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

Banco Mundial

40995
v 1

Licenciamento Ambiental de Empreendimentos Hidrelétricos no Brasil

Uma Contribuição para o Debate

Relatório Síntese

Documento do Banco Mundial. Todos os direitos reservados.

Relatório Nº 40995-BR

Licenciamento Ambiental de Empreendimentos Hidrelétricos no Brasil:
Uma Contribuição para o Debate
(Em Três Volumes): Volume I: Relatório Síntese

28 de março de 2008

Escritório do Banco Mundial no Brasil
Estudo Econômico e Setorial
Região da América Latina e do Caribe

Documento do Banco Mundial

Unidade Monetária: Real (R$)
US$1 = R$1.77 (Dezembro - 2007)

Ano Fiscal Banco Mundial
1º de julho - 30 de junho

Pesos e Medidas
Sistema Métrico

SIGLAS E ABREVIATURAS

AAE	Avaliação Ambiental Estratégica
AAI	Avaliação Ambiental Integrada
ANA	Agência Nacional de Águas
ANEEL	Agência Nacional de Energia Elétrica
COHID	Coordenação de Energia, Hidrelétricas e Transposições
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
CNMP	Conselho Nacional do Ministério Público
EIA/RIMA	Estudo de Impacto Ambiental/Relatório de Impacto Ambiental
Eletrobrás	Centrais Elétricas Brasileiras S.A.
EPE	Empresa de Pesquisa Energética
FUNAI	Fundação Nacional do Índio
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
LI	Licença de Instalação
LO	Licença de Operação
LP	Licença Prévia
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MME	Ministério das Minas e Energia
MP	Ministério Público
PPA	Power Purchase Agreement
PPPs	Planos, Programas e Políticas
SISNAMA	Sistema Nacional do Meio Ambiente
SRH	Secretaria de Recursos Hídricos do Ministério do Meio Ambiente
TAC	Termo de Ajustamento de Conduta
TdR	Termo de Referência
UCs	Unidades de Conservação
UHE	Usina(s) Hidrelétrica(s)

Vice-Presidente Regional	Pamela Cox
Diretor para o País	John Briscoe
Diretora do Setor	Laura Tuck
Gerente do Setor	Abel Mejia
Gerente do Projeto	Alberto Ninio

AGRADECIMENTOS

O presente estudo foi elaborado por Alberto Ninio, Garo Batmanian, Juan Pablo Bonilla, Sérgio Margulis, Juan Quintero e Luiz Maurer (Banco Mundial). Relatórios individuais[1] foram preparados por Alexandre Fortes (estudos de casos), Richard Morgenstern e Ronaldo Serôa da Motta (economia) e pela equipe do escritório Pinheiro Pedro Advogados, coordenada por Antonio Fernando Pinheiro Pedro. Pesquisas adicionais foram realizadas por Daniela Junqueira, Katharina Gamharter, Flavio Naidin, Deborah Brakarz, Veronica Souza, Simone Nogueira, Fabrício Soler e Daniela Stump. Recebemos apoio logístico de Amanda Schneider e Lakshmi Mathew em Washington, e de Fabíola Vasconcelos, Daniella Arruda Karagiannis e Zélia Brandt de Oliveira, em Brasília. Jayme Porto Carreiro (energia) e Peter Leonard (experiência comparativa, Canadá) também contribuíram para a elaboração do relatório.

Comentários a este trabalho foram fornecidos por vários colegas do Banco Mundial, entre eles, George Ledec, Gunars Platais, José Guilherme Reis e Adriana Moreira. A orientação geral do trabalho esteve a cargo de Abel Mejia, Gerente do Setor Ambiental para a América Latina. Mark Lundell e Jennifer Sara também deram valiosas orientações ao longo do processo de preparação.

Inúmeras pessoas e instituições contribuíram para a preparação deste estudo[2], o qual foi formalmente iniciado em março de 2006, quando da aprovação de sua nota conceitual. Jerson Kelman, Diretor-Geral da ANEEL, Márcia Camargo, Coordenadora de Gestão Socioeconômica do MME, Maurício Tolmasquim, Presidente da Empresa de Pesquisa Energética, Cláudio Langone, ex-Secretário Executivo do MMA, e Luiz Felipe Kunz, ex-Gerente de Licenciamento do IBAMA, e respectivas equipes desempenharam um papel decisivo para a qualidade e atualidade das informações utilizadas neste relatório. Contatos valiosos foram também mantidos com Mário Veiga e Luiz Barroso, da PSR Consultoria.

Adriana Ramos, Coordenadora de Políticas Públicas do Instituto Socioambiental, Raul Telles, Assessor Jurídico do Instituto Socioambiental e Francisco Ubiracy Araújo, Assessor Técnico da 4ª Câmara de Coordenação e Revisão do Ministério Público Federal também compartilharam, em diversas ocasiões, experiências e sugestões sobre o tema.

Os revisores técnicos do relatório foram Maria Teresa Serra (Banco Mundial) e Ricardo Quiroga (Banco Interamericano de Desenvolvimento).

Nossos sinceros agradecimentos a essas pessoas e instituições.

[1] Os estudos de casos e o estudo jurídico foram contratados diretamente pelo MME.

[2] Uma lista dos contatos realizados durante a preparação do relatório encontra-se nos Anexos Técnicos.

Licenciamento Ambiental de Empreendimentos Hidrelétricos no Brasil: *Uma Contribuição para o Debate*

ÍNDICE

I. MENSAGENS PRINCIPAIS 9

II. MOTIVAÇÃO E PROPÓSITO DO ESTUDO 11

III. O DESAFIO DA EXPANSÃO DO SUPRIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA NO BRASIL 12

IV. PRINCIPAIS CONCLUSÕES 15

A. Aspectos Legais e Regulatórios 15

B. Aspectos Técnicos e Institucionais do Licenciamento 18

C. Custos do Licenciamento Ambiental de Empreendimentos Hidrelétricos 21

V. PRINCIPAIS RECOMENDAÇÕES 27

* As opiniões, interpretações e conclusões apresentadas neste estudo não devem ser atribuídas, de modo algum, ao Conselho Diretor do Banco Mundial ou aos países por ele representados, inclusive o governo brasileiro. O Banco Mundial não garante a precisão da informação incluída nesta publicação e não aceita responsabilidade alguma por qualquer conseqüência de seu uso.

I. MENSAGENS PRINCIPAIS

1. Usinas hidrelétricas (UHEs) continuarão a desempenhar um papel predominante na matriz elétrica brasileira – estima-se que em 2015 as UHEs serão responsáveis por aproximadamente 75% da eletricidade no Brasil. Uma parte significativa do potencial hidrelétrico do país localiza-se na Amazônia, região ambientalmente delicada. O licenciamento ambiental de projetos hidrelétricos no Brasil é considerado um grande obstáculo para que a expansão da capacidade de geração de energia elétrica ocorra de forma previsível e dentro de prazos razoáveis. A não-expansão, por sua vez, representaria séria ameaça ao crescimento econômico.

2. O presente estudo, concebido como uma contribuição ao debate em andamento acerca do assunto, examina os marcos legal e institucional do licenciamento ambiental de empreendimentos hidrelétricos, incluindo estudos de casos selecionados, uma avaliação dos custos de transação dos processos e uma comparação com as práticas internacionais aplicáveis.

3. A maioria dos problemas associados ao licenciamento ambiental no Brasil ocorre na primeira fase (Licença Prévia - LP) de um processo que compreende três etapas. Esses problemas incluem a falta de planejamento adequado do governo, falta de clareza sobre qual esfera governamental (federal ou estadual) tem autoridade legal para emitir licenças ambientais, atrasos na emissão dos termos de referência (TdRs) para o estudo de impacto ambiental (EIA) exigido pela legislação, má qualidade dos EIAs preparados pelos proponentes do projeto, avaliação inconsistente dos EIAs, falta de um sistema adequado para resolução de conflitos, falta de regras claras para a compensação social e falta de profissionais da área social no órgão ambiental federal.

4. As questões sociais e ambientais, incluindo aí os aspectos regulatórios, não são os únicos fatores que têm restringido a expansão da produção de energia pelo setor privado. Há importantes incertezas acerca da fórmula correta de divisão dos riscos hidrológicos, geológicos e outros riscos decorrentes de grandes hidrelétricas entre os setores público e privado. Adicionalmente, na última década, houve limitado planejamento das bacias hidrográficas, de estudos de inventário e de estudos de viabilidade. O financiamento dos projetos também depende de mecanismos de mitigação dos riscos cambiais, atualmente um fator irrelevante, mas que poderão vir a ser um obstáculo no futuro. Os investidores também se preocupam com os crescentes custos de transmissão e de como esses custos serão impactados pelo uso de plantas mais distantes, localizadas na Região Amazônica. O mecanismo de leilão – o qual foi amplamente percebido como uma mudança positiva – precisa de aperfeiçoamento, a fim de dar maior transparência ao processo. Por último, os investidores querem uma agência reguladora forte e um marco legal que preserve o cumprimento dos contratos firmados.

5. Há urgência em desenvolver um marco regulatório moderno, transparente e previsível a fim de promover uma maior previsibilidade do funcionamento do licenciamento ambiental e do marco regulatório mais abrangente. Para atingir tais objetivos, é necessária uma atuação urgente, para (i) aperfeiçoar e expandir a base de dados do potencial hidroelétrico no nível de bacia e a integração da variável ambiental no planejamento do setor; (ii) minimizar as incertezas geradas pelo processo de licenciamento ambiental; e (iii) aperfeiçoar continuamente a regulação do setor.

6. Uma avaliação do tempo requerido para o cumprimento das diferentes etapas do processo de licenciamento ambiental demonstra que o maior desafio é reduzir significativamente o tempo dispendido com a emissão dos TdRs para a preparação do EIA: da média atual de aproximadamente um ano para três meses.

7. A autonomia ilimitada conferida a integrantes do Ministério Público, que não encontra paralelo nos países examinados no âmbito deste estudo, é importante fator para a falta de previsibilidade

e cumprimento com os cronogramas do processo de licenciamento ambiental, pois permite que seus membros participem de atos técnicos ou administrativos típicos do órgão ambiental.

8. Duas conclusões, entre outras[3], emergem deste estudo. A primeira delas é que os custos de se lidar com as questões ambientais e sociais no desenvolvimento de empreendimentos hidrelétricos no Brasil representam 12% do custo total da obra. E a segunda é que os custos impostos, de modo geral, pela incerteza regulatória e contratual, excluído o licenciamento ambiental, representam cerca de 7,5% do custo total. Ou seja, a conclusão é clara: os custos ambientais e sociais podem ser facilmente integrados. O essencial é alcançar um ambiente regulatório previsível, inclusive no que se refere ao licenciamento ambiental.

9. Este estudo não sugere mudanças radicais ao sistema de licenciamento ambiental. A eventual reforma do sistema de licenciamento ambiental brasileiro não pode ser abordada com base em uma solução única e simples, haja visto ser esse um sistema complexo e multifacetado, com uma longa história legal e institucional. Um processo amplo de discussão nacional sobre a questão energética e suas implicações para os bens ambientais do país é essencial e já está em curso. Diversos dos pontos discutidos acima já foram, ou estão sendo, de certa forma, abordados pelo governo brasileiro. Os pontos listados abaixo representam as principais recomendações deste estudo.[4]

(a) Formulação e adoção de Lei Complementar, esclarecendo as responsabilidades da União e dos Estados em relação ao licenciamento ambiental.

(b) Adoção de mecanismos de resolução de conflitos para o processo de licenciamento, especialmente para grandes projetos. Isso minimizaria a transferência para o Poder Judiciário de várias questões que deveriam ser resolvidas dentro do escopo do processo administrativo de licenciamento ambiental.

(c) Adoção de um processo objetivando a migração do processo de licenciamento atual, focado na LP para projetos individuais, para um processo no qual a emissão da LP pudesse ser feita para um grupo de projetos localizados na mesma bacia. A LP deve ser considerada (e emitida) com base na análise realizada durante o estágio de planejamento, como resultado de um plano de bacia ajustado, contendo os elementos principais da avaliação ambiental estratégica, atualmente em teste no Brasil. Um EIA-RIMA mais específico passaria a ser uma exigência para a obtenção da LI, com base no projeto de engenharia real, focando na prevenção e mitigação dos potenciais impactos do projeto, mas sem haver a necessidade de reavaliar questões mais amplas acerca da viabilidade social e ambiental do empreendimento proposto.

(d) Fortalecimento do processo de EIA a partir das seguintes medidas: (a) preparação dos TdRs por uma equipe multidisciplinar, com base na análise preliminar do projeto e da região na qual ele se localiza, com base em informações secundárias e ao menos uma visita de campo; (b) preparação de manual operacional por um grupo multissetorial, composto por experientes profissionais ambientais e especialistas de diversas áreas de conhecimento; e (c) dotação de capacitação técnica e diversidade profissional aos órgãos do SISNAMA e do setor privado envolvidos no processo de licenciamento.

(e) Há amplo consenso sobre a necessidade de revitalizar a capacidade do país de fazer um bom planejamento para seu setor de energia. Esse processo está tendo início na EPE e deve abordar todas as dimensões: econômica, financeira, técnica, bem como ambiental e social. Além disso, deve requerer o exame de todas as opções e não somente dizer "sim" ou "não" a propostas específicas.

[3] Nesse sentido, vide também Capítulo V deste Relatório Síntese e Capítulo VII do Relatório Principal.
[4] Idem.

II. MOTIVAÇÃO E PROPÓSITO DO ESTUDO

10. ***O licenciamento ambiental de empreendimentos hidrelétricos no Brasil é considerado um grande obstáculo*** para que a expansão da capacidade de geração de energia elétrica ocorra de forma previsível e dentro de prazos razoáveis. A não-expansão, por sua vez, representaria séria ameaça ao crescimento econômico. Essa situação resulta da parcial falta de sincronia entre os marcos regulatórios dos setores ambiental e elétrico. Enquanto as regras do licenciamento ambiental[5] mantêm-se fundamentalmente inalteradas desde suas origens no fim dos anos 80 e os órgãos ambientais ainda não alcançaram um significativo aumento de capacidade institucional, o setor elétrico vem se transformando profundamente nos últimos 10 anos, sendo que suas regras ainda não estão sedimentadas. O sistema centralizado, monopolizado e controlado pelo governo vem dando lugar a outro, internacionalmente aceito, que promove a regulação, a concorrência e uma maior participação do setor privado.

11. ***Este estudo[6] é uma contribuição para o debate ora em andamento no Brasil sobre o licenciamento ambiental.*** O Banco Mundial tem buscado, por meio do diálogo, de atividades e de projetos, contribuir para os esforços do governo brasileiro para o aprimoramento do mercado de negócios no país, no qual o sistema de licenciamento ambiental desempenha um papel importante. Percebido simultaneamente como um entrave ao desenvolvimento de atividades econômicas e como o principal instrumento de gestão ambiental a garantir a qualidade do meio ambiente no país, todos os setores e agentes relevantes desejam um licenciamento ambiental mais eficiente e eficaz. Esse esforço do Banco apenas soma-se a inúmeras outras iniciativas brasileiras, incluindo as do MME, ANEEL, MMA, IBAMA e do CONAMA.

12. ***O estudo analisa o licenciamento ambiental do setor elétrico e, mais especificamente, da construção de usinas hidrelétricas no âmbito do governo federal.*** Como resultado, são apresentadas sugestões de como aumentar a eficiência do processo de licenciamento e como melhor integrá-lo a outros instrumentos de planejamento.

13. ***O estudo examina o marco jurídico e institucional do licenciamento ambiental de empreendimentos hidrelétricos, incluindo estudos de casos selecionados, faz uma avaliação dos custos de transação do processo e compara com práticas internacionais relevantes.***[7] Ele pretende estimular uma discussão com os atores do processo de licenciamento, visando contribuir para uma maior eficiência do sistema, por meio da análise e avaliação dos seguintes aspectos:

- ⇨ Marcos legal e institucional que regem o licenciamento ambiental;
- ⇨ Custos do processo, incluindo os custos pelo atraso ou interrupção dos trabalhos e os custos de compensação ambiental e social;
- ⇨ Riscos de natureza social e ambiental à luz de outras questões enfrentadas pelo setor hidrelétrico brasileiro no atendimento às necessidades do mercado;
- ⇨ Incentivos que orientam as partes interessadas, a fim de explicar a implementação efetiva do processo de licenciamento; e
- ⇨ Mecanismos que visem à integração do licenciamento ambiental com outros instrumentos de políticas públicas.

---

[5] Vale esclarecer que, para fins de licenciamento ambiental, no Brasil o termo "ambiental" refere-se também aos impactos sociais gerados pelo processo.

[6] Estudo organizado em três volumes: Relatório Síntese, Relatório Principal e Anexos Técnicos, com acesso via www.bancomundial.org.br, ou e-mail: aninio@worldbank.org.

[7] Vale notar que uma comparação direta com processos de licenciamento em outros países não é integralmente possível, uma vez que as regras específicas diferem entre países, além dos aspectos históricos, institucionais e a tradição jurídica serem distintos.

III. O DESAFIO DA EXPANSÃO DO SUPRIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA NO BRASIL

14. ***O setor elétrico brasileiro atende hoje quase 60 milhões de clientes residenciais e comerciais, representando uma receita de US$ 20 bilhões.*** O setor adota uma estrutura institucional moderna, com a participação de centenas de empresas públicas e privadas, de capital nacional e estrangeiro. As projeções oficiais para a próxima década apontam uma taxa anual de crescimento da demanda de energia de 4,4%, ligeiramente superior ao crescimento da economia (4,2% ao ano). O consumo final de energia em 2015 deverá atingir a média de 600 TWh médios e, para atendê-lo, seriam necessários cerca de 3.000 MW adicionais ao ano de capacidade firme de geração e investimentos na ordem de US$ 40 bilhões.

15. ***As usinas hidrelétricas representam 85% da capacidade instalada do sistema interligado brasileiro.*** Os 15% restantes correspondem a plantas termelétricas. Atualmente, as principais fontes de geração térmica são o gás natural, o carvão, a energia nuclear e o óleo diesel. A capacidade de geração de energia elétrica no Brasil é de 105 GW, sendo que 92 GW estão conectados ao sistema nacional de transmissão, gerando cerca de 400 TWh por ano.

16. ***Prevê-se que as usinas hidrelétricas continuarão tendo uma participação predominante – porém decrescente – na matriz elétrica brasileira, caindo para 73% em 2015.*** O potencial hidrelétrico brasileiro economicamente viável é estimado em 260 GW, dos quais apenas 30% estão em operação ou construção. A Região Norte concentra 43% do potencial hidrelétrico econômico, o que implica uma maior complexidade com relação aos aspectos ambientais e ao tratamento de questões indígenas. Espera-se que as energias renováveis e a conservação de energia tenham uma participação complementar relativamente pequena, porém crescente, no atendimento ao mercado.

17. Até a década de 90, o setor elétrico brasileiro era basicamente controlado pelo governo. Apesar de seu sucesso em apoiar o desenvolvimento do setor nos anos 70, o modelo do estado-empresário esteve próximo do colapso na década seguinte. ***Tarifas subsidiadas resultaram em um déficit acumulado de aproximadamente US$ 35 bilhões. A questão financeira – não a socioambiental – era o principal gargalo para a expansão do setor. Entretanto, o meio ambiente já fazia parte da agenda de expansão e operação do setor elétrico.*** A Eletrobrás liderou o processo de avaliação ambiental e formou um quadro competente de profissionais ambientais.

18. **As reformas dos anos 90 criaram um ambiente sólido para atrair novos investimentos e para tornar o setor elétrico mais eficiente.** A reforma do setor iniciou-se com a promulgação das Leis Federais nº 8.987/95 e nº 9.074/95 (em especial esta última, voltada para o setor elétrico), que estabeleceram um mecanismo competitivo para a outorga de concessões no setor elétrico e uma estrutura que encorajou a participação do capital privado, nacional e estrangeiro. A promessa de um marco regulatório claro e consistente (ou pelo menos a percepção de que isso aconteceria) deu aos investidores o grau de conforto necessário para investir no setor elétrico brasileiro. O setor atraiu US$ 60 bilhões em capital privado, expandindo sua capacidade e melhorando a qualidade do serviço.

19. ***Os méritos da reforma começaram a ser questionados em 2001, quando o Brasil experimentou uma crise de energia causada, inter alia, por um cenário hidrológico desfavorável que afetou prati-***

camente todo o território nacional. Em resposta a essa crise, o governo brasileiro decidiu iniciar um amplo esforço institucional e regulatório para revisar os pilares da reforma empreendida. No diagnóstico da crise, a questão de licenciamento ambiental foi apontada, entre outros, como um fator que retardou investimentos e colaborou para o déficit de energia.

20. O governo do presidente Lula, o qual teve início em 2003, deu continuidade ao processo de reforma. Algumas correções de rumo fizeram-se necessárias, principalmente em função da crise de abastecimento de 2001. Um dos marcos do novo modelo seguido (modelo de 2004) foi o estabelecimento de leilões como mecanismo básico de compra de capacidade energética (eletricidade) pelas empresas distribuidoras. ***Essa medida contribuiu para aumentar a competitividade do setor elétrico. No início, esperava-se que as usinas hidrelétricas dominassem os leilões. O governo, entretanto, não obteve as licenças ambientais para a metade das plantas hidrelétricas planejadas,***[8] ***as quais, então, não puderam ser incluídas no processo de leilões.*** Essa lacuna teve que ser preenchida por usinas termelétricas, mais caras e poluentes, incluindo geração a diesel, que obtêm licenças ambientais mais rapidamente. No leilão de dezembro de 2005, foi concedido um total de 3.300 MW. Desse total, 69% foram termelétricas, a um custo até 30% superior ao das plantas hidrelétricas, as quais foram adversamente afetadas nesse leilão, parcialmente em virtude das complexidades decorrentes do processo de licenciamento ambiental.

21. ***O processo de licenciamento ambiental tem representado uma dificuldade adicional para o Brasil aproveitar completamente o potencial hidrelétrico da Região Amazônica.*** Planos que previam a construção de plantas hidrelétricas na região têm sido fortemente apoiados por muitos, mas encontram forte oposição por parte de certos segmentos da sociedade civil. Na Região Amazônica, a percepção do setor foi prejudicada por diferentes experiências com plantas geradoras. Algumas funcionaram bem, mas outras, particularmente Balbina, mas também Samuel, resultaram em grandes prejuízos ambientais e sociais. Fora da Região Amazônica (especialmente no Sudeste), o processo de licenciamento de plantas hidrelétricas também tem sido lento e burocrático. Tais problemas com o sistema de licenciamento foram agravados durante a década passada pelo fato de que houve pouco planejamento – das bacias, dos estudos de inventário e dos estudos de viabilidade. Há dois fatores responsáveis por isso. Em primeiro lugar, tais estudos eram anteriormente conduzidos pela Eletrobrás, que não mais o faz desde a introdução do modelo de mercado. Segundo, em anos de austeridade fiscal, o governo federal cortou sistematicamente os orçamentos para planejamento e desenvolvimento de projetos, fato que afetou todos os setores de infra-estrutura de maneira adversa. Reconhecendo o problema, o governo criou, em 2004, uma empresa (EPE) para o planejamento e preparação de projetos na área de energia. Contudo, há um consenso entre os especialistas de que levará vários anos para que a EPE possa recompor a capacidade de planejamento e de preparação de projetos, fator vital para o desenvolvimento de propostas relevantes.[9]

22. ***Observa-se que as questões sociais e ambientais, incluindo os aspectos regulatórios, não são os únicos fatores restritivos à expansão do parque gerador de energia pelo setor privado.*** Há importantes incertezas quanto à fórmula correta de divisão, entre os setores público e privado, dos riscos hidrológicos, geológicos e demais riscos de grandes hidrelétricas. Além disso, potenciais investidores citam o alto grau de incerteza regulatória como um fator preponderante, o qual os leva a exigir taxas de retorno muito mais altas do que aquelas praticadas em países bem regulamentados. A financiabilidade de projetos também depende de mecanismos para mitigar o risco cambial, fator

[8] Tais como Dardanelos, Mauá, Cambuci e Barra do Pomba.

[9] Estima-se que apenas no final de 2008 os primeiros inventários estarão concluídos, oferecendo novos projetos para os leilões de energia realizados em 2009, para entrada em operação a partir de 2014.

que hoje parece ser de menor relevância, mas que pode ser um obstáculo no futuro. Investidores também se preocupam com os crescentes custos de transmissão e como esses serão impactados pelo uso de plantas mais distantes, localizadas na Região Amazônica. O mecanismo de leilões, percebido por todos como uma mudança positiva, necessita ser aprimorado, a fim de dar mais transparência ao processo. Por fim, os investidores almejam uma agência reguladora forte e um marco legal que preserve o cumprimento dos contratos pactuados.

23. ***A falta de alternativas energéticas de médio prazo, a segurança energética e o aquecimento global tornam imperativa a mobilização do enorme potencial hidrelétrico do Brasil, cuja grande parte se encontra na Amazônia.*** O Brasil precisa estar apto a explorar esse potencial de forma eficiente e socialmente responsável. O não-aproveitamento da oportunidade para atrair investidores, em decorrência das deficiências gerenciais associadas às decisões políticas e burocráticas envolvidas no licenciamento ambiental, é prejudicial a todos os brasileiros (que têm que pagar as contas de eletricidade). Os riscos de natureza ambiental e social – seja para obtenção das três licenças exigidas, ou referentes às incertezas nos custos de mitigação – geram riscos para os investidores, os quais acabam determinando tarifas mais altas para os consumidores. Um aumento de risco, independente de sua origem, se traduz em maiores expectativas de retorno. As incertezas regulatórias se traduzem em custos mais altos para os consumidores de energia e para a sociedade brasileira em geral.

24. ***Há consenso em torno do fato que, nos próximos dez anos, a energia hidráulica continuará tendo papel preponderante na expansão do setor. A fim de facilitar tal condição e garantir que as fontes térmicas emissoras de carbono não tomarão o lugar de hidrelétricas mais limpas, as práticas de licenciamento ambiental, entre outras áreas regulatórias, têm que ser aprimoradas.*** Os investidores preferem investir seu capital onde os marcos regulatórios são previsíveis. Assim sendo, há urgência na necessidade de se desenvolver um marco regulatório moderno, transparente e previsível, a fim de fornecer maior previsibilidade no funcionamento do licenciamento ambiental e um marco regulatório mais amplo para o setor energético, para trazer dividendos para todos os brasileiros na forma de custos de energia mais baixos. Para atingir tais objetivos é necessário: (i) aperfeiçoar e expandir a base de dados sobre o potencial hidrelétrico no nível de bacia com a integração da variável ambiental no planejamento do setor; (ii) minimizar as incertezas geradas pelo processo de licenciamento socioambiental; e (iii) aperfeiçoar continuamente a regulamentação do setor.

IV. PRINCIPAIS CONCLUSÕES

A. Aspectos Legais e Regulatórios

25. ***A combinação de incertezas regulatórias originadas pelo marco legal ambiental e, em menor grau, pelo marco legal energético, representa um risco para potenciais investidores.*** Os investidores têm que, necessariamente, precificar esse risco e repassar um custo mais alto ao consumidor. O órgão relgulador do setor (ANEEL) indica que investidores somente terão incentivo para empregar recursos na geração de eletricidade se as taxas de retorno forem na ordem de 15%, quase o dobro da taxa verificada em países com boa regulação como o Chile. Enquanto as deficiências oriundas do marco legal energético – mesmo com todos os avanços da última década – foram identificadas anteriormente neste estudo, este tópico "A" examina os aspectos legais e regulatórios do licenciamento ambiental[10]. ***Os marcos legais que instrumentalizam o licenciamento permanecem de certa forma inalterados desde a década de 80. O sistema de licenciamento trifásico permanece intacto e não necessariamente serve para melhorar o patrimônio público ou a proteção ambiental, ou atender a população afetada.***

26. ***O Brasil é um dos poucos países, senão o único, a ter um processo trifásico (Licença Prévia, Licença de Instalação e Licença de Operação), com procedimentos separados para a concessão das licenças em diferentes estágios. Tal formato contribui para transferir, repetir ou reintroduzir conflitos, gerando assim um alto grau de incertezas, longos atrasos e com custos de transação igualmente altos.***

27. O licenciamento ambiental de atividades potencialmente poluidoras é um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente que mais recebeu atenção do poder público nos últimos 26 anos, em função de sua relevância para os investimentos de grande porte. O licenciamento deve ser precedido de EIA e de respectivo RIMA sempre que a obra ou atividade possa causar significativo impacto ambiental, conforme estabelecido na Constituição Federal.[11] O Decreto Federal n° 99.274/90, complementado pela Resolução CONAMA n° 237/97, estabeleceu o processo de emissão de licenças em três fases, a saber:

a) **Licença Prévia – LP –** concedida na fase preliminar de planejamento do empreendimento ou atividade por um prazo máximo de 5 anos; aprova sua localização e concepção, atesta a viabilidade ambiental e estabelece os requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos nas fases seguintes da implantação.

b) **Licença de Instalação – LI –** autoriza a instalação do empreendimento ou atividade de acordo com as especificações dos planos, programas e projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambiental e demais condicionantes.

c) **Licença de Operação – LO –** autoriza a operação da atividade ou empreendimento após a verificação do cumprimento das exigências das licenças anteriores, conforme as medidas de

[10] Este estudo considera as atualizações legislativas ocorridas até 31.08.07.

[11] A Resolução CONAMA nº 001/86 enuncia as atividades que dependerão, obrigatoriamente, de EIA-RIMA, por serem potencialmente poluidoras do meio ambiente, tais como obras hidráulicas para exploração de recursos hídricos como, por exemplo, barragens para fins hidrelétricos acima de 10MW, retificação de cursos d'água, estradas de rodagem com duas ou mais faixas de rolamento, ferrovias, portos e terminais de minério, petróleo e produtos químicos, entre outros.

controle ambiental e condicionantes determinadas para a operação. A Licença de Operação do empreendimento deverá ser renovada dentro do prazo legal estabelecido pelo órgão ambiental competente, podendo variar de 4 a 10 anos.

28. ***O processo de licenciamento oferece poucas oportunidades para a resolução de conflitos. Como conseqüência, são muitos os conflitos acerca do licenciamento ambiental, os quais raramente são resolvidos, levando muitos a concluir que há excesso de regulação ambiental no país.*** A ausência de uma contínua atualização das normas do licenciamento ambiental contribui para o aumento de encargos e de conflitos de natureza política e social, que tornam a implantação de empreendimentos de infra-estrutura cada vez mais complexa. Ademais, os conflitos de competência ambiental entre União e Estados federados; a natureza fragmentada da legislação brasileira em matéria de licenciamento ambiental, a qual não é apenas prolixa, mas desarticulada com a legislação do setor; e a ausência de foco estratégico fazem com que os empreendimentos do setor de energia enfrentem incertezas e questionamentos que já deveriam ter sido respondidos antes do início dos processos de licenciamento ambiental de projetos específicos. Essa ausência de regras setoriais ou temáticas (por exemplo, sobre compensação social) resulta na obrigação de cada empreendedor de equacionar demandas não derivadas do potencial impacto social ou ambiental direto do empreendimento proposto. São exemplos desse tipo que mostram que o processo de licenciamento ambiental lida com atividades sociais que nada têm a ver com o impacto ambiental per se, tais como: investimentos nos municípios para construção ou asfaltamento de rodovias em áreas distantes do empreendimento e ações sociais voltadas para as populações não atingidas pelo empreendimento, como o fornecimento de cestas básicas para moradores carentes, instalação de postos de saúde e escolas, entre outros.

29. ***As entrevistas com atores envolvidos no processo de licenciamento ambiental para empreendimentos hidrelétricos revelaram o temor dos funcionários de órgãos licenciadores em sofrer possíveis penalidades impostas pelas Leis de Crimes Ambientais (Lei Federal nº 9.605/98) e Improbidade Administrativa (Lei Federal nº 8.429/92).*** Tal lei, que tem precedente em poucos países (se houver), confere responsabilidade penal objetiva à pessoa dos agentes públicos, neste caso do agente licenciador, mesmo por atos praticados de boa-fé em circunstâncias complexas. Isso causa um comportamento avesso a riscos entre aqueles responsáveis pela emissão das licenças, que se focam unicamente na possibilidade de erro por comissão (e pouco ou nenhum foco em erros por omissão). Esse temor tem ensejado insegurança nas respostas aos requerimentos, bem como em seus pedidos de informação e complementação, o que naturalmente faz com que o técnico responsável evite até mesmo a possibilidade de erro nas suas análises e concessões de licenças. O quadro a seguir apresenta uma análise da recém-editada Medida Provisória n°. 366/07, eventualmente convertida na Lei Federal 11.516/07, que introduziu mudanças relacionadas à responsabilidade técnica, administrativa e judicial referentes à emissão de licenças ambientais.

A Medida Provisória (MP) nº 366, editada em 26 de abril de 2007, dispõe sobre a criação do Instituto Chico Mendes, sob a forma de autarquia vinculada ao MMA. A MP recebeu proposta para incluir novo artigo, abordando a responsabilidade técnica, administrativa e judicial sobre o conteúdo de parecer técnico conclusivo visando à emissão de licença ambiental pelo IBAMA. A transferência exclusiva dessa responsabilidade para órgão colegiado, no âmbito do próprio IBAMA, constitui importante medida para despersonalizar pareceres técnicos imprescindíveis à emissão das licenças. Tal medida – que penaliza menos os técnicos e mais o Instituto – será aplicada aos procedimentos de licenciamento ambiental e estabelecida em regulamento próprio. Outra importante proposta da MP é incumbir os órgãos públicos responsáveis pelo licenciamento ambiental nas distintas esferas de governo (federal, estadual e municipal) de estabelecerem prazos para manifestação pública, elaboração de pareceres e emissão de licenças ambientais, visando aprimorar o processo de licenciamento.

Em 12 de junho de 2007, a redação final da Medida Provisória nº 366/07 foi aprovada pela Câmara dos Deputados, na forma do Projeto de Lei de Conversão nº 19/07, e, em 14 de junho, a matéria foi encaminhada para apreciação do Senado

Federal. No dia 18 de junho, o Presidente da Mesa do Congresso Nacional, por meio do ato nº 40, de 2007, prorrogou a vigência da Medida Provisória pelo período de sessenta (60) dias, a partir de 26 de junho de 2007. Em 28 de agosto de 2007, a Medida Provisória foi convertida na Lei Federal 11.516. Com efeito, a partir da regulamentação dessa lei, a responsabilidade técnica, administrativa e judicial sobre o conteúdo de parecer técnico conclusivo visando à emissão de licença ambiental prévia por parte do IBAMA será exclusiva de órgão colegiado do IBAMA.

30. ***O Ministério Público (MP) tem papel relevante no sistema ambiental do país. É, de maneira geral, entre os atores envolvidos no processo de licenciamento ambiental, o de equipe mais instruída, com mais recursos e amplos poderes. Em boa parte dos casos examinados, o MP não se limitou em empregar esses recursos para resolver problemas, mas, de fato, representou um estágio adicional – e bastante controverso – no processo de licenciamento ambiental de empreendimentos de grande porte, especialmente aqueles relativos a plantas hidrelétricas.*** A Constituição Federal de 1988 conferiu ao MP condições funcionais, materiais e técnicas que superam em muito as dos demais órgãos da Administração Pública, inclusive o Judiciário. Dados fornecidos pelas entidades entrevistadas, inclusive membros do próprio MP Federal e do Estado de São Paulo, indicam que os promotores/procuradores do MP têm um amplo poder para exercer influência sobre questões que não estão direta ou explicitamente sob a competência legal ou técnica do MP, tais como: (i) definição da matriz energética nacional; (ii) organização territorial do sistema de geração de energia; (iii) estabelecimento de critérios e metas de desenvolvimento econômico regional e estruturação para atendimento dessas demandas; (iv) estabelecimento de prioridades de interesses econômicos e ambientais; e (v) valoração ou não dos impactos decorrentes. A atuação do MP nesses temas e sua natural tendência ao uso de medidas judiciais aumenta a freqüência e a geração de conflitos no âmbito do processo de licenciamento.

31. Destaca-se ainda a absoluta autonomia dos membros do MP, o que constitui fator relevante no exame da implementação do processo de licenciamento ambiental no Brasil. Em outros países, um procurador público não atua da mesma forma. Mesmo nos Estados Unidos onde o sistema de responsabilidade é considerado robusto, a situação é significativamente diferente. O Procurador-Geral ("The United States Attorney General") é indicado pelo Presidente e aprovado pelo Senado, sendo demissível pelo próprio Presidente. O Procurador-Geral chefia 94 (noventa e quatro) Procuradores Federais Distritais ("United States Attorneys") que também são nomeados e podem ser demitidos. O Procurador-Geral e os Procuradores Federais Distritais têm autoridade para nomear e demitir seus assistentes, denominados respectivamente como "Assistant United States Attorney General" e "Assistant United States Attorneys", que equivaleriam aos membros do MP Federal no Brasil. Na ***França***, o MP é hierarquizado e integra o Poder Judiciário, estando submetido ao controle do Ministério da Justiça. O Ministro da Justiça detém poder para impor sanções disciplinares aos membros do MP, o que inclui até a destituição do cargo, após parecer de caráter consultivo do Conselho Superior da Magistratura. Esse Conselho é composto por cinco membros: um juiz, um conselheiro de Estado, eleito pela Assembléia Geral do Conselho de Estado, e três personalidades que não pertencem nem ao Parlamento, nem ao Poder Judiciário, designadas pelo Presidente da República, pelo Presidente da Assembléia Nacional e pelo Presidente do Senado. Na ***Itália***, o MP integra a Magistratura, que se submete ao Conselho Superior da Magistratura. Segundo a Constituição italiana, esse Conselho é presidido pelo Presidente da República e composto por 20 membros da Magistratura e 10 membros eleitos pelo Parlamento, entre professores e advogados, e tem como atribuição aplicar sanções disciplinares, desde advertências até a destituição do cargo. O procedimento disciplinar pode ser iniciado tanto pelo Procurador-Geral, quanto pelo Ministro da Justiça.

32. ***Como visto nos exemplos internacionais examinados, a autonomia do órgão não significa ausência de hierarquia e controle externo articulado entre os Poderes Constitucionais.*** Desse modo,

a instituição poderia reagir com mais presteza para assegurar que seus membros priorizem suas ações em relação aos aspectos legais do respectivo procedimento de licenciamento e não atos técnicos ou administrativos típicos do órgão ambiental. A autonomia ilimitada concedida aos procuradores do MP não tem paralelo no âmbito dos países examinados neste estudo e é um fator preponderante no cumprimento de prazos e previsibilidade do processo de licenciamento ambiental.

B. Aspectos Técnicos e Institucionais do Licenciamento

33. ***Aspectos Técnicos.*** ***Foram conduzidos estudos de casos de quatro UHEs[12]. Em todos os casos, os processos de licenciamento foram fundamentais para manter e, em alguns casos, melhorar a qualidade ambiental do projeto por meio da adoção de medidas mitigatórias dos impactos.*** Porém, foram identificadas quatro questões básicas e gerais que merecem atenção, visando o aumento da eficiência e a diminuição do tempo do processo de licenciamento:

(a) ***Baixa Qualidade dos TdRs e RIMAs.*** Nos casos estudados, os TdRs que deveriam direcionar os estudos que levam à elaboração do EIA-RIMA eram genéricos, aplicando-se tanto a biomas e situações de uso e ocupação distintas, quanto a diversas concepções diferenciadas de usinas hidrelétricas (a "fio d'água" ou com reservatórios de acumulação). Houve omissões relevantes, como o possível impacto sobre áreas prioritárias para a conservação (Caso Ipueiras), sobre corredores ecológicos de unidades de conservação (Caso Itumirim) ou para a sobrevivência de uma espécie ameaçada de extinção, que foi o Caso Aimorés. Tendo em vista que importantes pontos não foram abordados no EIA, tais questões vieram à tona apenas ***após a submissão do RIMA ao IBAMA***, levando à solicitação de informações complementares. Além disso, ***em todos os casos estudados, o EIA-RIMA inicial apresentado estava incompleto e/ou insuficiente, mesmo em relação aos TdRs.***

(b) *Aus****ência de informações.*** As localizações propostas para Itumirim e Ipueiras são áreas relativamente pouco antropizadas, com escassez de informações técnico-científicas sobre os meios biótico e físico, o que força o empreendedor a coletar e processar um grande número de informações diretamente no campo e em um curto espaço de tempo. Ainda assim, os diagnósticos são limitados, de modo que o órgão licenciador freqüentemente recorre ao princípio da precaução estabelecido na Convenção da Diversidade Biológica de 1992, coibindo a atividade proposta.[13] A aplicação do princípio da precaução apresenta grandes desafios, uma vez que foca somente nos custos (e não nos benefícios) da ação proposta e ignora também os custos e benefícios da não-ação.

(c) Interação inadequada entre os órgãos competentes. Uma questão importante no caso de Itumirim é a falta de dimensionamento da zona de amortecimento do Parque Nacional das Emas, o que impossibilita uma avaliação objetiva do impacto do empreendimento sobre o Parque e sua biota. A zona de amortecimento, bem como outros aspectos relevantes do manejo da flora e da fauna, deveriam ser definidos no plano de manejo do Parque, que ainda não estava concluído quando do requerimento do licenciamento. A preparação do plano estava sob a responsabilidade, à época, de outra diretoria do IBAMA. Já as áreas prioritárias para conservação, definidas pelo Decreto 5.092/04, devem ser estudadas para fins de identificação das áreas efetivamente importantes, para as quais se iniciam processos de

[12] UHEs de Aimorés, Ipueiras, São Salvador e Itumirim. Para uma descrição detalhada e análise dos casos apresentados nesta seção vide Capítulo V, Volume I, Relatório Síntese e Anexo 2, Volume III, Anexos Técnicos.

[13] A Convenção sobre Diversidade Biológica observa, em seu preâmbulo, que "quando exista ameaça de sensível redução ou perda de diversidade biológica, a falta de plena certeza científica não deve ser usada como razão para postergar medidas para evitar ou minimizar essa ameaça".

criação de Unidades de Conservação. Em nenhum dos dois casos houve uma priorização de ações que contribuíssem para o licenciamento. Isso leva a uma falta de articulação entre a necessidade de se dar conforto ao proponente do projeto quanto à finalização do processo e a execução de uma ação-chave do governo dentro do mesmo processo (nesse caso, o plano de manejo do Parque).

34. Observaram-se também problemas no fluxo de informações entre os diferentes órgãos envolvidos no processo de licenciamento. No caso de Aimorés, o IBAMA aceitou a proposta de apoio ao Parque Estadual de Sete Salões, cuja criação e implementação ficariam a cargo do empreendedor, como medida de compensação ambiental. Entretanto, ao longo do processo, a FUNAI, que ainda não havia se manifestado, identificou a mesma área como terra do povo Krenak. Caso a área em questão venha a ser transformada em Terra Indígena, ela não mais será elegível, de acordo com a legislação aplicável, para receber os recursos da compensação ambiental.

35. Problemas no fluxo de informações também caracterizam a relação entre órgãos dos setores energético e ambiental. No caso de Ipueiras, o IBAMA concluiu que haveria impacto negativo sobre o local utilizado anteriormente para soltura dos animais resgatados durante o alagamento da UHE Lajeados. Já no caso de São Salvador, a agência ambiental de Goiás identificou que o empreendimento envolveria indiretamente terras quilombolas já compensadas no processo de licenciamento da UHE Cana-Brava. É razoável supor que, em ambos os casos, se o IBAMA tivesse estado ciente da totalidade dos empreendimentos propostos para a bacia, não teria aprovado a realocação para uma área já incluída nos planos do setor de energia.

(d) Subjetividade dos princípios e critérios adotados. Os princípios e critérios adotados na análise dos impactos, sua magnitude e medidas mitigadoras/compensatórias variam caso a caso e até entre os diferentes analistas envolvidos no mesmo caso. Em Aimorés, no início do processo, o empreendedor sugeriu quatro áreas para a criação das UCs com recursos da compensação ambiental. Três delas foram consideradas "muito pequenas e com qualidade ambiental muito ruim", o que parece ser realmente o caso, já que elas totalizam cerca de 2 mil hectares e estão isoladas no meio da paisagem rural. Foi então recomendado o apoio a três outras UCs já existentes, além da criação da única considerada viável como destino dos recursos de compensação. Entretanto, posteriormente, duas das áreas rejeitadas foram consideradas importantes e incluídas no processo de licenciamento (uma delas foi incluída para receber os animais resgatados e outra, visto ser o hábitat do papagaio-chauá, configurando uma clara mudança de critério durante o mesmo processo de licenciamento).

36. Ainda em Aimorés, o processo de licenciamento utiliza um conceito de conservação de espécies estrito, focando suas recomendações na sobrevivência in situ de sete casais de papagaio-chauá em uma área antropizada, que inclui pomares da zona rural. Já nos casos de São Salvador, Ipueiras e Itumirim, foram utilizados os conceitos mais amplos de biologia da conservação e ecologia de paisagens, levando a análises e recomendações para a manutenção de hábitats, corredores ecológicos e comunidades de espécies. Como as equipes que participaram dos licenciamentos são diferentes e não há um conjunto mínimo de princípios e diretrizes técnicas que devam ser sempre adotadas, os técnicos responsáveis por cada empreendimento acabam por definir tais diretrizes caso a caso.

37. ***Em período mais recente, o IBAMA estabeleceu, por meio da Instrução Normativa nº 065/05 prazos razoáveis para cada etapa do processo de licenciamento. Uma análise de desempenhos passados demonstra que os prazos de tais processos foram superiores ao estabelecido na Instrução Normativa nº 065/05.*** A tabela na página seguinte: (a) apresenta os prazos considerados aceitáveis pelo IBAMA

de acordo com a Instrução Normativa; e (b) compara esses prazos com os prazos ocorridos de fato em processos já iniciados. Tal comparação de desempenhos passados com os prazos recentemente estabelecidos demonstra que os prazos finais foram consideravelmente longos, o que é consenso entre os atores do licenciamento ambiental. Uma vez que nenhum novo processo de licenciamento ambiental do setor hidrelétrico foi aberto desde de que o IBAMA (na forma da Instrução Normativa nº 065/05) publicou as normas indicadas na tabela abaixo, não é possível julgar se atualmente o órgão é capaz de reduzir os prazos e cumprir as normas por ele estabelecidas.

	Dias até o envio do TdR pelo IBAMA ao empreendedor (n=20)	Dias até a entrega do EIA/RIMA ao Ibama (n=13)	Dias até a primeira audiência pública (n=13)	Dias até a última audiência pública (n=12)	Dias até a emissão da LP (n=11)	Dias até o empreendedor requerer a Licença de Instalação (n=13)	Dias até o IBAMA emitir a Licença de Instalação (n=12)	Dias até a emissão da Licença de Operação (n=11)
Média[14] total	**394**	**613**	**852**	**876**	**958**	**1103**	**1235**	**2335**
Média etapa	**394**	**220**	**239**	**24**	**82**	**144**	**132**	**1100**
I.N IBAMA nº 065/05[15]	**30**	**Responsabilidade exclusiva empreendedor**	**270**			**Responsabilidade exclusiva empreendedor**	**150**	**Depende essencialmente do prazo de construção**

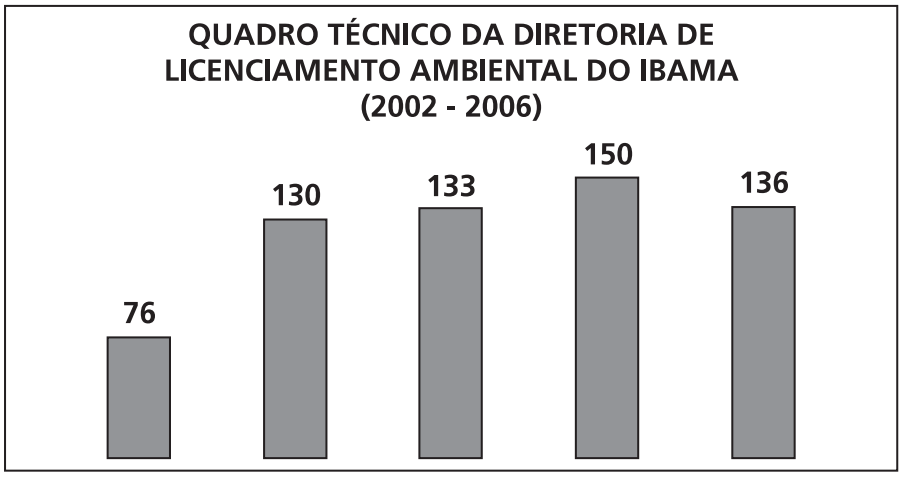
38. Para estimar os custos relativos ao tempo despendido em cada fase do processo de licenciamento, o estudo examinou os processos no IBAMA entre 1997 e 2005. Visto que muitos desses processos foram iniciados em âmbito estadual e foram então transferidos ao IBAMA, a tabela reflete os processos que foram originariamente de responsabilidade do IBAMA.

39. A Instrução Normativa IBAMA nº 065/05 estabelece, de maneira detalhada, as exigências para diferentes aspectos do processo de licenciamento, incluindo prazos de atuação do IBAMA em cada uma das fases de licenciamento, como demonstra a tabela acima. Embora as médias apresentadas na tabela cubram uma fase completa do licenciamento (incluindo litígios, prazo para o proponente fornecer informações complementares ou para editar o RIMA), e não obstante o fato de que os processos analisados são anteriores à Instrução Normativa, ***está claro que o maior desafio é reduzir significativamente o tempo despendido para emitir os TdRs, onde as etapas restantes do licenciamento são consistentes com os prazos exigidos na Instrução Normativa, sobretudo quando consideramos que não dependem apenas da atuação do IBAMA.***

40. ***Aspectos institucionais do órgão licenciador. Os órgãos licenciadores possuem recursos humanos e financeiros insuficientes para atender às crescentes necessidades do país. Isso faz com que o processo de preparação dos TdRs e a posterior análise dos EIA-RIMAs não sejam sempre feitos de forma multidisciplinar e dentro de um prazo razoável.*** Sobretudo nos últimos anos, o IBAMA tem buscado reforçar seus quadros para atender às exigências do processo de licenciamento. Deve-se notar também que o IBAMA tem se empenhado para regularizar a situação funcional do corpo responsável pelo licenciamento ambiental (vide figura e tabela a seguir). Embora sendo certo que uma forte capacitação é sem dúvida essencial, ***não foi possível, neste estudo, avaliar se essa evolução do quadro técnico é suficiente para atender aos prazos estabelecidos.***

[14] Os dados correspondem a processos iniciados antes da Instrução Normativa IBAMA nº 065/05. Tais dados indicam o número total de dias decorridos em cada etapa incluindo prazos para resolução de litígios, para o proponente preparar o EIA/RIMA ou fornecer informações complementares.

[15] A comparação com os dados obtidos deve ser feita com cuidado pois a IN nº 065/05 estabelece apenas o número de dias de processamento do IBAMA.



Fonte: IBAMA, 2007

41. ***A unidade de coordenação de licenciamento para hidrelétricas do IBAMA não tem profissionais especializados na área social.*** Dos 83 funcionários de nível superior lotados na Diretoria de Licenciamento do IBAMA em Brasília[16], apenas 5 têm formação em Ciências Sociais. Na coordenação de hidrelétricas (DILIC), há apenas um funcionário com especialização na área social (História). Considerando que os aspectos sociais relativos a empreendimentos hidrelétricos têm grande relevância para os custos e prazos implicados no processo de licenciamento ambiental, isso sugere haver necessidade de reforço da equipe da Diretoria de Licenciamento do IBAMA na área social.

PESSOAL	ANO				
	2002	2003	2004	2005	2006
Analista Ambiental (servidor)	6	62	79	115	120
Consultor Técnico PNUD (Equipe de base)	70	68	54	13	4
Consultor Técnico PNUD (Produto)	0	0	0	22	12
TOTAL	76	130	133	150	136

Fonte: IBAMA, 2007

C. Custos do Licenciamento Ambiental de Empreendimentos Hidrelétricos

42. Esta seção apresenta os resultados das estimativas feitas sobre os custos totais do licenciamento ambiental de usinas hidrelétricas. Tais resultados sugerem que os custos associados aos aspectos sociais[17] – terras e aprimoramentos, reassentamentos populacionais, compensações para as famílias deslocadas, apoio às comunidades e patrimônio cultural – representam a maior parte dos custos totais.

43. ***Os custos do licenciamento ambiental têm dois componentes principais: os custos diretos e os custos de oportunidade. Ambos afetam os custos de geração de energia e, portanto, o seu preço.***

[16] Dados fornecidos em março de 2007 pelo IBAMA.
[17] São considerados como custos sociais: terrenos e benfeitorias, remanejamento populacional, compensações a famílias deslocadas, apoio às comunidades e municípios, e patrimônio cultural.

Custos diretos são aqueles que afetam decisões sobre investimentos e incluem: (i) o cumprimento de normas sociais; (ii) medidas de mitigação ambiental; (iii) os custos da incerteza regulatória, que é o valor financeiro que o investidor precisa acrescentar à sua proposta, antecipando despesas incertas, tais como condicionalidades das licenças e eventuais demandas do MP. Uma quarta categoria de custos diretos foi considerada para ser incluída no estudo, qual seja, os custos financeiros gerados pelo adiamento de cronogramas de implementação de plantas provocado por atrasos no processo de licenciamento. No entanto, conforme se identifica neste estudo, como o principal atraso do licenciamento no Brasil se dá na emissão da LP, portanto anteriormente à construção do empreendimento, esses custos financeiros diretos não foram estimados ou incluídos. O presente estudo considera os custos dos atrasos do processo do licenciamento como custos de oportunidade, cobertos abaixo na rubrica de custos indiretos.

Custos de oportunidade (indiretos) são aqueles que têm origem no fato de que atrasos no licenciamento fazem com que plantas mais caras, porém licenciadas, sejam construídas primeiro, em atendimento à demanda energética. O mix de fontes de suprimento muda, resultando em um custo total de geração de energia mais elevado. Esse aumento não afeta, evidentemente, o custo de construção das usinas, mas implica uma elevação do preço da energia. A tabela a seguir resume os principais componentes dos custos estimados.

SUMÁRIO DOS CUSTOS DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL

CUSTO	US$ por KW instalado[(a)]	Parcela do Total(%)
Custos Diretos	**133**	**14,1 a 14,7**
i) Sociais	94	10,0 a 10,4
ii) Ambientes Físicos	19	2,0 a 2,1
iii) Incerteza Regulatória	20	2,1 - 2,2
Custos Indiretos (de Oportunidades)	**10 a 50**	**1,1 a 5,4**
Custos Totais do Licenciamento Ambiental	**143 a 183**	**15,2 a 20,1**
CUSTO MÉDIO TOTAL DO KW INSTALADO	**906 a 946[(b)]**	**100**

(a) Como o número de observações de cada componente dos custos diretos era diferente um do outro, os custos foram normalizados ao serem multiplicados por um fator que era simplesmente a razão entre o número máximo de observações (36) e o número de observações do respectivo componente. Assim foi possível dividir os custos (totais) de cada componente pela potência total e pelos custos totais, obtendo-se os valores da tabela.
(b) O custo total do kW instalado fornecido pela Eletrobrás (Conta 10) é de US$ 876/kW. Ele exclui os custos aqui estimados da incerteza regulatória ($20/KW), bem como o custo de oportunidade que, como mencionado, não afeta diretamente o custo de construção da planta. Ambos devem ser adicionados àquele valor para o cálculo do percentual de custos do licenciamento. Assim, 906 (946) = 876 + 20 + 10 (50).

44. Com base em dados de inventário, a proporção observada dos custos sociais e ambientais físicos em relação aos custos totais da planta, ambos medidos em termos do kW instalado, foi estimada em 12% em média. As questões sociais, como remanejamento populacional, apoio às comunidades e municípios e infra-estrutura, representam a maior parte desses custos (quase 80%), enquanto as questões relacionadas ao meio ambiente físico representam apenas 2,0% dos custos totais.

Os Custos Diretos do Licenciamento: Questões Sociais

45. Por dois motivos importantes, ainda que as questões sociais e ambientais façam parte da dimensão ambiental dos projetos, é necessário abordá-las em separado: primeiro porque os dados da EPE e da Eletrobrás (Conta 10[18]), que formaram a base de nossas análises, distinguem entre aspectos ambientais físicos (mitigação e burocracia) e aspectos sociais (aquisição de terras, compensação, deslocamento).[19]

46. Durante discussões com agências do governo brasileiro, observou-se haver um reconhecimento dos aspectos sociais associados aos empreendimentos hidrelétricos, os quais acabam superando a questão puramente ambiental, bem como um grande interesse em discutir soluções. Vale ressaltar que várias demandas sociais que emergem durante o licenciamento de empreendimentos hidrelétricos, muitas vezes, não são relacionadas ao projeto ou geralmente são anteriores ao projeto. O atendimento dessas demandas não deve caber unicamente ao proponente do projeto. O governo pode fazer-se presente no licenciamento ambiental e atuar como parceiro, de modo a atender àquelas demandas. Baseado na Conta 10, este estudo estimou os custos de atender às questões sociais no licenciamento ambiental em aproximadamente US$ 94/kW instalado, em média.

Aspectos Ambientais Físicos

47. Mesmo que os custos do licenciamento ambiental estejam predominantemente associados à mitigação de questões sociais, os aspectos do meio ambiente físico acabam muitas vezes sendo identificados como os 'vilões' do processo de licenciamento. Abordar esses aspectos ambientais físicos envolve custos administrativos e de mitigação, que foram obtidos a partir de dados da EPE e da Eletrobrás relativamente bem documentados, totalizando uma média de US$ 19/kW instalado.

48. Assim como a maioria dos parâmetros de custo, esse número varia significativamente entre plantas grandes e pequenas. Eles representam uma média de US$ 4,5/kW em plantas maiores que 130 MW e US$ 39/kW nas plantas menores (< 130 MW). Isso sugere que a dispersão de dados é extremamente grande. De fato, os custos médios de mitigação para plantas grandes podem chegar a apenas US$ 0,02/kW instalado.

Incerteza Regulatória

49. O terceiro componente dos custos diretos refere-se aos custos advindos da incerteza regulatória após a outorga do contrato. Este estudo avaliou a veracidade da percepção dos investidores sobre o

---

[18] A Conta 10 resulta de um esforço da Eletrobrás que, na década passada, incluiu nos seus orçamentos padrões as questões socioambientais. Ela relaciona esses gastos em uma série de componentes e determina os custos ex-ante das plantas na fase de inventário, indicando certos custos específicos para UHEs, incluindo os seguintes: (i) aquisição de terrenos e recuperação de obras de infra-estrutura resultantes da área inundada; (ii) realocação das populações, inclusive os seus serviços públicos; (iii) mitigação dos efeitos ambientais; e (iv) taxas e outros pagamentos relativos à gestão institucional do processo de licenciamento. Para uma referência mais completa com relação à Conta 10 vide: Tabela 5 do Relatório Principal onde descreve-se a classificação adotada para a desagregação dos gastos da Conta 10, e Anexos 2 e 4, Volume III, Anexos Técnicos.

[19] As questões sociais associadas à construção das barragens e hidrelétricas são, de fato, da maior importância, apresentando custos elevados. Em 2004, a Casa Civil da Presidência da República publicou o relatório "Atingidos por Barragens", que analisa os principais problemas sociais advindos da construção de barragens, propondo uma série de recomendações. A abrangente lista de problemas incluía: necessidade de ações emergenciais (cestas básicas e crédito agrícola) para atingidos desassistidos; falta de critério para identificação de atingidos e eventuais indenizações; insuficiência do conteúdo social do EIA-RIMA; falta de informações à população afetada; fragilidade do processo de negociação entre concessionárias e atingidos; incompatibilidade entre cronogramas técnicos, físico-financeiros e programas sociais; participação insuficiente de Estados e Municípios em ações voltadas aos atingidos. A extensa lista per se sugere que os custos transacionais e de solução dessas questões sociais sejam, de fato, elevados.

risco dos empreedimentos ao computar a diferença entre os gastos previstos e aqueles efetivamente incorridos. Como não foi possível obter dados a posteriori sobre os gastos de mitigação, as estimativas foram preparadas com base em um estudo da EPE (2005), que analisou os dados da Conta 10 em relação aos orçamentos refeitos para sete empreendimentos, com base nos EIA-RIMAs já disponíveis para esses projetos. Para três empreendimentos, observou-se um acréscimo orçamentário de 4, 7 e 22%, respectivamente, nas estimativas da Conta 10. Isso sugere que a percepção de risco dos investidores não foi suficientemente negativa e que o custo real resultou em aproximadamente US$ 20/kW mais alto do que eles esperavam.

50. O total de US$ 39/kW instalado para aspectos ambientais físicos – US$ 19 para mitigação e US$ 20 para incerteza regulatória – não pode ser diretamente comparado com aquele observado em outros países, pois inclui diferentes aspectos e componentes em suas respectivas estruturas de custo. Contudo, para fins de ilustração, os custos equivalentes nos EUA – US$ 200/kW instalado – sugerem que, apesar das diferenças em termos de quantificação, o tratamento de aspectos ambientais físicos no Brasil tem custos significativamente menores.

Custos de Oportunidade

51. Os custos de oportunidade são os custos causados por atrasos (a serem claramente distinguidos do "prêmio" exigido pela incerteza) no processo de licenciamento. Quando esse é o caso, alternativas energéticas que têm um licenciamento mais rápido, mesmo que sejam opções mais caras de energia (ex. usinas termelétricas), precisam substituir a energia em atraso, e isso aumenta o preço real da energia. Essas plantas alternativas podem ser construídas a tempo de não comprometer o cronograma do suprimento de energia ou podem ser finalizadas após a data esperada originalmente.

52. Logicamente, a construção de plantas substitutas poderia dar origem a uma escassez temporária no suprimento de energia. Uma avaliação dos custos de tal escassez exigiria, no mínimo, uma estimativa da duração de tal fato, transformando-se em um exercício especulativo que decidimos não adotar. Portanto, para fins deste estudo, considerou-se que, para cada hidrelétrica que sofreu atrasos devido ao processo de licenciamento, foi implantada uma planta substituta em tempo suficiente de modo a não comprometer o cronograma de suprimento de energia previsto pela autoridade regulatória. Ainda que isso claramente subestime os verdadeiros custos de oportunidade dos atrasos, evita a produção de estimativas para as quais não haveria justificativa econômica.

53. Os custos de oportunidade estimados para atrasos de licenciamento desde 1996 representam um aumento de cerca de US$ 10-50/kW instalado, dependendo dos diversos pressupostos utilizados.

Estatísticas, Cenários e Hipóteses

Estatísticas básicas e relevantes

1) O tempo total médio de entrada em operação de uma UHE no Brasil,[20] considerando a amostra utilizada, é de 6,5 anos, embora com alta dispersão. Essa média é quase 30% maior do que a observada nos EUA.
2) A emissão da LP dura em média 2,5 anos. Desse prazo 1,1 ano (44%) é gasto na elaboração do TdR pelo IBAMA. Os empreendedores gastam em média apenas 6 meses para então apresentar o EIA-RIMA.
3) A emissão da LI (considerando o tempo desde a requisição inicial da LP) dura, em média, 3,4 anos.
4) Segundo a ANEEL, das 66 hidrelétricas do portfolio analisado, 27 ultrapassaram as datas previstas de entrada em operação relativamente a seus respectivos contratos.

[20] Desde a requisição inicial da LP até a emissão da LO (o que inclui a construção do empreendimento).

Cenários e hipóteses sobre os atrasos

1) Entendeu-se que todos os atrasos além da data prevista no contrato ocorreram por conta de atrasos no licenciamento ambiental. Isso claramente superestima o custo de oportunidade desse atraso.

2) Apenas 8 unidades seguiam atrasadas até o final da coleta de dados do estudo. Consideraram-se duas possibilidades sobre as datas em que entrarão em operação: usando a média passada – que é de 78 meses – ou fazendo cenários sobre essas datas – começando em setembro de 2007 e depois em períodos consecutivos de 6 meses (março/2008, setembro/2008 etc.).

3) Como existem também unidades que entraram em operação antes do previsto, foram adotadas novamente duas alternativas: ignorando os adiantamentos (o que dá uma média de atraso de 11,8 meses por usina), ou compensando esses adiantamentos com atrasos das demais (o que reduz os atrasos totais em 25%).

4) Outra hipótese de análise, de sentido mais estatístico, foi ignorar (ou não) usinas extraordinariamente atrasadas como Cubatão e Monjolinho, que são, sozinhas, responsáveis por 22,5% dos atrasos totais. Retirando-se essas duas unidades, o atraso médio cai de 11,8 para 9,2 meses.

Cenários e hipóteses sobre os custos marginais da energia alternativa

1) Em termos do custo da energia substituta, foram adotadas duas abordagens: na primeira, que as usinas substitutas são também hidrelétricas. Na segunda, entendeu-se que a energia substituta seria fornecida por usinas termelétricas. No primeiro caso, estimou-se a mudança nos custos totais por MW de capacidade instalada usando uma regressão linear múltipla baseada no tamanho da usina e no tempo. Quando a alternativa é a energia térmica, assumiu-se a diferença de preços unitários entre a energia térmica e a hidrelétrica do leilão de 2005 – 19,8 % – e aplicada a todas as unidades da base de dados.

Custos totais de oportunidade dos atrasos do licenciamento

Dependem de três elementos: o custo de oportunidade mensal de uma hidrelétrica atrasada, o tipo de fonte substituta e um fator composto que reflete o aumento dos custos ao longo do tempo e o número de meses de atraso de cada unidade. O primeiro é, por sua vez, o produto de três fatores: custo do capital instalado por kW da hidrelétrica atrasada, seu tamanho e um fator mensal de remuneração do capital, assumido como 1,0% ao mês.

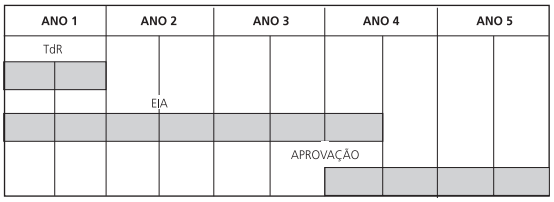
O custo total de oportunidade dos atrasos, quando considerado que usinas hidrelétricas substituem as usinas atrasadas pelo licenciamento, e supondo ainda que os adiantamentos sejam ignorados, resulta em uma estimativa de 6,6% dos custos da capacidade instalada. Quando outras hipóteses são consideradas, esse percentual pode cair a 1,0% apenas.

Tais custos dependem basicamente de dois fatores-chave: a) a extensão temporal dos atrasos e b) o custo marginal de se obter fontes alternativas de energia durante o período do atraso. Um resumo dos principais dados observados e as diversas hipóteses que foram necessárias para compensar a falta de dados são apresentados no quadro a seguir.

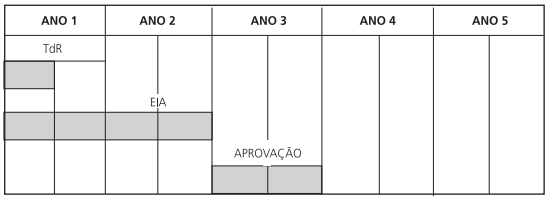
54. O estudo também examinou a estrutura de licenciamento para empreendimentos hidrelétricos do Canadá. Os prazos do processo de licenciamento ambiental para empreendimentos hidrelétricos complexos e de grande porte no Canadá atualmente são de 4 a 5 anos, ou seja, uma média um pouco maior que a brasileira. Para empreendimentos de porte médio no Canadá, a estimativa é de 3 anos ou menos, o que representa um prazo menor do que no Brasil. As tabelas a seguir ilustram as principais etapas e prazos correspondentes: notificação do projeto até emissão dos TdRs finais, recepção dos TdRs até a finalização do EIA e submissão do EIA às autoridades responsáveis até a aprovação do relatório ou projeto.

Prazos do Processo de Licenciamento no Canadá.

PLANTAS ACIMA DE 200 MW



PLANTAS ATÉ 200 MW



55. ***Substituição de (novas) usinas hidrelétricas por térmicas.*** Durante os leilões de 2005 e 2006 para compra de energia que começaria a ser entregue cinco anos depois (chamados leilões A-5), foram comprados 2.855 MW médios. Normalmente, se esperaria que as usinas hidrelétricas, por produzirem energia a custo mais baixo que as térmicas, dominassem os leilões A-5. No entanto, a participação de centrais térmicas foi responsável por quase 50%, atingindo 1.397 MW médios. A lentidão do processo de licenciamento ambiental para hidrelétricas contribui para a redução do número de aproveitamentos hidráulicos competitivos que podem ser oferecidos nos leilões de energia, induzindo dessa forma a substituição de usinas hidrelétricas por térmicas.

56. A substituição na oferta de novas usinas hidrelétricas por térmicas, verificada nos leilões de 2005 e 2006, provocará um aumento nos custos de geração a partir de 2010, época em que essas usinas começarão a entrar em operação. Os valores médios observados nesses leilões para o custo da energia hidráulica foram de R$ 123/MWh, enquanto que os valores observados para a térmica foram 10% superiores, situando-se em R$ 135/MWh. Se todos os 1.397MW médios térmicos comprados nos leilões A-5 de 2005 e 2006 pudessem ser supridos por energia de origem hidráulica ao custo de R$ 123/MWh, os consumidores de energia elétrica em um período de 15 anos economizariam R$ 857 milhões (em termos de valor presente, descontado a uma taxa de 10% ao ano). Sugere-se que se estude o impacto de uma expansão subótima do parque gerador, utilizando modelos de programação dinâmica estocástica capazes de capturar a incerteza da hidrologia, a iteração dinâmica, a otimização do parque hidrotérmico e o custo do déficit de energia elétrica.

57. A lentidão do licenciamento ambiental não é o único vilão. Nos últimos anos, o Brasil deixou de investir em estudos de inventário de bacias e análises de viabilidade de novos empreendimentos.[21] A ausência de planejamento leva a grandes distorções como evidenciado no caso das UHEs projetadas para o Rio Madeira. Em tal caso, ao invés do governo preparar os estudos de viabilidade e os de impacto ambiental, eles foram preparados pela empresa que tinha expectativas de construir as UHEs. Esse fato resultou em uma série de problemas reais e de percepção com relação à independência e confiabilidade das informações, bem como a competição pelo empreendimento. Essas incertezas – todas oriundas da falta de capacidade governamental em planejar e preparar projetos – levaram a um longo e contencioso processo pré-leilão. Tais incertezas foram eventualmente superadas (a um enorme custo institucional e longos atrasos), mas sugerem que essa não é a melhor forma de se conduzir esses tipos de processos. O MME tem adequada compreensão do problema ao dar, de forma crescente, prioridade ao fortalecimento da EPE para que ela realize esse tipo de trabalho. No curto e médio prazos, o número de aproveitamentos hidráulicos já estudados e com LP aprovada que poderia ser oferecido nos próximos leilões é limitado. A lentidão do processo de emissão de LP é fator que retardará a recomposição do portfolio de empreendimentos hidrelétricos disponível para licitação, uma vez realizados os inventários, induzindo, dessa forma, à oferta de mais usinas térmicas.

58. Para atender ao cenário de referência do Plano Decenal da EPE, seria necessário um acréscimo de cerca de 3.000 MW anuais de capacidade firme de geração. O aumento dos custos de geração provocados por uma eventual substituição de energia hidrelétrica por energia térmica (mais cara) poderia ser, em termos absolutos, considerável.

[21] Vide parágrafo 12.

V. PRINCIPAIS RECOMENDAÇÕES

59. ***Este estudo não sugere mudanças radicais no sistema de licenciamento ambiental.*** Entende-se que a reforma do sistema de licenciamento ambiental brasileiro não comporta solução única ou propostas simplistas, por ser esse complexo, multifacetado e com longa história legal e institucional. É vital que haja um processo de discussão nacional sobre a questão energética e suas implicações para o patrimônio ambiental do país, o qual está em andamento. Vários dos pontos discutidos já vêm recebendo algum tipo de encaminhamento por parte do governo brasileiro, tais como a regulamentação da competência ambiental (Artigo 23 da Constituição Federal), a formulação de instrumento de avaliação estratégica e o reforço institucional do IBAMA e da EPE. Os pontos relacionados a seguir representam as principais recomendações deste estudo.[22]

60. ***RECOMENDAÇÃO Nº. 1: Necessidade de considerar a formulação e adoção de Lei Complementar, esclarecendo as responsabilidades da União e dos Estados em relação ao licenciamento ambiental.*** O artigo 23, inciso VI, da Constituição Federal de 1988, atribui competência comum à União, Estados, Distrito Federal e Municípios para "proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas". Ele também determina a publicação de Lei Complementar, que deve estabelecer as regras de cooperação entre os entes federais responsáveis. Tal Lei Complementar não foi adotada até o presente momento, o que gera confusão no exercício das atribuições dos respectivos entes federados, gerando muitos problemas quando do licenciamento ambiental.[23]

61. Como conseqüência da ausência de clareza acerca da definição de competências sobre o licenciamento ambiental, o Poder Executivo encaminhou ao Congresso Nacional o Projeto de Lei Complementar (PLC) nº 388/07, que busca abordar esse problema. Entretanto, o PLC utiliza o conceito de "impacto ambiental direto", de alcance simplesmente territorial, para a definição de competência, fato que poderá seguir gerando confusão quanto à abrangência do impacto propriamente dito e, por conseguinte, do ente federado competente para o licenciamento da obra. ***O estabelecimento do interesse federal previamente ao início do processo de licenciamento e/ou o reconhecimento da jurisdição sobre a bacia hidrográfica onde se localiza o projeto podem ser alternativas a serem consideradas para a superação do problema,*** nos termos do artigo 20, inciso III e artigo 26, inciso I da Constituição Federal.

62. ***RECOMENDAÇÃO Nº. 2: Criação e promoção de mecanismos de resolução de conflitos entre os atores do processo de licenciamento.*** O licenciamento ambiental de grandes empreendimentos tem sido freqüentemente judicializado, transferindo para o Poder Judiciário indefinições que deveriam estar sendo equacionadas no âmbito do processo administrativo de licenciamento ambiental. Há que se adotar mudanças estruturais que reduzam a cultura de conflitos (vide também parágrafos seguintes). Uma alternativa para uma ação mais segura, rápida e eficaz do Poder Judiciário na resolução de conflitos em procedimentos de licenciamento ambiental está na especialização. Nesse sentido, uma das ações do Judiciário que tem surtido efeitos positivos é a criação de varas ambientais especializadas,

[22] O Relatório Principal contém recomendações adicionais.

[23] Verificam-se, ainda, exemplos da tendência atual em se "federalizar" o licenciamento ambiental a partir de um problema de interpretação normativa, a par de outros conflitos existentes entre Municípios e Estados e todas as demais combinações aplicáveis. Confirmou-se tal tendência no âmbito do presente estudo, onde 1/3 (um terço) dos projetos hidrelétricos, de um universo de 35 empreendimentos, tiveram os respectivos processos de licenciamento ambiental originados nos Estados e posteriormente deslocados, normalmente via judicial, para o órgão federal (IBAMA).

que visam à busca de magistrados que tenham a área ambiental mais afeita a seus conhecimentos técnico-jurídicos, para decisões mais eficientes. Um bom exemplo é a criação da Câmara Especial de Meio Ambiente, no âmbito do Tribunal de Justiça do Estado de São Paulo, composta por desembargadores especialistas na área, que em muito colaboram para decisões adequadas de segunda instância no Estado, em maior consonância com as necessidades dos setores.

63. ***RECOMENDAÇÃO Nº. 3: Constituição de painel consultivo independente e de alta reputação para atuar em projetos de alto risco social e/ou ambiental.*** Em função da natureza técnica dos litígios que emergem no processo de licenciamento, é prática comum em outros países a utilização de painéis técnicos na resolução desses conflitos. Nos Estados Unidos, país com larga tradição na promoção de mecanismos de resolução de disputas, um painel especialmente constituído para dirimir questões técnicas encontra-se regulamentado em sua legislação de licenciamento ambiental.[24] Já a diretriz sobre estudo de impacto ambiental do Banco Mundial[25] sugere que, ***para projetos que sejam de alto risco ou muito controversos e que envolvam preocupações multidimensionais ou sérias de ordem ambiental, é recomendável a constituição de um painel consultivo independente formado por especialistas ambientais reconhecidos internacionalmente para abordar todos os aspectos do projeto relevantes para a avaliação ambiental. Verifica-se também a utilização de painéis especializados no caso do Canadá.***[26] A experiência com tais painéis sugere que os TdRs e os prazos para a execução das tarefas comissionadas sejam claramente definidos e acordados para que tais mecanismos não se transformem em mais uma etapa imprevisível no processo.

64. ***RECOMENDAÇÃO Nº. 4: Convênios de Cooperação entre MPs da União e dos Estados, e órgãos ambientais, incluindo emissão de diretrizes pelo CNMP.*** Este estudo determinou que vários dos problemas identificados no curso do licenciamento ambiental ocorrem em função da falta de uma interação estruturada entre o órgão ambiental e o MP. Tal interação permitiria uma intensificação do diálogo entre eles. Exemplos desse benefício incluem maior clareza na formulação de termos de referência e redução no constrangimento de técnicos dos órgãos ambientais em divergir dos grupos técnicos do MP, temendo processos judiciais. ***A solução está no maior engajamento da direção dos Conselhos dos órgãos ministeriais, inclusive o CNMP, visando harmonizar o diálogo entre o controle da legalidade e a discricionariedade técnico-científica e política da Administração.*** Nesse ponto, torna-se imprescindível promover uma articulação coordenada no âmbito do CNMP para incluir no Planejamento Estratégico do órgão ministerial a definição de planos de metas e diretrizes para aumento da eficiência, aperfeiçoamento e desburocratização das análises dos projetos e políticas do setor hidrelétrico. É necessário engajar o Conselho no esforço comum de implementação de uma política pública governamental, sem qualquer prejuízo à sua autonomia e independência. Observa-se que na ***Colômbia*** e na ***Indonésia***, que recentemente aperfeiçoaram seus respectivos sistemas de licenciamento ambiental, foram enfatizadas melhorias na qualidade da informação ambiental e sua transparência em todas as fases do processo. Já no Canadá, após décadas de acirrados conflitos em relação à competência do licenciamento ambiental, o governo federal promoveu uma série de acordos visando à harmonização de ações no processo de licenciamento, o que reduziu sensivelmente os conflitos entre as províncias e o governo federal.[27]

---

[24] Vide Anexos Técnicos.
[25] Vide Política Operacional 4.01 – Avaliação Ambiental.
[26] Vide Anexos Técnicos.
[27] Vide Anexos Técnicos.

65. ***RECOMENDAÇÃO Nº. 5: É necessário que os planos, políticas e programas referentes ao setor elétrico considerem as questões sociais e ambientais, juntamente com os aspectos econômicos, técnicos e financeiros, desde o início da sua elaboração e permitam a participação dos diferentes grupos de interesse.*** De modo geral, o processo de licenciamento ambiental de projetos com base no EIA para cada projeto em separado, o qual é adotado mundialmente, inclusive no Brasil, por si só não é o instrumento mais adequado para a tomada de todas as decisões com considerável impacto social e ambiental. Embora, em geral, esse instrumento evite impactos ambientais irreversíveis e de grande monta, ele não oferece alternativas para o objetivo de gerar mais energia para o país de forma social e ambientalmente sustentável e, ao mesmo tempo, economicamente viável.

66. Todos reconhecem que existe uma grande necessidade de revitalização da capacidade do Brasil em realizar um bom planejamento do setor de energia. Esse processo foi iniciado com a EPE. Ele inclui, necessariamente, a abordagem de todas as dimensões – econômica, financeira, técnica, bem como a ambiental e social. E ele necessariamente requer que sejam observadas as alternativas e não se diga simplesmente "sim" ou "não" às propostas específicas. Como parte dessa abordagem do planejamento, a AAE, cujo nome é inadequado, visto que significa prestar atenção a todas as dimensões e não somente à ambiental, pode desempenhar um papel importante. Os instrumentos baseados no conceito de AAE não requerem o nível de informações esperado de uma avaliação realizada no âmbito de um projeto específico.

67. O foco e a informação básica utilizados pela AAE diferem amplamente da EIA-RIMA. Assim sendo, é importante notar que o tipo, a quantidade e a especificidade da informação necessária para uma AAE é significativamente diferente daquela necessária para a elaboração de EIA-RIMAs. A AAE não é simplesmente um EIA-RIMA com uma abrangência territorial maior. Os instrumentos baseados no conceito de AAE incorporam processos que permitem aos tomadores de decisão a identificação e a adoção de estratégias de gerenciamento que permitem incluir os interesses de diferentes atores e, ao mesmo tempo, manter e melhorar a qualidade ambiental por meio do desenvolvimento de políticas multissetoriais consistentes e fundamentadas, além de sistemas de gerenciamento. O processo envolve intensa participação pública e o resultado é a definição de um conjunto de objetivos estratégicos com um alto grau de transparência e participação. Isso melhora significativamente a capacidade de implementação de políticas de uma maneira cooperativa e pró-ativa, visto que as justificativas, requerimentos e impactos dessas políticas são mais bem compreendidos pelas comunidades afetadas e pela sociedade como um todo, antes da eventual análise de projetos em separado.

68. ***RECOMENDAÇÃO Nº. 6: O país deve considerar o emprego de instrumentos de planejamento já existentes, aperfeiçoando-os em relação à participação multissetorial e social, entre outros aspectos.*** A utilização de modernos instrumentos de planejamento (incluindo a AAE) não deve complicar o processo brasileiro de licenciamento, muito menos acrescentar uma nova etapa ao processo. Pelo contrário, ela deve ajudar a acelerar o processo de licenciamento, alinhando seu escopo e diminuindo custos, pois deve assegurar que as propostas de empreendimentos hidrelétricos sejam colocadas de acordo com uma política fundamentada que já tenha sido objeto de escrutínio ambiental e de participação pública. Nesse sentido, observa-se que, em países como Alemanha e Noruega, a adoção de elaborado processo de planejamento hidrelétrico e sua integração com o licenciamento ambiental já são feitas há muitos anos, trazendo grande eficiência para o processo, sobretudo com a antecipação de eventuais conflitos.[28]

[28] Vide Anexos Técnicos.

Oportunidades de Planejamento Estratégico no Setor Hidrelétrico Brasileiro

Nível	Definição	Oportunidades Disponíveis
Política	Um curso geral de ação ou uma proposta de direção geral que um governo está buscando ou pode buscar e que guie o processo decisório	Definição da Matriz Energética Plano Nacional de Recursos Hídricos Política Ambiental Nacional
Plano	Um desenho ou estratégia de visão determinada, muitas vezes com prioridades coordenadas, opções e medidas que elaborem e implementem políticas	Planos Estratégicos para Recursos Hídricos e Bacias Plano Nacional de Energia
Programa	Uma agenda coerente e organizada ou um roteiro de compromissos, propostas, instrumentos e/ou atividades que elabore e implemente a política	Plano Decenal de Expansão de Energia Avaliação Ambiental Integrada no nível de bacias Planos de Bacia

69. ***RECOMENDAÇÃO Nº. 7: A LP deve ser considerada (e emitida) com base na análise realizada na etapa de planejamento. A prática atual, a qual exige um EIA-RIMA detalhado para a obtenção da LP, deveria ser modificada para um processo que envolvesse diversas agências, sendo que todas deveriam incorporar as variáveis ambientais e sociais. O EIA-RIMA do empreendimento tornaria-se, então, um requerimento para a obtenção da LI, com base no projeto de engenharia.*** O setor elétrico adotou a iniciativa recente de lançar um novo Manual de Inventário Hidrelétrico de Bacias Hidrográficas que inclui a elaboração de AAIs. A AAI surgiu, inicialmente, em função do TAC firmado com o MP para a bacia do Rio Uruguai, no âmbito do processo de licenciamento da UHE de Barra Grande, com o objetivo de avaliar os impactos cumulativos das usinas hidrelétricas existentes e projetadas na bacia. O MME decidiu então elaborar AAIs para 11 bacias hidrográficas. Esses estudos empregam a mesma metodologia de AAE, mas eles já possuem um nível de avaliação bem mais estratégico que um EIA-RIMA de projeto. Apesar de estarem ainda em fase de elaboração, espera-se que possam contribuir para a consolidação do planejamento do setor e para uma visão de conservação ambiental no nível das bacias hidrográficas.

70. Além disso, a ANA também está promovendo uma experiência com metodologias usando o conceito de bacia na elaboração dos planos diretores, notadamente no caso do Plano Diretor da Bacia do Rio Araguaia – Tocantins. Os planos de bacia são instrumentos definidos pela Lei 9.433/97 e incluem uma definição dos usos dos recursos hídricos das bacias para os diversos setores e a necessária outorga da água. Esse instrumento possui ainda dois aspectos importantes: a possibilidade de cobrança da água e de subsidiar a gestão dos recursos hídricos por parte do comitê de bacia.

71. O Plano de Bacia possui superposições territoriais e temáticas com a AAI do setor elétrico. As preocupações relacionadas à alocação de água para o desenvolvimento de hidrelétricas ou dos fluxos ambientais em uma determinada bacia são de natureza estratégica e as preocupações acerca da alteração da qualidade da água ou de alagamento de hábitat natural são preocupações relacionadas a projetos. As duas agências (ANA e EPE) estão buscando atuar de maneira compatível. São iniciativas importantes frente ao desafio da promoção de planos de desenvolvimento com base na sustentabilidade ambiental.

72. Diante das alternativas e experiências existentes, ***sugere-se um processo em duas fases para a migração do processo atual focado na LP projeto a projeto para um processo de concessão de LP para um conjunto de empreendimentos.***

73. Na primeira fase, ***como parte do processo de transição, adotar-se-ia a AAI para indicar alternativas locacionais de hidrelétricas, a identificação de seus impactos cumulativos e a avaliação preliminar da viabilidade ambiental do programa como um todo e em uma determinada bacia.*** O resultado da AAI ajudaria o processo de licenciamento, eliminando propostas claramente inviáveis e, principalmente, fornecendo informações para uma elaboração mais rápida de TdR de melhor qualidade e mais específicos para os EIA-RIMAs de projetos.

74. Ao mesmo tempo, aperfeiçoar-se-ia a metodologia de planos de bacia da ANA de forma a também vir a responder as questões relacionadas à viabilidade ambiental dos empreendimentos hidrelétricos. Tais questões referem-se, entre outras, à proposta da partição de queda e conseqüente localização dos empreendimentos, cotas propostas, tipo de tecnologia proposta (fio d'água, reservatório etc.), impactos cumulativos. Talvez seja necessário, ainda, aperfeiçoar os processos de consulta e de tomada de decisão, garantindo a participação dos diferentes grupos de interesse.

75. Na segunda fase, adotar-se-ia esse instrumento de plano de bacia aperfeiçoado para que ele também instruísse o processo de LP, que continuaria sendo analisado, e a LP emitida pelo IBAMA. Isso evitaria a necessidade de EIA-RIMA para cada empreendimento em potencial na fase da LP, uma vez que a viabilidade ambiental do conjunto de hidrelétricas do programa já estaria comprovada anteriormente pelo plano de bacia. Desse modo, retomar-se-ia a intenção original da "Licença Prévia" ser emitida na fase ***preliminar*** de concepção do projeto atestando ***a viabilidade ambiental*** do empreendimento. Isso também atenderia a uma das críticas constantes ao EIA-RIMA quanto à sua falha em analisar alternativas ao empreendimento ou locacionais, já que tais questões teriam sido respondidas com mais propriedade no plano de bacia, simplificando assim o EIA-RIMA. ***Observa-se que em nenhuma das fases propõe-se a eliminação da LP do sistema de licenciamento brasileiro, nem tampouco sua outorga por outro órgão que não seja o órgão ambiental competente.***

76. ***Por outro lado, o EIA-RIMA para cada projeto específico seria então elaborado com a apresentação do projeto de engenharia detalhado para a obtenção da LI, concentrando o processo na identificação de impactos potenciais diretos do empreendimento, sua prevenção e/ou mitigação.*** Adicionalmente, os TdRs para a elaboração dos EIA-RIMAs seriam bem mais focados no projeto específico, inclusive considerando melhor as particularidades do projeto de engenharia do empreendimento proposto.

77. ***RECOMENDAÇÃO Nº. 8: A elaboração de TdR por equipe multidisciplinar baseada em processo de análise prévia do empreendimento e da região onde se insere, com base em informações secundárias e em, pelo menos, uma vistoria de campo.*** Um processo de divulgação e consulta da versão preliminar do TdR deveria estar voltado tanto às instituições e organizações governamentais e da sociedade civil, quanto às comunidades locais e ao público em geral (ex.: página do IBAMA na internet), com um prazo de cerca de 30 dias e a realização de reuniões específicas para comentários e sugestões.

78. ***RECOMENDAÇÃO Nº. 9: Preparação de Guia Operacional por uma câmara técnica multissetorial***, composta por profissionais com experiência em licenciamento e especialistas nas diferentes áreas de conhecimento (fauna, flora, pesca, indígena, recursos hídricos, usinas hidrelétricas etc.). Tal guia definiria quais enfoques devem ser utilizados (ex: ecologia de paisagens) em diferentes situações, bem como o nível de informação recomendado para a tomada de decisão do licenciador, e os procedimentos para garantir o acesso do público às diversas etapas do processo.

79. ***RECOMENDAÇÃO Nº. 10: Aperfeiçoamento da capacitação técnica e diversificação do corpo profissional dos órgãos do SISNAMA e do setor privado envolvidos no processo de licenciamento ambiental.*** Com base nas diretrizes, princípios e critérios definidos, os órgãos do SISNAMA poderiam, em conjunto com entidades de ensino superior, desenvolver uma ementa de curso de especialização de média duração para a capacitação de técnicos, tanto para a elaboração de EIA-RIMA, quanto para a sua análise. O ideal é que, em médio prazo, essa habilitação específica torne-se uma exigência para os técnicos seniores, responsáveis pela coordenação da elaboração de EIA-RIMAs. É importante ainda que o órgão licenciador seja dotado de um maior número de profissionais com formação, conhecimento e experiência em outras áreas técnicas, especialmente na área social – em função da gama de problemas sociais relacionados que normalmente surgem em empreendimentos hidrelétricos – e de profissionais de engenharia civil com conhecimento na concepção e operação das diferentes tipologias de usinas hidrelétricas.

80. ***RECOMENDAÇÃO Nº. 11: Criação de Conselho de Governo conforme já previsto na Lei Nacional de Política Ambiental*** com a responsabilidade pelo encaminhamento de várias das ações acima descritas. Tal Conselho de Governo, que não substituiria o CONAMA na sua função de deliberar, no âmbito de sua competência, sobre normas e padrões compatíveis com o meio ambiente, teria a competência de promover a coordenação entre as agências governamentais e contribuir no aprimoramento do processo de planejamento.