÃO 4: ENTENDER A NATUREZA E AS LIMITAÇÕES DAS AVALIAÇÕES DE RISCO.

Entender os riscos, com base em avaliações de risco entre as autoridades locais e a população em geral pode melhorar a tomada de decisão individual e coletiva, especialmente em situações de emergência. Comunicação sobre o desdobramento do desastre deve ser interativa entre os especialistas, os governos e as comunidades locais. A distribuição de mapas de risco e a emissão de avisos **prévio** podem ser um bom começo, mas não o suficiente. Exercícios de evacuação e educação de GRD, que fazem parte do currículo das escolas do país, mantiveram crianças a salvo na cidade de Kamaishi. O famoso “milagre de Kamaishi” não foi realmente um milagre, mas sim o resultado de um esforço sustentado de incutir uma cultura de prevenção e superação com base na aprendizagem contínua.²⁴



Arranjos institucionais para a GRD devem ir além da resposta de emergência.^b Muitos países possuem um órgão de coordenação autônomo para GRD, responsável pela coordenação das avaliações de risco e mapeamento, apoiando o desenvolvimento de políticas e quadros legislativos e promovendo a preparação e o planejamento de resposta. Mas essas agências raramente têm a capacidade ou o poder para influenciar as decisões e formação de políticas no mais alto nível. Países com programas de GRD eficazes geralmente possuem agências especializadas, com considerável influência política, muitas vezes dentro dos escritórios do Primeiro Ministro ou do Presidente, às vezes em Ministérios do Planejamento ou da Fazenda.

Uma GRD eficiente requer que os governos nacionais e subnacionais trabalhem com as comunidades locais e outras partes interessadas. Os governos têm a responsabilidade de garantir a segurança dos cidadãos. Eles têm o poder e a capacidade de promover a investigação, fornecer bens públicos e implementar programas de redução de risco em grande escala. Também são capazes de colocar em prática as estruturas políticas e legislativas que fornecem os controles e incentivos adequados para a redução de risco. Uma ação efetiva requer forte colaboração entre governos, agências especializadas internas e externas, setor privado, sociedade civil, ciência e universidades, povos indígenas e comunidades locais.

As políticas do governo devem se traduzir em ações locais. Os impactos dos desastres são mais sentidos localmente, e as comunidades precisam ser habilitadas e apoiadas para melhor gerenciar o risco. Estratégias eficazes de GRD requerem, portanto, uma abordagem descentralizada e uma adequada divisão de trabalho e recursos entre todos os níveis de governo. É necessária ação e conscientização da comunidade para ambas prevenção e resposta. As organizações da sociedade civil (CSOs) são parceiras importantes na construção de resiliência local. Há também evidências de que o investimento nas mulheres como líderes em ações com foco no aumento da resiliência rende bons frutos.

Muitos países em desenvolvimento não possuem capacidade financeira para responder imediatamente após a ocorrência de um desastre. Estratégias de proteção financeira podem ajudar os governos a responder mais eficientemente em situações de desastre, protegendo seu equilíbrio fiscal. Espera-se dos governos que não só financiem as despesas de recuperação e reconstrução dos bens públicos após um desastre, mas também garantam a recuperação, o resgate, o socorro e a ordem no pós-desastre. Governos também são invocados regularmente para financiar o setor privado, o que pode incorrer em uma pressão fiscal e uma ameaça ao desenvolvimento econômico.²⁵ Por exemplo, pequenas ilhas dificilmente diversificam suas ações de gestão de riscos; países altamente endividados não podem ter acesso a crédito pós-desastre; e os processos de orçamento em muitos países não permitem que os governos realoquem seu orçamento após um desastre, criando uma crise de liquidez potencialmente prejudicial. Nesse contexto, países com baixa capacidade e flexibilidade fiscal precisam considerar soluções para se preparar para o pior quando se tratando de disponibilização de recursos financeiros no pós-desastre.²⁶

^b *Estrutura Hyogo para Ação Prioritária Área 1: Garante que a redução do risco de desastres seja uma prioridade nacional e local, com uma sólida base institucional para a implementação.*

Desastres podem criar volatilidade significativa nas contas do governo.

Sem mecanismos de proteção financeira estabelecidos, os governos podem se encontrar sob pressão para realocar linhas de financiamento dos serviços públicos básicos ou desviar fundos de outros programas de desenvolvimento. Dentre as consequências negativas de tais decisões, podem estar aumento de inflação e o aumento da dívida pública. Esses impactos fiscais negativos podem dificultar o desenvolvimento econômico no longo prazo. Assim, além dos custos econômicos diretos, os desastres trazem significativos custos indiretos, tais como interrupções de negócios, baixa arrecadação de impostos e instabilidade fiscal. Por exemplo, Malawi sofreu significativa volatilidade fiscal após várias secas no início dos anos 1990; o PIB oscilou drasticamente, despencaram as receitas fiscais, e as despesas públicas cresceram em 30%.²⁷

LIÇÃO DE JAPÃO 5: PREVENÇÃO VALE A PENA, MAS ESTEJA PREPARADO PARA O INESPERADO.

As extensas medidas estruturais do Japão foram muito eficazes em proteger os prédios e as pessoas do terremoto. Embora 190 Kms dos 300 Kms das barreiras de proteção na área tenham desmoronado, elas reduziram a força do tsunami e, em algumas áreas, atrasaram a chegada ao interior. Todos os trens-bala pararam com segurança, sem mortes, graças a um moderno sistema de detecção dos primeiros sinais de movimento da terra. O GEJE, entretanto, superou todas as expectativas e previsões sobre a extensão do tsunami que se seguiu, demonstrando que a dependência exclusiva nas medidas estruturais será ineficaz e deve ser complementada com medidas não estruturais e uma compreensão básica das incertezas que cercam a estimativa de eventos como terremotos e tsunamis.

Hoje, o Japão está focando ainda mais no reconhecimento e considerando a complexidade e o risco residual, na concepção e gestão de sistemas que devem “falhar sob controle” — isto é, que atenuam o dano na medida do possível, antes de sucumbir à grande força de um evento. A essência da abordagem é projetar e manter uma infraestrutura resiliente, capaz de absorver danos causados por eventos naturais, até certo ponto, mesmo quando este for superior a todas as medidas viáveis e acessíveis. Na sequência do GEJE, o Japão também reconheceu que esforços adicionais foram necessários para planejar e conceber medidas capazes de resistir aos eventos de baixa probabilidade, mas de alto impacto.²⁸



Os Ministérios da Fazenda podem desenvolver a capacidade de gestão de risco em outras áreas de finanças públicas — tais como a gestão da dívida pública e da política fiscal — para avaliar, mitigar e monitorar o impacto dos riscos de desastres. Eles podem melhor integrar a GRD na gestão de risco fiscal mais ampla, tais como a avaliação do impacto fiscal devido a eventos exógenos e a melhora na análise de passivos contingentes. Podem também partir das capacidades de gestão de risco existentes usadas para oferecer suporte a outras áreas das finanças públicas. Na verdade, muitas das estruturas políticas, ferramentas e abordagens utilizadas pelos Ministérios da Fazenda para avaliar e gerir outros riscos financeiros são adaptáveis para incluir os riscos financeiros associados a desastres.

Os compromissos políticos e as estruturas legislativas devem possibilitar a alocação de recursos. Estruturas de política eficazes fornecem um ponto de partida útil para a integração em um desenvolvimento sustentável mais amplo, e sua ausência pode levar à ineficiência institucional e ao desperdício de recursos. No entanto, mesmo com estruturas estabelecidas, a GRD é um investimento no longo prazo que concorre com várias outras necessidades de recursos. Uma solução para essa problemática é a integração dos princípios de GRD nos processos de desenvolvimento e nos orçamentos públicos. O maior desafio para compromissos políticos encontra-se na integração da GRD em estratégias setoriais e políticas e em planejamentos e orçamentos. Na Holanda, por exemplo, desde 2007, uma análise de custo-benefício é obrigatória para todos os investimentos de infraestrutura. Isso abrange uma avaliação dos efeitos positivos e negativos de uma medida proposta sobre segurança, economia e qualidade de vida.²⁹

O setor privado tem um papel importante a desempenhar na implementação de uma política eficaz. As empresas privadas dominam o setor da construção e influenciam como e onde os prédios e outras infraestruturas são construídas. Parcerias entre os setores público e privado podem ser importantes, por exemplo, nas decisões de projeto na construção de escolas, hospitais e demais infraestruturas críticas. Adicionalmente, a indústria de seguros e resseguros desenvolve conhecimento referentes a modelagem, entendimento e negociação de riscos de desastres que por fim possuem valor comercial. O setor pode contribuir com a GRD, tanto em relação a produtos que oferece como em relação à suas experiências e aos dados que possui. Cada vez mais, por exemplo, mercados de seguros e resseguros de riscos de catástrofe permitem que países transfiram os riscos para investidores privados de forma a garantir liquidez após desastres. O seguro de risco de catástrofe ajuda a criar incentivos para a mitigação de riscos ao atribuir um preço ao risco.

LIÇÃO DO JAPÃO 6: GRD É UM ASSUNTO DETODOS.

Parcerias com o setor privado também foram fundamentais. A reabilitação pôde começar no dia seguinte ao terremoto, porque os acordos com o setor privado já estavam estabelecidos. O rápido pagamento das indenizações de seguros permitiu que os indivíduos e as empresas pudessem contribuir plenamente para o esforço de reabilitação.

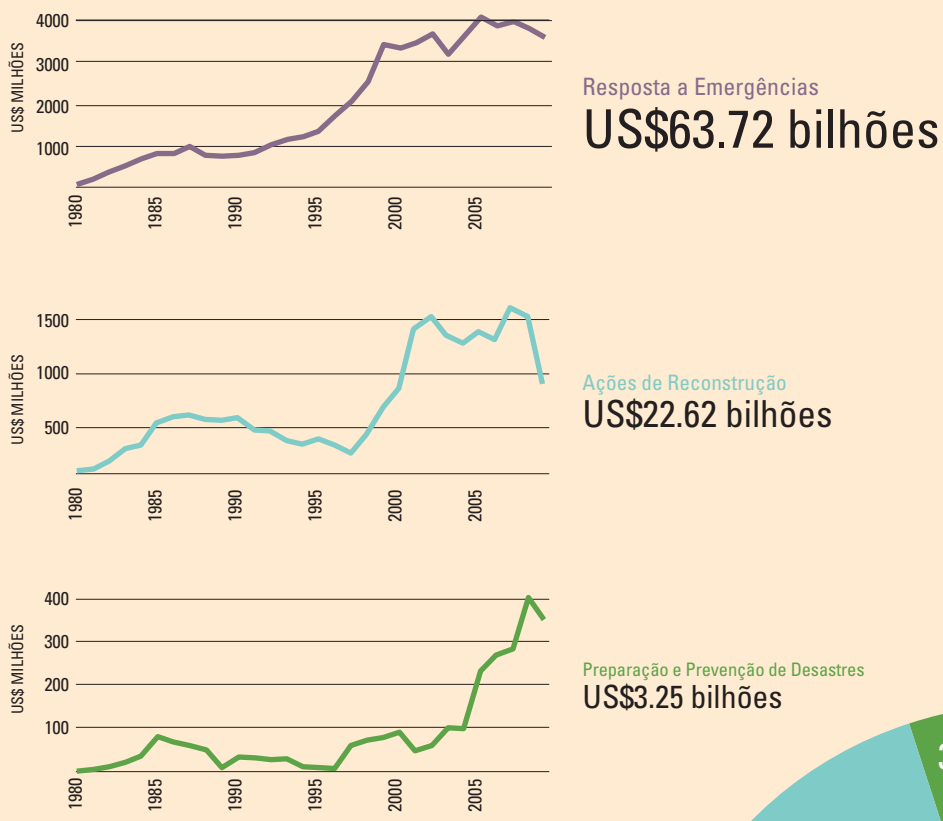
Se estiver bem preparado para desastres, o setor privado pode desempenhar um papel importante na redução dos danos econômicos locais e regionais. Os Planos de Continuidade de Negócios (PCNs) são uma ferramenta eficaz para aumentar a resiliência do setor privado diante à ocorrência de um desastre. Cerca de 80 a 90% das grandes e médias empresas indicaram que os seus PCNs foram eficazes na fase de resposta e recuperação após o desastre de 11 de março de 2011. Esforços para aumentar a conscientização sobre a importância de desenvolver um PCN eficaz podem ser feitos, com lições de desastres amplamente compartilhadas com as organizações e empresas privadas.

As empresas privadas poderiam iniciar seus trabalhos segundo considerações de cenários de baixo risco, como o primeiro passo para formular PCNs e a seguir adicionar diferentes e/ou mais significativos tipos de riscos. No Japão, por exemplo, os terremotos representam um perigo familiar. Nesse contexto, a maioria das empresas iniciam o desenvolvimento de PCNs para terremotos, pois possuem vasto conhecimento em relação a tais eventos. O governo pode ajudar as empresas a desenvolverem PCNs fornecendo as informações necessárias, tais como avaliações de risco e orientações para a produção de PCNs.³⁰



4 COOPERAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO INTERNACIONAL

FIGURA 3: FINANCIAMENTO INTERNACIONAL DECORRENTE DE DESASTRE (CONSTANTE US\$ 2009) COM A PORCENTAGEM MÉDIA RELACIONADO COM DESASTRE PARA RESPOSTA DE EMERGÊNCIA, RECONSTRUÇÃO E PREVENÇÃO E PREPARAÇÃO^c



Fonte: Global Facility for Disaster Reduction and Recovery (GFDRR) Disaster Aid Tracking Database

^c Os restantes 1,7% (\$ 1,5 bilhões) do total da ajuda relacionada ao desastre é classificada na categoria de 'Assistência de Emergência e Reconstrução, combinações de efeitos' e não estão incluídos no quadro apresentado.

O financiamento de doadores para desastres é focado em atividades de resposta em vez de prevenção e preparação. Entre 1980 e 2009, cerca de 2% (\$91,2 bilhões) da ajuda ao desenvolvimento total foi alocada para atividades relacionadas com o desastre³¹. Desse total, a resposta de emergência representou a maior parte (69,9%), enquanto que a reconstrução representava um quarto do total (24,8%)^d. Em específico para a preparação e prevenção de desastres, dados apontam para 3,6% de assistência relacionada com o desastre (\$3,3 bilhões) ou 0,07% do total de ajuda ao desenvolvimento durante o período (Figura 3).

Financiamento dedicado à integração da GRD pode melhorar a eficácia global do desenvolvimento. Fornecendo assistência técnica e desenvolvimento de capacidade para apoiar os governos no entendimento dos seus riscos e no estabelecimento de prioridades de GRD, recursos adicionais podem ser aproveitados, tanto em orçamentos domésticos, como em fontes internacionais, incluindo o Banco Mundial. Além disso, investimentos em GRD podem ajudar a prevenção de desastres e a assistência humanitária, que cresce gradualmente em relação ao momento inicial em que a doação é feita.

“Financiamento dedicado à integração da GRD pode melhorar a eficácia global do desenvolvimento.”

Os doadores podem melhor incluir as políticas e as práticas de GRD em departamentos orientados para o desenvolvimento, em vez de em departamentos humanitários. Quando os doadores priorizam a gestão de riscos, a responsabilidade é alocada regularmente para unidades ou divisões humanitárias. No entanto, essas mesmas unidades provavelmente não possuem as perspectivas de políticas, o poder ou o financiamento necessário, no longo prazo, para a execução de uma GRD eficaz ou a engajamento necessário com atores ligados ao desenvolvimento interno ou nos países parceiros. No entanto, essa necessidade está sendo cada vez mais reconhecida, e os parceiros internacionais estão formando coalizões e parcerias internacionais para unir comunidades humanitárias e de desenvolvimento para construir e aumentar a resiliência.

O financiamento climático oferece uma grande oportunidade para um maior investimento na redução dos riscos no longo prazo. Investimentos inovadores de GRD podem ser oriundos de recursos comprometidos com a gestão de riscos do clima a acordos internacionais relacionados às mudanças climáticas, que identificam a GRD e o risco de financiamento como peças fundamentais. O Banco Mundial, como foco à adaptação climática e financiamento de GRD, pode trabalhar com as Nações Unidas e a comunidade de forma mais abrangente no sentido de desenvolvimento internacional para promover uma abordagem estratégica coerente com a potencial ocorrência de desastres e gestão de riscos do clima no longo prazo.

Há uma rara convergência na agenda de renovação para as estruturas políticas internacionais. Isso apresenta uma oportunidade para fazer o GRD uma prioridade

^d Os restantes 1,7% (\$ 1,5 bilhões) do total da ajuda relacionada ao desastre é classificada na categoria de 'Assistência de Emergência e Reconstrução, combinações de efeitos' e não estão incluídos no quadro apresentado.

de desenvolvimento. Os Objetivos de Desenvolvimento para o Milênio e a Marco de Ação de Hyogo atingem suas datas-alvo em 2015 (Quadro 4). As discussões encontram-se em andamento para identificar o que é necessário pós 2015. Além disso, a plataforma de Durban, formalizada em dezembro de 2011, deve negociar um novo tratado sobre as mudanças climáticas até 2015, o que incluirá medidas de abordagem de risco de desastres. Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável propostos na preparação para a Rio + 20 também serão desenvolvidos nos próximos anos. A comunidade internacional deve assegurar que a GRD seja uma prioridade para essas estruturas políticas e que seja totalmente integrado às práticas institucionais e setoriais.

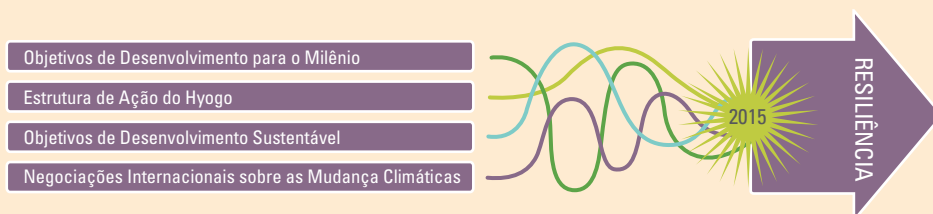
QUADRO 4: MARCO DE AÇÃO DE HYOGO

A estrutura do Marco de Ação de Hyogo une partes interessadas no âmbito internacional em torno de um sistema de coordenadas comum. O objetivo é reduzir substancialmente a perda de vidas e os bens e ativos, econômicos e ambientais até 2015.³² Gerenciado pelo o EIRD, é uma estrutura internacional de voluntários para mobilizar a ação e acompanhar o progresso.

- Até hoje, 168 países foram formalmente incluídos na Estrutura e se comprometeram a realizar atividades no âmbito de suas cinco prioridades:
- Garantir que a GRD seja uma prioridade nacional e local, com uma sólida base institucional para a implementação.
- Identificar, avaliar e monitorar os riscos de desastres e melhorar os sistemas de alerta prévio.
- Usar o conhecimento, a inovação e a educação para construir uma cultura de segurança e resiliência em todos os níveis.
- Reduzir os fatores de risco subjacentes.
- Reforçar a prevenção de desastres para uma resposta eficiente em todos os níveis.

Fonte: UNISDR

FIGURA 4: RUMO À 2015



5 GESTÃO DE RISCO DE DESASTRE

no Banco Mundial

RESPONDENDO ÀS DEMANDAS DO PAÍS PARA A PREVENÇÃO E PREPARAÇÃO PARA DESASTRES.

No contexto das mudanças climáticas, a GRD está cada vez mais no centro dos negócios do Banco Mundial. Em 2011, 70% das Estratégias de Assistência do País e das Estratégias de Parceria do País reconheceram os desastres naturais como um desafio para o desenvolvimento sustentável, enquanto em 2006 esse valor era de 40% (Estudo de Caso 6). Essa tendência de aumento tem ocorrido em todas as regiões e camadas sociais de diferentes países. Da mesma forma, em conformidade com um compromisso assumido no contexto da Associação Internacional para o Desenvolvimento (AID), a vulnerabilidade às mudanças climáticas foi discutida em todos os produtos CAS no ano fiscal de 2012, contra 32% no ano fiscal de 2007. Esses números sinalizam uma mudança real na tendência histórica institucional no sentido de se tratar desastres como barreiras ao desenvolvimento, em vez simplesmente se considerar que os riscos que possam ser puramente gerenciados.³³

ESTUDO DE CASO 6: EXEMPLOS DOS COMPROMISSOS PARA GRD E ADAPTAÇÃO CLIMÁTICA NAS ESTRATÉGIAS DE ASSISTÊNCIA DO PAÍS.

Depois de um significativo deslizamento de terra e inundação em janeiro de 2011, o governo do **Brasil** requisitou ao Banco Mundial apoio para suas atividades de GRD e adaptação às alterações climáticas por meio da Estratégia de Parceria do País. O Banco Mundial respondeu ao pedido por meio, utilizando-se de componentes em empréstimos de investimento, empréstimos de política de desenvolvimento, abordagens setoriais, serviços livres de taxas e assistência técnica não reembolsável. A parceria do Brasil com o Banco Mundial está presente no nível federal, em oito estados e três municípios. No total, o Brasil tem o maior número de projetos no Banco Mundial relacionados com adaptação à mudanças climáticas e componentes de GRD.

Reconhecendo que **Bangladesh** é altamente vulnerável aos perigos naturais, a CAS 2006–09 indicou o comprometimento do Banco Mundial a dar apoio aos esforços do governo de Bangladesh para integrar a GRD em todos os ministérios relevantes. A CAS atual 2011–14 reconhece que o crescimento sustentável depende da redução da vulnerabilidade aos desastres e à mudança climática. A estratégia exige investimentos em preparação para desastres em todos os níveis e a mitigação de riscos na infraestrutura, incluindo abrigos e barragens.

O financiamento para GRD se tornou mais estratégico. Entre 1984 e 2006, o Banco Mundial investiu mais de \$26 bilhões, ou quase \$1,2 bilhões um ano³⁴. Desde então, o financiamento diretamente ligado a GRD aumentou para mais de \$2,3 bilhões ao ano (totalizando \$11,7 bilhões)³⁵. Entre 2006 e 2011, o Banco Mundial financiou 113 operações de prevenção e preparação para desastres (\$7,9 bilhões) e 68 operações de reconstrução (\$3,8 bilhões). Em todo o apoio para a GRD, o Banco Mundial promove uma abordagem multissetorial para GRD nos países (Estudo de Caso 7), mas ainda há mais a ser feito para integrar sistematicamente uma avaliação de riscos de desastres na formulação e implementação de projetos financiados pelo Banco Mundial.

ESTUDO DE CASO 7: APOIO A PROGRAMAS DE GRD ABRANGENTES.

A abordagem de gestão de riscos seguida pelo governo do Marrocos, apoiada pelo Banco Mundial e pelo Fundo Global para a Redução e Recuperação de Desastres (GFDRR), é construída sobre uma análise abrangente de riscos, com foco nos potenciais impactos fiscais e sociais. Os principais riscos identificados foram: (i) volatilidade dos preços dos produtos, (ii) risco de desastres e (iii) riscos no setor agrícola. O governo está trabalhando para o desenvolvimento de uma estratégia de gerenciamento holístico que inclui avaliações de risco, instrumentos de financiamento de risco e redução de risco a nível comunitário. Isso é importante porque possibilita o desenvolvimento de métodos analíticos pelo qual as intervenções de GRD são consideradas pelo retorno que oferecem em relação a intervenções que abordam outros tipos de risco.

O Banco Mundial desenvolveu uma parceria de longo prazo mais ampla com o governo da Colômbia sobre GRD. O envolvimento do Banco Mundial evoluiu de um foco na recuperação de desastres para um patamar mais amplo, que engloba três pilares: (a) o entendimento do risco de desastres, (b) a implementação de atividades de redução de risco e (c) financiamento e seguro de risco de desastres. O envolvimento do Banco Mundial no médio prazo incidirá sobre: a modernização do sistema nacional de GRD; melhorias na aplicação da análise de risco de desastres e gerenciamento de políticas em nível setorial e territorial; e reforço do GRD em níveis subnacionais.

Depois do Ondoy e Pepeng (2009), o governo das Filipinas, junto com o Banco Mundial e com o apoio da GFDRR e parceiros (ADB, AusAID, JICA), empreendeu-se uma ANPD, que propôs recomendações para aumento da resiliência a desastres. Um amplo programa de apoio se seguiu incluindo a formulação de uma estratégia de financiamento de risco de desastres para o país, um plano mestre de gestão de inundação para a região metropolitana de Manila e um Empréstimo de Política de Desenvolvimento de GRD com uma Opção de Desembolso Diferido para Catástrofes (CAT-DDO). Isso proporciona uma liquidez rápida para o governo em situações de desastres. O montante total foi desembolsado em 2011 depois da tempestade tropical Sendong (Washi).

A Rede para o Desenvolvimento Sustentável (SDN) ancora o Grupo de Prática de GRD, assim como o GFDRR, que é uma parceria global, lançada pelo Banco Mundial, pelas Nações Unidas e por doadores bilaterais em 2006.

A função GRD foi recentemente elevada a um Grupo de Prática por meio da reestruturação dos Departamentos de Finanças, Economia e Urbano, trazendo o GRD para um foco mais nítido. O Grupo de Prática de GRD trabalha com departamentos regionais e setoriais para coordenar o desenvolvimento de conhecimentos e talentos. Ele também gerencia uma Equipe Global de Especialistas em GRD que aproveita especialistas de todo o Banco Mundial para aplicar os conhecimentos do setor para integrar ações de GRD nas operações e assistência técnica não creditícia. Finalmente, trabalhando lado a lado com o GFDRR (Quadro 7), o Grupo de Prática também conecta o trabalho do Banco Mundial sobre GRD com o de outros parceiros internacionais e o de outras partes interessadas.

QUADRO 5: FUNDO GLOBAL PARA A REDUÇÃO E RECUPERAÇÃO DE DESASTRES (GFDRR).

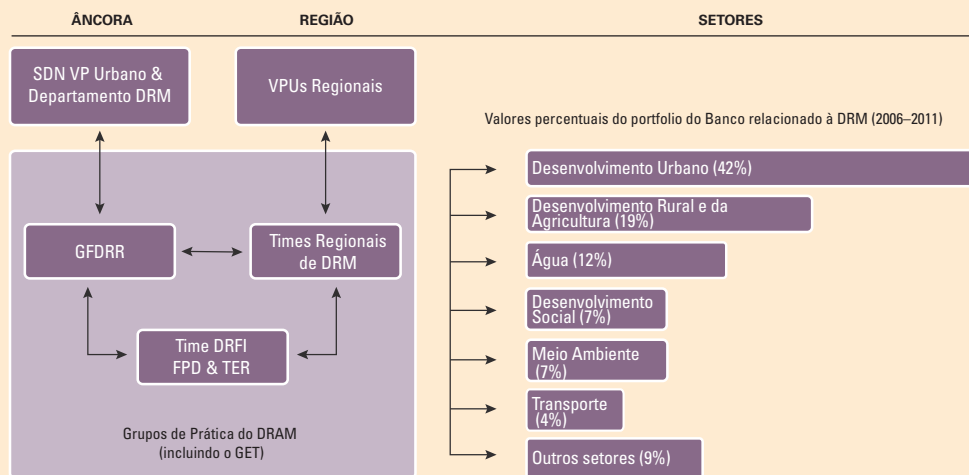
Banco Mundial sedia o GFDRR, uma parceria crescente de 41 países e 8 organizações internacionais, incluindo as Nações Unidas e a União Europeia. O GFDRR foi criado em 2006 para ajudar os países a reduzir as perdas com desastres até 2015, em resposta à Marco de Ação de Hyogo, acordada na Conferência Mundial sobre Redução de Desastres. O GFDRR tem trabalhado junto ao Banco Mundial para passar de uma abordagem de reação aos desastres para se tornar mais estratégica no apoio à redução do risco de desastres.

O GFDRR tem aproveitado o papel, a liderança e o desempenho do Banco Mundial na criação de conhecimento global, inovação e parcerias em GRD. O mesmo aumentou a capacidade e o planejamento estratégico do Banco Mundial para fornecer assistência para integrar o GRD e adaptação climática nas estratégias de desenvolvimento do país, realizando Avaliação de Necessidades Pós-Desastre (ANPD) oportunas e apoiando o desenvolvimento das capacidades do país.

As equipes regionais fornecem apoio de GRD customizado para os países.

Trabalhando em todo o sistema do Banco Mundial, eles desenvolvem projetos autônomos de GRD, programas e serviços de conhecimento e apoiam outras equipes de setor na integração de considerações de GRD ou componentes nas operações do setor. Nos últimos cinco anos, o Grupo de Prática de GRD tem crescido de uns poucos para mais de 100 funcionários dedicados a diferentes aspectos do GRD em setores de trabalho. A experiência de GRD pode ser encontrada em diferentes departamentos, inclusive no Desenvolvimento Urbano, na Gestão dos Recursos Hídricos, no Desenvolvimento Social, Mudanças Climáticas e Agricultura. O Departamento de Finanças e Desenvolvimento do Setor Privado, bem como o tesouro do Banco Mundial, também têm trabalhado em estreitar a colaboração com o Grupo de Prática de GRD para desenvolver o financiamento de risco e soluções de seguro para os países (Figura 4).

FIGURA 5: A REDE DE GRD DO BANCO MUNDIAL E OS INVESTIMENTOS RELACIONADOS AO DESASTRE, POR SETOR



SDN - Rede de Desenvolvimento Sustentável
VPU - Unidade do Vice Presidente
DRFI - Financiamento e seguro de riscos de desastres
FDP - Financiamento e desenvolvimento do setor privado
TRE - Tesouro
GET - Equipe global de especialistas

Fonte: GFDRR DRM portfolio analysis.

O Banco Mundial tem desenvolvido uma série de instrumentos e abordagens, desde serviços financeiros, de conhecimento e de facilitação para apoiar a GRD nos países. Uma nova política operacional de resposta rápida para crises e emergências foi adotada em 2007, e novos instrumentos foram introduzidos para acelerar a mobilização de recursos em caso de desastres, incluindo a Opção de Desembolso Diferido para Catástrofes (CAT DDO), a Janela de Resposta a Crise (CRW) e o Mecanismo de Resposta Imediata (MRI).

A maior parte dos investimentos relacionados a desastres está, atualmente, no setor de Desenvolvimento Urbano do Banco Mundial (Figura). O financiamento e a assistência técnica estão se tornando cada vez mais um instrumento para trabalhar com as prefeituras e outros atores públicos no sentido de redução dos riscos de desastres por meio de ações de planejamento e desenvolvimento

ESTUDO DE CASO 8: EXEMPLOS DE APOIO DO BANCO MUNDIAL À RESILIÊNCIA URBANA.

Um novo projeto no Sri Lanka chamado de Projeto de Desenvolvimento Urbano Metro Colombo irá analisar questões tais como administração, transportes e gestão de resíduos sólidos. Porém, terá como foco principal a proteção contra as inundações por meio da instalação e da modernização da infraestrutura de drenagem.

Desde 2006, a segunda fase do Projeto de Redução da Vulnerabilidade a desastres da Colômbia apoia a modernização de infraestruturas e fortalecimento institucional, na cidade de Bogotá. O projeto financiou o remodelamento de mais de 200 escolas e 6 hospitais, bem como o reassentamento de mais de 5 mil famílias que vivem em áreas de risco.

O Banco Mundial tem uma história de apoio ao desenvolvimento sustentável de áreas urbanas na Turquia, trabalhando no financiamento, na redução e na preparação para desastres. O projeto pós-terremoto Marmara ajudou a estabelecer um Consórcio de Seguros de Catástrofe da Turquia (TCIP), bem como foi o precursor da institucionalização da Presidência de Gestão de Emergência e Desastres. Vários projetos têm como alvo Istambul, apoiando o desenvolvimento de metodologias de avaliação de perigos e riscos, a modernização da infraestrutura, a redução de risco de inundação, o planejamento e a resposta a emergência e a sensibilização do público.³⁶

Em três cidades do Vietnã, Dong Hoi, Can Tho e Hanoi, os governos locais têm expandido o trabalho de avaliação de riscos para uma segunda fase em planejamento da resiliência, completando um Plano Local de Ação de Resiliência. Isso inclui não só uma avaliação da vulnerabilidade e planejamento territorial, mas também um inventário dos investimentos de capital planejados e alterações de diretiva para abordar áreas de alto risco, analisar as lacunas e uma configuração de prioridade entre os vários interessados, com base na comparação das alternativas à luz de orçamentos limitados e das perspectivas de captação de recursos.³⁷

urbano (Estudo de Caso 8). Projetos cujos objetivos incluem o aumento da resiliência a desastres incluem aqueles com um foco mais amplo na modernização dos serviços urbanos ou de infraestrutura no âmbito do governo das próprias cidades. A assistência técnica em avaliação de risco e mapeamento pode fornecer as bases para investimento de maior escala em obras físicas, tais como drenagem pluvial ou adaptação de infraestruturas críticas.

Fundos sociais, redes de segurança e operações de desenvolvimento orientadas para a comunidade podem ajudar a reduzir a vulnerabilidade das comunidades aos riscos de desastres (Estudo de caso 9). A capacidade dos fundos sociais em

ESTUDO DE CASO 9: **EXEMPLOS DE PROTEÇÃO SOCIAL E PROJETOS BASEADOS NA COMUNIDADE QUE PERMITEM CRIAR RESILIÊNCIA AOS DESASTRES.**

Fundamentado em um extenso trabalho de campo em Laos e no Vietnã, em 2011, o Banco Mundial lançou ferramentas operacionais relevantes para seus funcionários, clientes e parceiros de desenvolvimento, para abordar questões-chave e impasses, integrando problemas de gênero do GRD e para ajudar equipes a projetar e implementar dimensões de gênero no trabalho de GRD em toda a Ásia Oriental e Região do Pacífico. Uma série de cinco Notas Técnicas para a orientação enfocou os elementos práticos da integração de considerações de gênero nos programas de GRD. A segunda fase das atividades está em andamento, partindo das ferramentas operacionais desenvolvidas no âmbito da Fase I, e concentra-se em ações no solo. Por exemplo, no Vietnã, o Projeto de Gestão de Perigos Naturais (2012) vai promover igualdade de gênero sob o componente GRD com foco na comunidade. Além disso, foi estabelecida uma comunidade de prática em torno de questões de gênero e GRD, e a equipe do projeto está compartilhando as ferramentas e as abordagens com outras regiões e com o ponto focal no Banco Mundial.

No Quênia e na Etiópia, projetos de proteção social desenvolveram ações para o incremento da resistência à seca, com particular ênfase na capacitação das mulheres para tornarem-se agentes de mudança. A capacitação das mulheres em relação a poupança e aquisição de empréstimos em grupos ajudou as comunidades a gerenciar os riscos associados com o ciclo da seca de 2005–2008, gerando renda, preservando bens e melhorando a segurança alimentar.

Na Etiópia, o Banco Mundial, com outros doadores, está apoiando o Programa de Redes de segurança Produtivas, um dos maiores programas de proteção social na África Subsaariana. O objetivo do programa é reduzir a vulnerabilidade doméstica, aumentar a resistência a choques e promover o desenvolvimento sustentável das comunidades nas áreas de insegurança alimentar da Etiópia rural. O programa inclui um componente de risco de seca, que tem por objetivo fornecer recursos oportunos para insegurança alimentar transitória em resposta a choques dentro das áreas existentes do programa de financiamento.

oferecer proteção social — junto com operações de desenvolvimento orientado para a comunidade, melhorando a prestação de serviços, capacitando comunidades e ampliando as oportunidades de subsistência — pode reduzir a vulnerabilidade das comunidades carentes e marginais aos perigos naturais e ajudá-las a adaptar-se às mudanças climáticas.³⁸ Além disso, há um papel fundamental para os sistemas de rede de segurança nacional que são desenvolvidos e financiados para responder a crises e emergências e incentivar a gestão de risco em nível doméstico. Programas de desenvolvimento orientados para a comunidade também fornecem uma plataforma para o capacitação da comunidade, contribuindo ainda mais para a construção de resiliência em longo prazo.

O Banco Mundial continua a apoiar os esforços para mobilizar recursos adicionais para a adaptação à modificações climáticas. Um dos primeiros mecanismos a apoiar a adaptação a mudanças climáticas foi o Programa Piloto do Fundo de Investimento Climático (CIF) para Resiliência a eventos climáticos. Com mais de US\$ 900 milhões aprovados desde a sua criação, em 2008, o programa apoia estudos pilotos em nove países e duas subregiões (o Pacífico e o Caribe). A maioria desses programas piloto parte de uma abordagem integrada a gestão de riscos relacionados a eventos climáticos e recebe o apoio do Grupo de Prática de GRD e do GFDRR. Da mesma forma, as atividades do Mecanismo Ambiental Global (GEF) continuam a desenvolver e disponibilizar lições sobre a integração dos riscos de desastres e do clima na concepção dos projetos. O Banco Mundial ajudou países a terem acesso a fundos de recursos do núcleo do GEF, o Fundo dos Países Menos Desenvolvidos e ao Fundo Especial das Mudanças Climáticas para apoiar respectivas ações nos países de baixa e média renda.

Este esforço está em andamento para integrar a GRD no sistema de gestão de desempenho do Banco Mundial por meio do ‘Indicador Corporativo’. Indicadores de GRD permitirão que o Banco Mundial verifique a sua contribuição no sentido de assegurar que a GRD seja uma prioridade nos países onde o Banco opera, com uma sólida base institucional para a implementação. Isso também sinaliza a importância que o Banco Mundial atribui a GRD como um elemento central do trabalho por um mundo livre de pobreza.

O Banco Mundial atingiu grandes progressos na integração da adaptação a mudanças climáticas à GRD em suas operações de diálogo para construção de políticas e de investimento. Dada a profunda incerteza nas previsões das mudanças climáticas, os investimentos em GRD necessitam ser robustos, em uma vasta gama de cenários. Na prática, isso significa que as avaliações de risco que norteiam esses investimentos devem ser capazes de capturar a variabilidade de longo alcance. Em muitos países de baixa renda, em particular, a incerteza permanece elevada porque os modelos climáticos não têm o nível de precisão ou detalhe necessário para a tomada de decisão. Mas isso não deve ser motivo para postergar ações no sentido de incremento da resiliência (Estudo de caso 10). A Estratégia Ambiental do Grupo Banco Mundial 2012–2022³⁹, com seu foco no desenvolvimento verde, limpo e resiliente, fortalecerá ainda mais o foco e as ligações entre adaptação climática e GRD.

ESTUDO DE CASO 10: **O PROGRAMA DE ADAPTAÇÃO DE KIRIBATI.**

O Kiribati, uma das nações mais vulneráveis às mudanças climáticas e a elevação do nível do mar, identificou e priorizou medidas de adaptação para proteger áreas costeiras, as fontes de água doce e a aumentar ações sustentáveis. A gestão de riscos relacionada à eventos climáticos agora é coordenado e conduzido por um Ministério com grande influência política. Cerca de 0,5 Km de barreiras marítimas foi construído ao longo da principal estrada, foram plantadas mais de 37 mil mudas de mangue e várias melhorias na gestão de recursos hídricos foram realizadas, todas contribuindo ao aumento da capacidade de resistência às mudanças climáticas para os 98 mil residentes do Kiribati. Após esses primeiros resultados, o maior desafio é desenvolver uma capacidade sustentável das organizações e da comunidade dessa remota ilha-nação, o que exigirá apoio, em longo prazo, de parceiros como o Banco Mundial.

O Banco Mundial fornece assistência técnica e financiamento para apoiar os serviços e para ajudar os países a melhorar as previsões meteorológicas e fornecer alerta prévio ao eventos climáticos extremos. A interação dos riscos naturais com impactos da escassez de água e a insegurança alimentar emergiram como um sério desafio para a política de planejamento em muitos países. Respondendo à demanda do cliente, a carteira de projetos de apoio aos investimentos hidrometeorológicos do Banco Mundial se aproxima dos US\$500 milhões, e continuará a crescer. Esses projetos incluem apoio à modernização de redes de monitoramento à prestação de serviços e à capacidade de modelagem climática para projetar políticas de adaptação (Estudo de Caso 11).

A inclusão do “Desenvolvimento para Alcançar a Resiliência ao Clima” como um tema especial para a 16ª atualização da Associação Internacional para o Desenvolvimento (AID) fornece uma importante oportunidade de construir a resiliência nos países mais vulneráveis. Em um ambiente de desenvolvido para monitorar os benefícios associados a ações relacionadas ao clima, o Banco Mundial é capaz de relatar seus compromissos de financiamento de forma consistente e transparente. Cerca de 32% (\$4,7 bilhões) do total dos compromissos da AID no ano fiscal de 2012 apoiou a adaptação (\$2,3 bilhões) e a mitigação (\$2,4 bilhões) das mudanças climáticas. Esse é um aumento significativo comparativo ao ano fiscal de 2011, no qual apenas 9% forneceram benefícios associados à adaptação climática.

ESTUDO DE CASO 11: **FAZER COM QUE AS REGIÕES VULNERÁVEIS SEJAM RESILIENTES A ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS.**

Por meio de uma parceria com a Autoridade Intergovernamental para o Desenvolvimento da Previsão Climática e Centro de Aplicações (ICPAC), o Banco Mundial e o GFDRR vem ajudando a construir a rede de monitoramento do clima e a capacidade de modelagem do clima nas agências nacionais de Meteorologia e Hidrologia da África Oriental.

Na região do Caribe, as mudanças climáticas devem intensificar os padrões de risco existentes que ameaçam suas pequenas e vulneráveis ilhas-estado. O Banco Mundial tem facilitado o acesso a recursos combinados de AID, PPCR e GFDRR que financiam a assistência técnica para desenvolver a capacidade da região em analisar e gerenciar os riscos de desastres. O Programa Regional para Redução da Vulnerabilidade a Desastres financiado pelo Banco Mundial permite aos governos no leste do Caribe reduzir os riscos das alterações climáticas e reforçar a capacidade, incluindo: (i) investimentos em prevenção e adaptação em edifícios públicos e infraestrutura; (ii) avaliações de risco e instrumentos para melhorar a tomada de decisão; e (iii) um mecanismo de recuperação de emergência e reabilitação para fornecer financiamento adicional no caso de uma emergência nacional.

INSTRUMENTOS E POLÍTICAS OPERACIONAIS

As políticas e os procedimentos operacionais de resposta à crise e emergência do Banco Mundial evoluíram a fim de melhorar a flexibilidade, a velocidade e a eficácia. Em 2007, a política operacional de emergência foi revisada para permitir a rápida preparação e aprovação de projetos de emergência^e. A nova política permite a rápida mobilização, reconhecendo antecipadamente os riscos inerentes envolvidos no trabalho em situações de emergência, incluindo os riscos e as oportunidades associadas a uma resposta atrasada. Ele também expande a aplicabilidade de procedimentos para situações iminentes de emergência.

A CAT-DDO tornou-se um instrumento de escolha para oferecer estratégias de apoio de proteção financeira em países de rendimento médio. As CAT-DDOs são instrumentos de Empréstimo de Política de Desenvolvimento (DPL) que fornecem aos países linhas de crédito contingentes que podem ser retiradas em caso de desastre. Das 16 DPLs relacionadas com GRD que o Banco Mundial aprovou desde 2008, oito incluíam uma CAT-DDO para aumentar a capacidade dos governos em gerir o impacto de desastres.^f A CAT-DDO foi criada para incentivar investimentos na redução do risco. Para ter acesso a esse crédito contingente, os países devem demonstrar que eles se envolveram em um programa de gerenciamento de desastres abrangente.⁴⁰ Instrumentos similares ainda não foram desenvolvidos para países da AID em grande parte porque eles exigem que parte da AID seja vinculada a um mecanismo de contingência.

Para compensar a ausência de um instrumento de desembolso rápido para países da AID, o Banco Mundial lançou recentemente o MRI. A iniciativa MRI incentiva a introdução de Componentes Contingentes de Resposta a Emergência (CCRE) em todas as operações de AID. Um CCRE é um componente de zero dólares dentro de um projeto que permite aos fundos serem rapidamente realocados para atividades de recuperação em caso de desastre (Estudo de Caso 12). Eles evitam a necessidade de negociação de projetos de reestruturação que demandam longos períodos, porque a linha de orçamento já se encontra disponível (embora esteja vazia). O MRI amplia os recursos, que podem ser mobilizados rapidamente para a resposta de emergência, permitindo que até 5% de uma carteira AID não desembolsada em um país afetado seja canalizada por meio de qualquer CCRE.

^e Política Operacional 8.0.

^f A CAT-DDO é um instrumento financeiro que oferece aos países elegíveis do BIRD liquidez imediata de até \$ 500 milhões, ou 0,25% do PIB (o que for menor) no caso de um desastre natural. O instrumento foi projetado pelo Banco Mundial para proporcionar aos países afetados aporte financeiro enquanto outras fontes de financiamento estão mobilizados.

ESTUDO DE CASO 12: COMPONENTES CONTINGENTES DE RESPOSTA A EMERGÊNCIAS

Vários países sujeitos a desastres estão incluindo CCRE em projetos do Banco Mundial, permitindo que estejam mais bem preparados no caso de um desastre. O primeiro CCRE foi introduzido no Projeto de Redução de Vulnerabilidade de Desastres da Colômbia em 2007. Esse componente de \$150 milhões foi posteriormente substituído por um CAT-DDO quando o instrumento ganhou vida, em 2008. O Projeto do Setor de Transportes no Laos (2010, \$27,8 milhões) desencadeou um componente contingente de \$1 milhão e a realocação de outros \$3 milhões de outros componentes do projeto para reparar estradas impactadas pelo tufão Haima. Na Indonésia, componentes contingentes foram adicionados no âmbito do Terceiro Programa Nacional de Capacitação da Comunidade em Áreas Urbanas em 2010 (valor de \$150 milhões) e do Projeto de Melhoria de Estradas da Indonésia Ocidental no ano de 2011 (valor de \$250 milhões). No Paquistão, CCRE foram introduzidos recentemente no Projeto de Gestão de Desastres do Baluchistão e no Projeto de Melhoria da Governança das Cidades da região de Punjab. Uma vez inicializado, os fundos contingentes podem ser mobilizados seguindo procedimentos com base nas Políticas de Resposta Rápida a Crises e Emergências do Banco Mundial, que minimizam as etapas de processamento inicial e os requisitos fiduciários e de salvaguarda.⁴¹

A CRW é uma janela específica de AID de financiamento para assistência concessional para recuperação e reconstrução pós-desastre, que é adicional para alocações do país. Desenhado em 2009, por meio da AID 15 e institucionalizada em 2011, por meio da AID 16, a operação foi inicializada primeiramente em resposta à seca no nordeste da África em 2011. Para aliviar os impactos da seca, uma alocação adicional de AID de \$250 milhões foi reunida com outros recursos para três novos projetos de apoio e financiamento adicional para sete projetos em andamento como parte do Plano de Resposta à Seca do Chifre de África do Banco Mundial no valor de \$1,88 bilhões. Na Etiópia, por exemplo, o Projeto de Rede de Segurança Produtiva desembolsou \$107 milhões para apoiar 6,8 milhões de pessoas em situação de insegurança alimentar.

O Banco Mundial tem ajudado a estabelecer uma série de programas nacionais e regionais de seguro de risco de desastre para ajudar a transferir o risco de desastres do governo para o mercado financeiro. O Banco Mundial presta serviços de consultoria financeira e de seguridade aos países em risco de desastres para aumentar sua resistência financeira aos desastres naturais. O Banco Mundial ajudou a Romênia e a Turquia a estabelecer consórcios nacionais de seguro do risco de catástrofe para proteger os ativos contra catástrofes naturais; ajudou a Mongólia a criar um consórcio de seguros para o gado para proteger os pastores contra invernos rigorosos; e tem ajudado o governo indiano a avançar para a cultura baseada no mercado de seguro. Iniciativas regionais^g também contribuem para o desenvolvimento do seguro de risco de catástrofe baseado no mercado. Países precisam cada vez mais de serviços de assessoria para o desenvolvimento de estratégias de financiamento integrado de riscos de desastres, com base em parcerias público-privadas, como parte de suas agendas mais amplas de GRD e de adaptação às mudanças climáticas.^h

^g Entre eles, o Mecanismo de Seguros de Riscos de Catástrofe do Caribe, a Avaliação do Risco de Catástrofe e Iniciativa de Financiamento do Pacífico e o Mecanismo de Seguros de Riscos de Catástrofe do Sudeste da Europa e da Região do Cáucaso.

^h Também vale notar o Mecanismo Global Índice de Seguro — gerido pela Corporação Financeira Internacional, um fundo fiduciário de múltiplos doadores para apoiar o desenvolvimento de soluções de seguros agrícolas baseadas nos índices.

Para incentivar uma maior utilização das soluções baseadas no mercado, o Banco Mundial fornece serviços de intermediação para as transações de GRD.ⁱ O Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD) começou a fornecer serviços financeiros para o Mecanismo de Seguro para o Risco de Catástrofe em 2007, intermediando permutas de catástrofe. Em 2008, o BIRD e a AID introduziram derivativos intermediários do clima, um produto que a República do Malawi usou nos últimos quatro anos para gerir o risco de seca severa e catastrófica. Ambas as iniciativas representam as opções mais amplas de soluções financeiras adaptadas para ajudar a proteger os recursos de desenvolvimento e os investimentos do governo. Para responder à diversidade da demanda nessa área, pode ser necessário ampliar o escopo dos serviços de intermediação e os tipos de produtos oferecidos. Em particular, o Banco Mundial procura oferecer Permutas CAT e derivativas climáticas, concebidas para abordar as necessidades mais amplas, aplicáveis a todos os perigos naturais. O Tesouro do Banco Mundial e o Departamento de Desenvolvimento do Setor Privado (FPD) estão trabalhando em conjunto com a Corporação Financeira Internacional (IFC) para desenvolver produtos de microsseguros e seguros agrícolas, bem como soluções inovadoras, como o mecanismo de índice de seguro do terremoto da Indonésia, para ajudar a aumentar a capacidade de resistência das instituições financeiras para facilitar a recuperação mais rápida após um evento sísmico grave.

O IFC está emergindo como líder na promoção da ação de GRD em mercados emergentes. A IFC vem apoiando ativamente a reconstrução como foco na resiliência, fornecendo serviços de investimento e assessoria ao setor financeiro para que uma ampla gama de clientes se beneficie, especialmente pequenas e médias empresas, além de apoio financeiro direto a empresas locais (Estudo de Caso 13). Dadas as tendências crescentes dos impactos dos desastres, a IFC está se ajustando cada vez mais para uma estratégia de preparação mais proativa antes da ocorrência de desastres para o setor privado nos países vulneráveis a desastres. Ela está incorporando avaliações de riscos climáticos e de desastres em seus projetos de investimento e de assessoria em que a resiliência ao desastre em infraestrutura pode ser introduzida no estágio de projeto, como é o caso dos recentes investimentos na China, no Timor-Leste e nas Filipinas.

ⁱ *Serviços de intermediação representam um mecanismo que ajuda os países a celebrar contratos de seguros ou derivados com o BIRD/IDA. Em casos em que o BIRD/IDA tenha fornecido serviços de intermediação, o BIRD/IDA se coloca no meio da transação, atuando como contraparte para o país, de um lado da transação, e a contraparte de mercado, do outro. Isso permite que o país acesse os termos de proteção de risco desejados usando contratos de seguros ou derivados transacionados com o BIRD/IDA. Alguns países indicaram que a intermediação do BIRD/IDA é valiosa por seus esforços em construir confiança cautelosamente e fortalecer a capacidade de usar ferramentas baseadas no mercado.*

ESTUDO DE CASO 13: **COMPROMISSOS DA IFC NO GERENCIAMENTO DE RISCO CLIMÁTICO E DE DESASTRE**

- Depois do Terremoto de Wenchuan de 2008, a IFC proveu \$1,7 bilhões em investimentos e serviços de assessoria para bancos locais e instituições de microcrédito para apoiar as empresas locais.
- Depois das Inundações de 2011 na Tailândia, a IFC proveu \$100 milhões para bancos locais como parte da estratégia de resposta à inundação do Grupo Banco Mundial. Outros \$200 milhões estão sob aprovação.
- A IFC apoiou mais de 4 mil micro e pequenas empresas, que vão de alimentação a turismo depois do terremoto seguido de tsunami que afetou a Indonésia e a Samoa em 2009.
- Em Bangladesh, a IFC está pilotando serviços de consultoria para melhorar a sustentabilidade de cadeia de abastecimento dos seus clientes de agronegócio por meio da introdução de variedades mais resistentes de sementes.

O Banco Mundial está usando uma variedade de instrumentos para apoiar programas de desenvolvimento de resiliência climática e aos desastres. Os DPLs estão se mostrando como um instrumento importante para a integração da GRD e adaptação ao clima nas políticas dos países. Em Moçambique, um DPL combina GRD, mitigação, e adaptação e reúne diferentes fluxos financeiros para vários setores, como, por exemplo, a agricultura, a gestão da zona costeira ou a gestão dos recursos hídricos. No setor privado, serão desenvolvidas estratégias de adaptação para os principais setores. No México, uma série de DPL promove mudanças climáticas a nível estadual e municipal e planos de ação de GRD, juntamente com o desenvolvimento territorial e o manejo florestal sustentável em nível comunitário. Globalmente, o Banco Mundial desenvolveu ações de adaptação climática integrada nos países e perfis de risco de desastres que sintetizam os dados e as informações sobre riscos climáticos e de desastres.

Aprendendo com megadesastres: um projeto de compartilhamento de conhecimentos

Uma grande parceria de conhecimento entre o Banco Mundial e o governo do Japão — o Projeto Aprendendo com os Desastres — está contemplando e analisando as pesquisas e avaliações conduzidas por instituições acadêmicas, organizações não governamentais, agências governamentais e pelo setor privado. O objetivo é compartilhar o conhecimento do Japão sobre GRD e sobre reconstrução pós-desastre com outros países.

Fórum Entendendo o Risco "Understanding Risk"

A cada dois anos, o Banco Mundial organiza o Fórum de Entendendo Risco, uma das principais reuniões de profissionais que trabalham com avaliação e gestão de riscos de desastres. Realizada na Cidade do Cabo, o Fórum de 2012 reuniu servidores do governo, especialistas de seguros, empresas de engenharia, modeladores, agências espaciais e organizações não governamentais de 86 países.

Parcerias de
inovação e
conhecimento
em GRD.

Conferência Mundial de Reconstrução de 2011

O Banco Mundial, o GFDRR, o EIRD e outras instituições organizaram a Conferência Mundial de Reconstrução: a primeira conferência global de grande escala focada na recuperação de desastres e reconstrução. A conferência reuniu mais de 2.500 dirigentes políticos, peritos, tomadores de decisões políticas e profissionais, dirigentes do governo, de organizações internacionais, de CSOs, acadêmicos e o setor privado de países desenvolvidos e em desenvolvimento para delinear uma estrutura internacional para recuperação e reconstrução de desastres.

Random Hack of Kindness

O Banco Mundial apoia “comunidades de voluntários técnicos” para aplicar suas habilidades tecnológicas para alguns dos desafios gerados pelos profissionais do GRD. Lançado em 2010, o *Random Hack of Kindness* — uma parceria que inclui o Banco Mundial, Google, Microsoft, Yahoo!, a NASA e Hewlett-Packard — une 150 governos, o setor privado e parceiros da sociedade civil para encontrar soluções tecnológicas para apoiar a resposta durante crises e emergências. A iniciativa já se ramificou para outros setores.

Iniciativa de Avaliação de Risco Probabilística (CAPRA)

Uma plataforma aberta disponível para aplicar técnicas probabilísticas da análise de vários modelos de risco é a Iniciativa de Avaliação de Risco Probabilístico, ou CAPRA, apoiada pelo Banco Mundial. Desenvolvida originalmente para aumentar o entendimento dos riscos na América Central, a CAPRA é uma plataforma baseada em Sistemas de Informações Geográficas (SIG) que pode combinar informações de múltiplos perigos de exposição e dados de vulnerabilidade, permitindo ao usuário visualizar, quantificar e controlar as fontes de risco decorrentes de uma série de perigos.

Cenário para Emergências da Indonésia (InaSAFE)

O InaSAFE é um *software* livre e aberto, desenvolvido em parceria com a Agência de Gerenciamento de Desastres da Indonésia, a Iniciativa para Redução de Desastres da Austrália-Indonésia e o Banco Mundial, que produz cenários de impacto de risco natural para melhor planejamento, preparação e atividades de resposta. O InaSAFE fornece uma maneira simples, porém rigorosa, de combinar dados de cientistas, governos locais e das comunidades para avaliar possíveis efeitos de futuros eventos. A ferramenta foi desenhada e desenvolvida na cidade de Jacarta para o planejamento de emergência durante a época de cheias de 2012.

AMPLIANDO O CONHECIMENTO E CONSTRUINDO PARCERIAS

O Banco Mundial está construindo experiência interna para responder à demanda dos clientes para GRD. As equipes regionais dedicadas estão na linha de frente de apoio operacional aos clientes e estão integrando os diferentes setores. Além disso, um Time Global de Especialistas em GRD utiliza-se de conhecimento de todos os departamentos do Banco Mundial para fornecer os serviços de assistência técnica exigido pelos clientes. Desse elenco, os especialistas podem rapidamente apoiar as necessidades do país. Por exemplo, os especialistas estão atualmente trabalhando com o governo do Vietnã para reduzir o impacto dos desastres no corredor de transporte principal que atravessa o país, que é altamente propenso à inundações.

O Banco Mundial continua a proporcionar recursos e conhecimentos para o desenvolvimento da comunidade e dos governos nacionais. O Banco Mundial tem desenvolvido uma grande variedade de produtos de conhecimento para apoiar a sua operação e assessoria técnica. Entre eles, estão *Safer Homes, Stronger Communities: A Handbook for Reconstructing after Disasters*,⁴² *Natural Hazards, UnNatural Disasters: The Economics of Effective Prevention*,⁴³ *Populations at Risk of Disaster: A Resettlement Guide*⁴⁴, *Cities and Flooding: A Guide to Integrated Urban Flood Risk Management for the 21st Century*⁴⁵ e muitos outros. Esse conhecimento global também foi, em muitos casos, adaptado às circunstâncias locais.

Construído sobre o programa de Acesso à Informação lançado em 2010, o Banco Mundial estabeleceu a Iniciativa *Open Data* para a Resiliência (*Open DRI*). A *Open DRI* se associa a governos, organizações internacionais e grupos da sociedade civil para desenvolver sistemas abertos para a criação, o compartilhamento e o uso de informações sobre mudanças climáticas e risco de desastre. A *Open DRI* procura desenvolver e implementar abordagens inovadoras para transparência e responsabilidade e trabalha para garantir que uma ampla gama de atores possam participar do desafio de desenvolvimento de resiliência. A iniciativa surge de uma série de inovações ligadas ao GRD que demonstram liderança de pensamento e conhecimento do Banco Mundial. (Figura 5).

Em parceria com as Nações Unidas e com a Comissão Europeia, o Banco Mundial tem apoiado países impactados por desastres na realização de ANPDs. Essas avaliações conduzidas pelos países fornecem uma plataforma coordenada para o desenvolvimento de resiliência a curto e longo prazo. Uma avaliação aponta para danos, perdas econômicas, impactos humanos e necessidades prospectivas decorrentes de um desastre. Ele também fornece uma base coordenada e verossímil para o planejamento da recuperação e da reconstrução que incorpora medidas de redução de riscos e planos de financiamento. Isso serve como base para o governo reorientar os recursos para recuperação e para os parceiros do desenvolvimento direcionarem sua assistência externa. A *Declaração Conjunta sobre as Avaliações Pós-crise e Planejamento de Recuperação de 2008* para melhorar a coordenação do apoio oferecido aos governos afetados por desastres foi um passo decisivo nesse sentido.

6 O CAMINHO A SEGUIR:

Prioridades e Oportunidades
para o Banco Mundial

Há uma clara necessidade de aprofundar os esforços no desenvolvimento resiliente frente aos desastres e eventos climáticos. Um maior enfoque na GRD pode salvar vidas e meios de subsistência e apoiar a redução da pobreza, aumentando a resiliência das comunidades vulneráveis. Ele também pode ajudar a proteger o crescimento econômico, por exemplo, fazendo com que novas estradas, hospitais e escolas alcancem seu tempo de vida útil sem que maiores danos impeçam a utilização da infraestrutura. É também uma boa oportunidade para começar a planejar os impactos das alterações climáticas. A crescente demanda dos países e as possibilidades oferecidas por novas ferramentas e técnicas para melhor compreender e gerenciar os riscos oferecem uma oportunidade única para apoiar países em desenvolvimento em seu caminho para um futuro mais sustentável e próspero.

Para aprofundar os esforços no desenvolvimento resiliente frente a desastres e ao clima, o Banco Mundial irá:

Melhorar o entendimento do risco de desastres como um primeiro passo para informar políticas e decisões de investimento eficazes.

O Banco Mundial vai apoiar os países no desenvolvimento e no uso de informações de risco, desenvolvendo perfis por país e pelo setor de risco, capacitando avaliações de riscos de desastres e usando análises de risco estrutural e espacial para informar o planejamento de investimento. Isso poderia partir do processo de triagem de risco climático identificado como uma prioridade na AID 16 e ser expandido globalmente para considerar avaliações de risco de desastres relacionados a eventos climáticos. O Banco Mundial vai aumentar seus esforços para integrar análise de risco de desastre e eventos climáticos nos CAS, nas Estruturas de Avaliação de Risco Operacional, em estudos analíticos, no planejamento setorial e no projeto de análise de riscos de desastres. Devido os padrões de risco de desastres, observados e previstos cada vez mais concentrados em áreas urbanas, o Banco Mundial vai focar no gerenciamento de riscos de desastres nas cidades por meio de projetos de desenvolvimento urbano. A Ferramenta de Avaliação de Risco Urbano pode ser promovida para garantir que as opções para reduzir os riscos de desastres possam ser avaliadas e estimadas durante a execução e a elaboração do projeto.

Assistência técnica de alto nível e apoio financeiro para a construção da resiliência frente aos desastres e mudanças climáticas nos países vulneráveis.

Países em desenvolvimento com alto risco de desastres muitas vezes não possuem os recursos para investir em atividades de redução de risco em longo prazo. Falta-lhes também os incentivos para fazê-lo, pois os benefícios da redução do risco tornam-se mais aparentes apenas após grandes catástrofes.

O Banco Mundial irá se empenhar no sentido de aumentar a ação integral por meio de assistência técnica e financiamento direcionados em todos os cinco elementos da estrutura de GRD (Figura 2). O Banco Mundial também vai procurar acionar a CRW para financiamento para a recuperação no período subsequente a catástrofes excepcionalmente graves. Os recursos da CRW seriam disponibilizados sob o pressuposto de que uma parte desses recursos deve ser usado para fortalecer a resiliência frente ao desastre. O Banco Mundial também vai procurar mobilizar recursos de doadores para integrar ainda mais o GRD em programas de políticas de desenvolvimento e de investimento.

Prioridade à resiliência aos desastres em nível local.

Nos níveis subnacionais e municipais, a capacidade técnica e de financiamento pode ser escassa. O Banco Mundial vai trabalhar com grupos como o Grupo de Liderança do Clima das Cidades — C40 — para desenvolver melhor acesso ao financiamento e à expertise, seja por meio do Banco Mundial ou de mecanismos baseados no mercado. Além disso, o Banco Mundial vai apoiar ainda mais os sistemas de proteção social em nível comunitário, investindo nas mulheres e na construção de capital social nas comunidades para construir a resiliência. O Banco Mundial vai garantir que os esforços de GRD e de reconstrução sejam a favor dos pobres e também inclusivo quanto ao gênero, por meio de pontos de entrada, incluindo a avaliação de riscos, a geração de dados e a comunicação de risco.

Alinhar ainda mais as agendas de GRD e de adaptação ao clima.

O Banco Mundial reconhece que a GRD e a adaptação aos extremos do clima estão intrinsecamente ligados. O Banco Mundial irá alinhar melhor as fontes para essas duas áreas de financiamento, particularmente no trabalho de assistência técnica, para ajudar a estabelecer as bases analíticas para reforçar a concepção de operações de investimento inteligente do clima que incentivam a adaptação antecipatória às ameaças das alterações climáticas no longo prazo. Isso poderia incluir projetos a serem financiados pelos CIFs. Por meio da sua iniciativa *Open DRI* e do Portal de Conhecimento de Mudança Climática, o Banco Mundial vai desenvolver uma ferramenta integrada que irá melhorar o acesso aos dados integrados e a assessoria em gestão de riscos de desastres e climáticos.

Maior apoio para a concepção e a implementação de estratégias de proteção financeira.

Países têm uma variedade de opções de proteção financeira ao enfrentar riscos de catástrofe, desde fundos de reserva para eventuais linhas de crédito a mercados de seguros privados. Para ajudar os países a se preparar financeiramente para a próxima catástrofe, o Banco Mundial vai aumentar seus serviços de consultoria para desenvolver perfis de exposição financeira, ajudando na concepção de estratégias de financiamento de riscos e de mercados de seguros de riscos de catástrofe nacionais sustentáveis.

Promover a utilização de componentes contingentes dentro de seus projetos, incluindo o MRI.

O Banco Mundial vai explorar como os instrumentos de financiamento contingente semelhantes ao CAT-DDOs podem ser oferecidos junto a outros instrumentos, tais como o BIRD ou os mecanismos de mercado. Ele também vai explorar como os mecanismos de mercado poderiam ser combinados com as CAT-DDOs para completar as linhas de crédito contingente. O Banco Mundial também vai explorar como outros produtos BIRD poderiam apoiar a GRD, por exemplo, ao se ligar com o novo instrumento de empréstimo “Programando para Resultados” para combinar redução de riscos com financiamento contingente.

Expandir o uso de soluções baseadas no mercado e ampliar o escopo dos serviços de intermediação.

Em particular, o Banco Mundial está procurando oferecer Permutas CAT e derivativas de clima para países membros, concebidas para abordar as necessidades mais amplas aplicáveis a todos os perigos naturais. O Banco Mundial também vai explorar a coordenação com os líderes da indústria, para aplicar tecnologias de avaliação de risco e instrumentos financeiros inovadores disponíveis em mercados com maior conhecimento de riscos não cobertos nos países em desenvolvimento com baixa penetração de mercado. A IFC vai colocar maior ênfase no clima e nos riscos relacionados ao clima nas suas avaliações de risco, particularmente nos setores de infraestrutura e agronegócios e vai trabalhar com o Banco para desenvolver mercados de capitais locais para intermediação eficaz do risco e apoiar a expansão dos produtos de seguros. A Agência Multilateral de Garantia de Investimentos (MIGA) está disposta a apoiar componentes privados elegíveis dos projetos de GRD, antes e depois dos desastres.

Reforçar o apoio para os países para um planejamento para recuperação acelerada.

Assistência internacional para apoiar os países em desenvolvimento na reconstrução e na recuperação de desastres pode ajudar os governos a introduzir GRD na política e nos programas de desenvolvimento. O Banco Mundial vai continuar a apoiar as ANPDs nos países afetados por desastres e reforçar a Equipe de Resposta Rápidaⁱ e o Mecanismo de Financiamento de Recuperação (SRFF),^k que fornece assistência técnica imediata para planejamento de recuperação acelerada aos governos solicitantes.

Promover a convergência dos esforços dos doadores para apoiar a superação do desastre.

Levando em consideração a natureza transversal da GRD, uma forte coordenação dos doadores e comunicação de ajuda efetiva são essenciais. O Banco Mundial vai se esforçar para trabalhar com seus parceiros internacionais, incluindo agências das Nações Unidas, bancos multilaterais de desenvolvimento, a Organização para a Cooperação Econômica e o Comitê de Assistência ao Desenvolvimento (OCDE-DAC), doadores bilaterais, fundações privadas e Organizações da Sociedade Civil — para a divulgação de relatórios financeiros relacionados com GRD e acompanhar o seus progressos e o impactos. Também vai reforçar o apoio ao GFDRR como uma parceria global e mecanismo de financiamento de múltiplos doadores, o que facilita a coordenação entre os doadores para integração de GRD. A Iniciativa de Controle de Ajuda aos Desastres, desenvolvida pela GFDRR em parceria com a EIRD, OECD-DAC e da organização sem fins lucrativos *Development Gateway*, irá fornecer os instrumentos de análise e a análise para demonstrar as necessidades e avaliar as lacunas no financiamento de Gerenciamento de Risco de Desastre no desenvolvimento atual e na ajuda humanitária.

ⁱ A Equipe de Resposta Rápida é um grupo de peritos do Banco Mundial, de organizações internacionais e de governos nacionais.

^k O Mecanismo de Financiamento de Recuperação Standby (SRFF) é um fundo fiduciário de múltiplos doadores, abrigado no GFDRR para dar assistência posterior a países atingidos por desastres induzido pela demanda.

Ampliar o conhecimento e as parcerias de apoio a programas e políticas de GRD.

O Banco Mundial vai desenvolver e hospedar uma plataforma aberta de conhecimento para criar e apoiar uma comunidade global de prática, partindo da parceria global da GFDRR, do Fórum de Entendendo Riscos e de plataformas internacionais de conhecimento de mudança climáticas. Essa plataforma irá reunir especialistas de diversas partes interessadas de todo o mundo, conectando os centros regionais de excelência e os centros de conhecimento virtual, para ampliar o conhecimento de GRD baseado em evidências e partilhar boas práticas. O próximo Relatório Mundial de Desenvolvimento sobre o Risco, a Incerteza e a Crise também oferece uma oportunidade para explorar o risco de desastres e resiliência em maior profundidade.

Fortalecer a capacidade interna para melhor responder à demanda do cliente.

Para reforçar sua capacidade de resposta interna, o Banco Mundial aumentará os recursos dedicados para o grupo de prática de GRD e a Equipe Global de Especialistas e irá trabalhar para construir a capacidade interna para fornecer serviços de GRD. Além disso, o Banco Mundial vai implementar um programa de treinamento completo sobre os principais conceitos e práticas em GRD.

GLOSSÁRIO E REFERÊNCIAS

GLOSSÁRIO DE TERMOS-CHAVE

(Todas as definições são do Glossário do IPCC46, exceto aquelas com referências específicas.)

Adaptação

Em sistemas humanos, o processo de adaptação ao clima atual ou esperado e seus efeitos, a fim de moderar o dano ou explorar oportunidades benéficas. Em sistemas naturais, o processo de adaptação ao clima e seus efeitos; a intervenção humana pode facilitar a adaptação ao clima esperado.

Capacidade

A combinação de todos os atributos, pontos fortes e recursos disponíveis para um indivíduo, uma comunidade, uma sociedade ou uma organização, que pode ser usada para alcançar as metas estabelecidas.

Mudança climática

A alteração no estado do clima que pode ser identificada (por exemplo, por meio de testes estatísticos) por mudanças na média e/ou na variabilidade de suas propriedades e que persiste por um período prolongado, tipicamente décadas ou mais. Mudanças climáticas podem ser causadas por processos internos naturais ou forças externas, ou mudanças antropogênicas persistentes na composição da atmosfera ou no uso da terra.

Extremos do clima (clima extremo ou evento climático)

A ocorrência de um valor de uma variável de tempo ou clima acima (ou abaixo) de um valor de limite perto das extremidades superiores (ou inferiores) do intervalo de valores observados da variável. Para simplificar, ambos os fenômenos meteorológicos extremos e eventos climáticos extremos são referidos coletivamente como 'extremos climáticos.'

Danos

Destruição total ou parcial de ativos físicos existentes na área afetada. O dano ocorre durante e após o desastre e é medido em unidades físicas (ou seja, m² de habitação, quilômetros de estradas, etc). Seu valor monetário é expresso em termos de custos de substituição, de acordo com os preços praticados antes do evento.⁴⁷

Desastre

Graves alterações no funcionamento normal de uma comunidade ou de uma sociedade devido a eventos físicos perigosos, interagindo com as condições sociais vulneráveis, levando a efeitos adversos materiais, humanos, econômicos ou ambientais que exigem resposta imediata de emergência para satisfazer as necessidades humanas essenciais e que podem exigir suporte externo para recuperação.

Risco de desastre

A probabilidade ao longo de um período de tempo específico de graves alterações no funcionamento normal de uma comunidade ou de uma sociedade devido a eventos físicos perigosos, interagindo com as condições sociais vulneráveis, levando a efeitos adversos materiais, humanos, econômicos ou ambientais que exigem resposta imediata de emergência para satisfazer as necessidades humanas essenciais e que podem exigir suporte externo para recuperação.

Gerenciamento de Risco de Desastre

Processos de concepção, implementação e avaliação de estratégias, políticas e medidas para melhorar a compreensão dos riscos de desastres, para promover a redução de riscos e transferência e para promover a melhoria contínua em prontidão, resposta e práticas de recuperação, com o objetivo explícito de aumentar a segurança humana, o bem-estar, a qualidade de vida e o desenvolvimento sustentável.

Sistema de alerta prévio

O conjunto de capacidades necessárias para gerar e disseminar informações de advertência oportuna e significativa para permitir que indivíduos, comunidades e organizações ameaçadas por um perigo para preparar e agir adequadamente e em tempo suficiente para reduzir a possibilidade de dano ou perda.

Exposição

Pessoas, propriedade, sistemas ou outros elementos presentes nas zonas de risco que são, assim, sujeitos a perdas potenciais.

Perigo

A ocorrência potencial de um evento físico natural ou induzido pelo homem que pode causar morte, lesão ou outros impactos, bem como danos e perda de propriedade, infraestrutura, meios de subsistência, prestação de serviços e recursos ambientais.

Mitigação (dos riscos de desastres e desastres)

A diminuição dos impactos negativos potenciais dos perigos físicos (incluindo aqueles que são induzidos pelo homem) por meio de ações que reduzem o risco de exposição e vulnerabilidade.

Perigos naturais

A ocorrência potencial de um evento físico natural ou induzido pelo homem que pode causar morte, lesão ou outros impactos, bem como danos e perda de propriedade, infraestrutura, meios de subsistência, prestação de serviços e recursos ambientais.

Preparação

Os conhecimentos e as capacidades desenvolvidas por governos, resposta profissional e organizações de recuperação, comunidades e indivíduos de efetivamente antecipar, responder e recuperar os impactos de eventos iminentes, prováveis ou atuais.

Transferência de risco

O processo de formal ou informalmente transferir as consequências financeiras dos riscos específicos de uma parte a outra segundo a qual uma família, comunidade, empresa ou autoridade do Estado irá obter recursos da outra parte, depois que a catástrofe ocorre, em troca de curso ou benefícios sociais ou financeiros compensatórios fornecidos à outra parte.

Avaliação de risco

Uma metodologia para determinar a natureza e a extensão do risco, analisando os perigos potenciais e avaliando as condições existentes de vulnerabilidade que juntos poderiam potencialmente machucar pessoas, propriedade, serviços, meios de subsistência expostos e o ambiente do qual elas dependem.

NOTAS

- ¹ Munich Re. 2012
- ² Munich Re. 2012
- ³ Banco Mundial e Nações Unidas 2010
- ⁴ Munique RE, 2012
- ⁵ Banco Mundial e o Governo do Japão, 2012
- ⁶ IPCC, 2012
- ⁷ Campos et al., 2012
- ⁸ 1,09 milhões de um total de 2,28 milhões de mortes. (Munich RE, 2012)
- ⁹ Oxford Economics, 2010
- ¹⁰ Mitchell, Mechler e Harris, 2012
- ¹¹ Banco Mundial e o Governo do Japão, 2012
- ¹² Arnold e Burton, 2010
- ¹³ Banco Mundial, 2011c
- ¹⁴ Banco Mundial, 2011a
- ¹⁵ Banco Mundial e o Governo do Japão, 2012
- ¹⁶ Mitchell, Mechler, e Harris, 2012
- ¹⁷ Todos os dados da Munich Re
- ¹⁸ IPCC, 2012
- ¹⁹ UNISDR 2011.
- ²⁰ <http://www.unisdr.org/we/inform/terminology>
- ²¹ No Glossário do IPCC 4º Assessment Report Climate Change 2007: http://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/syr/en/annexessglossary-rz.html
- ²² DFID, 2011
- ²³ Banco Mundial e Governo do Japão, 2012
- ²⁴ Banco Mundial e Governo do Japão, 2012
- ²⁵ Banco Mundial, 2012
- ²⁶ Ghesquiere e Mahul, 2010
- ²⁷ Benson e Clay, 2004
- ²⁸ Banco Mundial e Governo do Japão, 2012
- ²⁹ Banco Mundial, 2012b
- ³⁰ Banco Mundial e Governo do Japão, 2012
- ³¹ gfdrr.aiddata.org
- ³² www.unisdr.org/We/Coordinate/HFA.
- ³³ IEG 2006
- ³⁴ IEG 2006
- ³⁵ Banco de Dados da Carteira de GFDRR (dados de 30 de junho de 2012). O banco de dados inclui todos os projetos com atividades relacionadas aos desastres, apesar de excluir muitas atividades que têm um propósito não relacionado com o desastre, mas que também podem ajudar a reduzir o seu impacto. A metodologia utilizada para controlar investimentos desde 2006 segue aquela do relatório do IEG para garantir a consistência e a comparabilidade.
- ³⁶ GFDRR, 2011
- ³⁷ Banco Mundial, 2011c

- ³⁸ Banco Mundial, 2009
- ³⁹ Banco Mundial, 2012c
- ⁴⁰ Ghesquiere e Mahul, 2010.
- ⁴¹ World Bank Project Appraisal Documents; World Bank 2011b
- ⁴² Jha et al, 2010
- ⁴³ Banco Mundial e ONU, 2010
- ⁴⁴ Correa et al, 2011
- ⁴⁵ Jha, Bloch, e Lamond, 2012.
- ⁴⁶ IPCC, 2012
- ⁴⁷ GFDRR, 2010a

REFERÊNCIAS

- Arnold, Margaret, and Cynthia Burton.** 2010. "Protecting and Empowering the Vulnerable in Recovery." Documento preparado para a Conferência Mundial de Reconstrução.
- Benson, Charlotte, Margaret Arnold, Alejandro de la Fuente e Robin Mearns.** 2011. "Financial Innovations for Social and Climate Resilience: Establishing an Evidence Base." Framework Paper, February. Disponível em www.worldbank.org/socialresilience.
- Benson, Charlotte e Edward Clay.** 2004. *Understanding the Economic and Financial Impacts of Disasters*. Washington, DC: World Bank.
- Campos a.; Holm-Nielsen, s.; Díaz C.; Rubiano m.; Costa, C.; Ramírez F; Dickson E.** (Ed). *Analysis of disaster risk management in Colombia: a contribution to the creation of public policies*. Bogotá, Colômbia: Banco Mundial – GFDRR. 2012
- Correa, E, Ramirez, F e Sanahuja, H.** 2012. *Populations at Risk of Disaster: A Resettlement Guide*. Washington, DC: World Bank.
- Departamento de Desenvolvimento Internacional,** 2011. *Defining Disaster Resilience: An Approach Paper*. London, UK: DFID.
- GFDRR (Global Facility for Disaster Reduction and Recovery).** 2010a. *Damage, Loss and Needs Assessment: Guidance Notes—Conducting Damage and Loss Assessments after Disasters* (Vol. 2). Washington, DC: World Bank. Disponível em <http://gfdr.org/gfdr/sites/gfdr.org/files/publication/Damage%20Volume2-WEB.pdf>.
- GFDRR 2011: "Preparing Cities for Disasters: Experience from Istanbul"**
Disponível em http://www.gfdr.org/gfdr/sites/gfdr.org/files/DRMWeek2011_Day2_Pres11_ECA_DRMIstanbul_MaraWarwick.pdf
- GFDRR.** 2012 "Multi-Hazard Early Warning and Decision Support Systems Workshop." Shanghai Meteorological Service and GFDRR, Shanghai, China. Disponível em www.gfdr.org/gfdr/sites/gfdr.org/files/Multi-Hazard_Early_Warning_and_Decision_Support_Systems_Workshop_12-04-13.pdf.
- Ghesquiere, Francis, and Olivier Mahul.** 2010. "Financial Protection of the State against Natural Disasters, A Primer." *Policy Research Working Paper 5429*, World Bank, Washington, DC.
- Healy, J. de Andrew e Neil Martins.** 2008. "Mass and Elite Preferences for Disaster Relief and Prevention Spending: Retrospective Voting and Failures in Electoral Accountability." Working Paper. Department of Economics, Loyola Marymount University, Los Angeles.
- IEG (Independent Evaluation Group).** 2006. *Hazards of Nature, Risks to Development: An IEG Evaluation of World Bank Assistance for Natural Disasters*. Washington, DC: World Bank.
- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change).** 2012. *Relatório Especial sobre Eventos Extremos*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.

Jha, Matheus K., Jennifer D. Barenstein, Priscilla M. Phelps, Daniel Pittet e Stephen Sena. 2010. *Safer Homes, Stronger Communities: A Handbook for Reconstructing after Natural Disasters*. Washington, DC: World Bank, Global Facility for Disaster Reduction and Recovery.

Jha, Abhas K., Robin Bloch, and Jessica Lamond. 2012. *Cities and Flooding: A Guide to Integrated Urban Flood Risk Management for the 21st Century*. Washington, DC: World Bank, Global Facility for Disaster Reduction and Recovery.

Marulanda, Mabel-Cristina, and Omar D. Cardona. 2006. "Analysis of Small and Moderate Disasters in Colombia." ProVention Consortium, La RED, Geneva.

Maskrey, Andrew. 1989. *Disaster Mitigation: A Community-Based Approach*. Oxford, UK: Oxfam.

Mechler 2005. *Cost-benefit analysis of natural disaster risk management in developing countries*. Working Paper. Deutsche Gesellschaft fuer Technische Zusammenarbeit (GTZ), Eschborn.

Mitchell, Tom, Richard Mechler, and Katie Harris. 2012. *Tackling Exposure: Placing Disaster Risk Management at the Heart of National Economic and Fiscal Policy*. Londong: Climate and Knowledge Network.

Munich Re, 2012; Münchener Rückversicherungs-Gesellschaft, Geo Risks Research, NatCatSERVICE, from presentation entitled ' Natural catastrophes in economies at different stages of development,' January 2012

Oxford Economics, 2012. *The Economic Impacts of Air Travel Restrictions Due to Volcanic Ash*. Oxford, UK.

SDN (Sustainable Development Network). 2010. *IDA at Work: Results in Sustainable Development*. Washington, DC: World Bank.

SDV (Social Development department of the World Bank). Forthcoming. *Community Driven Development and Climate Resilience: A Stocktaking*. Washington, DC: World Bank.

Smith, Keith, and David N. Petley. 2009. *Environmental Hazards: Assessing Risk and Reducing Disaster* (5th edition). London: Routledge.

UNISDR (United Nations International Strategy for Diasaster Reduction). 2009. *Global Assessment Report on Disaster Risk Reduction*. Geneva.

UNISDR (United Nations International Strategy for Diasaster Reduction). 2011. *Global Assessment Report on Disaster Risk Reduction*. Geneva.

World Bank. 2009. *Building Resilient Communities: Risk Management and Response to Natural Diasters through Social Funds and Community Driven Development Operations*. Washington, DC.

World Bank. 2011a. *Gender and Climate Change: Three Things You Should Know*. Washington, DC. Disponível em www.worldbank.org/socialresilience.

World Bank. 2011b. "Proposal for an IDA Immediate Response Mechanism." Washington, DC.

World Bank 2011c. *Climate Change, Disaster Risk and the Urban Poor.* Washington DC

World Bank. 2012a. *Improving the Assessment of Disaster Risks to Strengthen Financial Resilience: A Special Joint G20 Publication by the Government of Mexico and the World Bank.* Washington, DC.

World Bank. 2012b. *Tools for Building Urban Resilience: Integrating Risk Information into Investment Decisions.* Washington, DC.

World Bank. 2012c. *Towards a Green, Clean and Resilient World for All: A World Bank Group Environment Strategy (2012–2022).* Washington, DC: World Bank.

World Bank and Government of Japan. 2012. *Learning from a Mega-Disaster: the Great East Japan Earthquake of 2011.* Washington, DC: World Bank.

World Bank and United Nations. 2010. *Natural Hazards, UnNatural Disasters The Economics of Effective Prevention.* Washington, DC: World Bank.



O BANCO MUNDIAL