

GRUPO I – CLASSE V – Plenário

TC nº 026.098/2006-0 (com 1 volume e 2 anexos)

Natureza: RELATÓRIO DE AUDITORIA

Interessado: Tribunal de Contas da União

Órgãos/Entidades: Ministério de Minas e Energia - MME, Agência Nacional de Energia Elétrica - Aneel, Empresa de Pesquisa Energética - EPE, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - Ibama e Ministério do Meio Ambiente - MMA.

Responsáveis: Edison Lobão, Ministro de Minas e Energia; Maria Osmarina Marina da Silva Vaz de Lima, Ex-Ministra do Meio Ambiente; Carlos Minc Baumfeld, Ministro do Meio Ambiente; Jerson Kelman, Diretor Geral da Agência Nacional de Energia Elétrica; Maurício Tiomno Tolmasquim, Presidente da Empresa de Pesquisa Energética; Bazileu Alves Margarido Neto, Ex-Presidente do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis e Roberto Messias Franco, Presidente do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis.

Advogado constituído nos autos: não consta

SUMÁRIO: Auditoria Operacional. Energia e Meio Ambiente. Leilões de energia nova. Falhas. Oportunidades de melhoria. Determinações. Recomendações.

RELATÓRIO

Trata-se de auditoria operacional tendo por objeto os leilões de energia nova de 2005 e 2006, tendo por parâmetro o Plano Decenal de Expansão de Energia Elétrica – PDEE 2006-2015. Referida auditoria foi realizada nos Ministérios de Minas e Energia – MME e do Meio Ambiente – MMA, na Agência Nacional de Energia Elétrica - Aneel, na Empresa de Pesquisa Energética – EPE e no Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - Ibama.

2. Esta fiscalização foi determinada por este Plenário, com fulcro em solicitação formulada pelo Ministro-Substituto Augusto Sherman Cavalcanti (Ata nº 7 – Plenário, de 15/02/2006). Em sua proposta, o Ministro teceu considerações sobre o resultado do leilão de energia realizado em dezembro de 2005 pela Aneel. Naquela oportunidade, 53% da energia nova contratada seria gerada por fontes térmicas e apenas 47% por fontes hídricas. Essa proporção não está em consonância com o que foi estabelecido no PDEE 2006-2015, segundo o qual deve-se preservar 73% de participação de hidrelétricas e 17% de participação de termelétricas na capacidade instalada. A não observância desses limites teria decorrido de impedimentos de diversas ordens impostos à oferta de energia hidrelétrica nova.

3. Em relação a essas duas formas de geração de energia, cabe destacar que:

a) o combustível utilizado na maioria das termelétricas, com exceção daquelas que operam com biomassa e das nucleares, é de origem fóssil, sendo portanto finito. Já a água, utilizada na geração hidrelétrica, é renovável;

b) as termelétricas emitem volumes consideráveis de gases que provocam efeito estufa, novamente com exceção daquelas que operam com biomassa e das nucleares. As hidrelétricas, por sua vez, inundam áreas de magnitudes diversas, o que gera impactos nos meios físico, biótico e social;

c) a energia oriunda de hidrelétricas tem custo de geração, usualmente, inferior àquela oriunda de termelétricas.

4. A equipe de auditoria ressaltou, ainda, que:

a) há necessidade de diversificar a matriz elétrica brasileira e as perspectivas a curto e a longo prazo relacionadas a cada fonte de geração;

b) a preservação da segurança do sistema e a modicidade tarifária devem ser princípios basilares do planejamento e da implementação da expansão da matriz elétrica brasileira;

c) os resultados dos Leilões de energia de 2005 e 2006 serão inadequados caso os custos finais da matriz elétrica resultante (econômicos ou ambientais) sejam mais altos que os previstos. Contudo, o problema será ainda pior se os resultados dos próximos leilões de energia nova forem similares, tendo em vista o conseqüente descolamento do planejamento governamental para o setor;

d) nesse contexto, buscou-se avaliar se a restrição na oferta de energia oriunda de hidrelétricas nos leilões de energia nova realizados em 2005 e 2006, decorrente da falta de licença ambiental prévia:

- afeta a configuração planejada para a matriz elétrica do País;
- incrementa os riscos de desabastecimento;
- amplia as externalidades ambientais negativas;
- aumenta o preço da energia ofertada;

e) também buscou-se verificar se o planejamento do setor elétrico é adequado no que diz respeito aos aspectos ambientais e se o próprio licenciamento ambiental é eficiente.

5. A equipe de auditoria destacou que:

5.1. *Visão geral do Sistema Elétrico Brasileiro*

a) o sistema de produção e transmissão de energia elétrica do Brasil é basicamente hidrotérmico, com múltiplos proprietários e forte predominância de usinas hidrelétricas, possui mais de 90 GW instalados (Apresentação SPE-MME – fl. 43 do anexo I) e atende a mais de 140 milhões de pessoas. A geração hidrelétrica é complementada pela energia oriunda de usinas termelétricas. Essas usinas, em sua maioria, foram projetadas para operarem na “ponta”, nos momentos em que ocorrem picos de demanda ou nos períodos de estiagem. Secundariamente, há energia produzida a partir de combustível nuclear (usinas térmicas) ou de fontes “alternativas”, representadas pelas pequenas centrais hidrelétricas - PCH (usinas hidrelétricas de pequeno porte, até 30 MW), usinas eólicas ou à biomassa (térmicas). A Figura 1 apresenta a participação dos diversos tipos de fonte existentes em 2006 no País, incluindo as usinas dos sistemas isolados Acre/Rondônia e Manaus/Macapá. Nesse ano, as hidrelétricas representavam 73% da capacidade de geração:

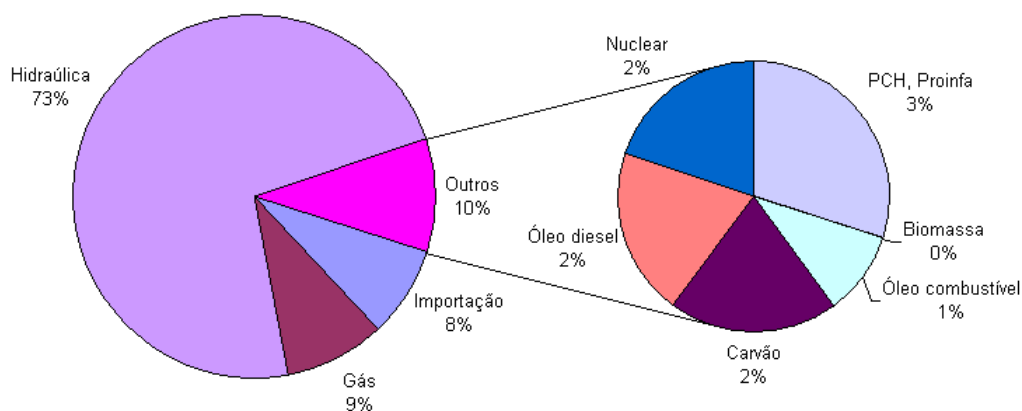


Figura 1 – Evolução da participação dos diversos tipos de fonte (% de capacidade instalada) – configuração de referência em 2006

Fonte: PDEE 2006-2015

b) como as usinas hidrelétricas são construídas onde se pode aproveitar melhor as aflúncias e os desníveis dos rios, geralmente, elas se localizam em locais distantes dos centros consumidores. Consequentemente, foi necessário desenvolver no País um extenso sistema de transmissão para integrar produção e consumo. Dessa forma, a expansão do sistema de transmissão racionaliza a oferta necessária para atender a crescente demanda por energia elétrica;

c) o Brasil é atendido pelo Sistema Interligado Nacional - SIN e pelos Sistemas Isolados - SI. O SIN abrange as regiões Sul, Sudeste, Centro-Oeste, Nordeste e parte da região Norte. Já os SI são compostos principalmente por centrais elétricas situadas na região Norte. Os mais importantes Sistemas Isolados, do ponto de vista da demanda, são os que atendem às capitais da região Norte, exceto Belém (PA), que é interligada ao SIN. Em termos territoriais, os SI abrangem uma área correspondente a quase 50% do território nacional, porém nessas regiões consome-se cerca de 3% da energia elétrica utilizada no País, conforme ilustrado na Figura 2. Nos sistemas de Manaus (AM), Porto Velho (RO) e Macapá (AP), a geração de eletricidade é hidrotérmica. Em Rio Branco (AC), a geração local é estritamente térmica. A capital Boa Vista e parte do interior do Estado de Roraima são atendidos pela energia importada da Venezuela. A maioria dos sistemas do interior dos Estados da região Norte é suprida por unidades geradoras a diesel;

d) desde meados da década de 1970, o sistema eletroenergético brasileiro interligado é operado de forma coordenada no intuito de obter ganhos sinérgicos a partir da interação entre os agentes. A operação coordenada busca minimizar os custos globais de produção de energia elétrica, contemplar restrições intra e extra-setoriais e aumentar a confiabilidade do atendimento. Atualmente, essa atividade é exercida pelo Operador Nacional do Sistema Elétrico – ONS;

e) a operação centralizada do SIN está embasada na interdependência operativa entre as usinas, na interconexão dos sistemas elétricos e na integração dos recursos de geração e transmissão para atender ao mercado. A interdependência operativa é causada pelo aproveitamento conjunto dos recursos hidrelétricos, mediante a construção e a operação de usinas e reservatórios em cascata (localizados em sequência ao longo de uma bacia hidrográfica). Essa operação é conjugada com as disponibilidades hídricas das diversas bacias hidrográficas. Assim, a operação de uma determinada usina em uma bacia hidrográfica depende das vazões efluentes de outras usinas situadas a montante (podem ser de empresas diferentes) e interfere na operação das usinas localizadas a jusante. Além disso, a operação de uma usina hidrelétrica também está condicionada à energia potencial armazenada ao longo do País, ou seja, às disponibilidades hídricas para geração de energia elétrica efetivamente existentes nos reservatórios localizados nas demais bacias hidrográficas brasileiras.



Figura 2 – Características do Sistema Elétrico Brasileiro.

Fonte: Apresentação MME (Apresentação SPE-MME, Anexo I, fl. 43, CD).

f) nas últimas décadas, o setor elétrico brasileiro passou por importantes alterações de cunho estrutural e institucional, em consequência das crises vivenciadas, tendo migrado de uma configuração centrada no monopólio estatal (provedor dos serviços e único investidor) para um modelo de mercado, com a participação de múltiplos agentes e investimentos partilhados com o capital privado;

g) as primeiras iniciativas formais de planejamento do setor elétrico ocorreram a partir da década de 50. Naquela época, o Governo destinou a atribuição dos pesados investimentos em geração e transmissão de energia elétrica para as empresas estatais, enquanto o serviço de distribuição permaneceu com a iniciativa privada. Nesse cenário, foram criadas as Centrais Elétricas Brasileira S.A – Eletrobrás, empresa *holding* das empresas públicas de energia elétrica, então responsável por um planejamento setorial determinativo;

h) a crise financeira internacional ocorrida no fim da década de 70 e a diminuição do volume de tributos destinados ao setor elétrico representou praticamente a interrupção da alocação de recursos para financiar a expansão da oferta de energia. Ademais, como o setor elétrico possuía uma dívida externa superior a US\$ 20 bilhões, as concessionárias e o próprio sistema Eletrobrás passaram a apresentar déficit de caixa. Nesse período, ocorreu a retração dos investimentos, o que impediu o incremento da geração durante os anos 80 e comprometeu o suprimento de energia no longo prazo;

i) a Constituição de 1988 aumentou a crise financeira do setor, pois retirou a parcela estadual do imposto sobre energia elétrica de suas fontes de financiamento e criou encargos para as empresas sob a forma de *royalties* e impostos. Em consequência desses fatores, na primeira metade da década de 90, as distribuidoras suspenderam os pagamentos da energia comprada das concessionárias geradoras federais, o que aumentou a inadimplência setorial;

j) a década de 1990 foi marcada por perigoso déficit de investimentos no setor elétrico, em decorrência do qual a capacidade instalada cresceu 2% a.a., enquanto a demanda aumentou 6% a.a. Nos segmentos de distribuição e transmissão também houve redução dos investimentos. Os efeitos negativos desse descompasso entre oferta e demanda apareceram anos mais tarde, após a privatização das empresas, quando o Estado deixou de ser o grande promotor de investimentos no setor elétrico e

passou de empreendedor a regulador. Na reforma do aparelho estatal, por meio da privatização das empresas públicas e da delegação dos respectivos serviços à iniciativa privada, o Estado pressupôs que o próprio mercado seria capaz de equacionar o crescimento da demanda de energia elétrica, inclusive com a realização de inventários de potenciais hidrelétricos. Dos inventários realizados nessa época, alguns não contemplaram adequadamente a bacia que se propunham a estudar, o que gerou ineficiência, uma vez que essas falhas impossibilitaram o atingimento do nível ótimo energético. Por via de consequência, aumentou a necessidade de reembolsos e compensações entre usinas hidrelétricas em implantação e aproveitamentos já instalados como PCH (como, por exemplo, no edital do Leilão nº 4/2006);

k) o Estado, na condução do planejamento setorial, não conseguiu incentivar a realização de investimentos privados em geração de energia elétrica no montante necessário para atender à crescente demanda. Com isso, em 2001, iniciou-se uma crise nacional no abastecimento de energia elétrica, que culminou com um racionamento (“apagão”), cujas causas foram atribuídas aos sucessivos atrasos de obras e à pouca expansão da geração. Tolmasquim afirmou que *“a origem da crise energética é de falta de investimentos em geração e em transmissão. Mas, porquê os investimentos não foram realizados? Será que o Estado não tinha condições de investir? Pois é bom deixar claro que as empresas estatais tinham condições de investir. Contudo, a área econômica do governo não permitiu que elas realizassem os investimentos necessários. Os investimentos das empresas estatais são contabilizados como despesa do governo nas contas públicas. Assim, mesmo sendo estes investimentos rentáveis, eles não são autorizados tendo em vista a meta de reduzir o déficit público. A estimativa é de que as estatais federais deixaram de investir cerca de 17 bilhões de reais desde outubro de 1998 por conta das metas de corte dos gastos, para conseguir um superávit nas contas públicas, e de uma metodologia pela qual são considerados como despesas não apenas os gastos do governo com todos os recursos despendidos pelos governos federal, estadual e municipal, mas também pelas empresas controladas por eles.”*

l) a adversidade hidrológica (seca) experimentada naquele momento foi considerada apenas um fator de antecipação de um problema que ocorreria cedo ou tarde;

m) nesse sentido, a EPE (2005) expõe:

“Seguindo uma tendência ocorrida em todo o mundo o setor elétrico passou por sucessivas reformas a partir do final da década de 90. A reestruturação do setor criou as agências reguladoras, políticas de desregulamentação com ênfase no livre acesso às redes de transporte e promoveu a abertura a novas empresas estimulando a desverticalização e a privatização principalmente das distribuidoras.

No entanto a atratividade de novos investimentos na expansão não ocorreu como era esperado e os grandes reservatórios do sistema foram deplecionados seguidamente culminando no racionamento de energia elétrica no início de 2001.”

n) a idéia do desestímulo ao investimento estatal ou privado, resultante do processo de desestatização do setor elétrico, foi corroborada por Tolmasquim, conforme transcrito a seguir:

“Se por um lado o governo não deixou as estatais investirem, por outro o capital privado também não investiu.

Desde 1995, o setor de geração está aberto à iniciativa privada. Qualquer investidor, sob a condição de produtor independente, poderia construir novas usinas.

A expectativa governamental era de que o capital privado construísse termelétricas usando o gás natural importado da Bolívia.

Contudo, as perspectivas de comprar usinas prontas através da privatização das geradoras e as incertezas do marco regulatório desestimularam a iniciativa privada. A desvalorização cambial do início de 1999 enterrou qualquer perspectiva de investimento privado, já que o gás importado da Bolívia e os equipamentos (setenta por cento importado no caso das termelétricas) praticamente duplicaram de preços.

O governo brasileiro levou algum tempo até perceber que o país estava num verdadeiro vácuo, onde Estado e iniciativa privada investiam muito menos do que o necessário.”

o) visando afastar as causas das crises passadas e aumentar a oferta de energia elétrica, por meio da superação dos entraves para a realização de investimentos na expansão do setor, reformulou-se o modelo legal do sistema elétrico brasileiro, consubstanciado na Lei nº 10.848, de 15/03/2004. Há ainda, no entanto, receios de novos racionamentos em razão de a oferta de energia não estar crescendo no mesmo ritmo da demanda prevista no Plano Decenal de Energia Elétrica 2006-2015.

5.2. *Agentes que atuam no setor elétrico*

a) o novo modelo do setor elétrico entrou em funcionamento em meados do ano 2004, a partir das regras estabelecidas pela Lei nº 10.848/2004, regulamentada pelo Decreto nº 5.163, de 30/07/2004. Além de trazer novas perspectivas para o setor, de acordo com a Exposição de Motivos do MME nº 95, as modificações introduzidas por essa Lei objetivaram garantir:

- modicidade tarifária para os consumidores;
- continuidade e qualidade na prestação do serviço;
- justa remuneração aos investidores, de modo a incentivá-los a expandir o serviço;
- universalização do acesso aos serviços de energia elétrica e do seu uso;

b) além disso, em sua implantação, devem ser observados os pressupostos de respeito aos contratos existentes, redução dos custos de transação durante o período de implantação, redução de pressões tarifárias adicionais para o consumidor e criação de ambiente propício à retomada de investimentos;

c) o forte predomínio da geração hidráulica (quase 90% da capacidade de produção instalada e, em média, noventa e cinco da produção efetiva) foi destacado como uma característica fundamental do sistema elétrico brasileiro;

d) para atingir esses objetivos, foram adotadas regras a serem observadas na comercialização de energia elétrica, tais como:

- critério de menor tarifa nos leilões regulados como principal instrumento para alcançar a modicidade tarifária;
- ampliação da oferta de energia elétrica, por meio do incentivo a novos empreendimentos hidrelétricos e termelétricos, de modo a prevenir riscos de racionamentos;
- licitação de novos empreendimentos condicionada à existência de licença ambiental e à assinatura de Contrato de Comercialização de Energia no Ambiente Regulado – CCEAR;

e) esse modelo previu os ambientes para contratação de energia livre e regulado. No Ambiente de Contratação Livre - ACL, empresas de geração vendem sua energia para atendimento aos consumidores livres, por intermédio de contratos bilaterais livremente negociados, isto é, sem a intervenção direta do Governo. No Ambiente de Contratação Regulada - ACR, os geradores vendem energia em leilões para atender aos consumidores com tarifas reguladas (consumidores cativos). A contratação regulada é formalizada por meio de contratos bilaterais de longo prazo, denominados Contrato de Comercialização de Energia no Ambiente Regulado - CCEAR, celebrados diretamente pelas concessionárias ou autorizadas de geração e pelas concessionárias, permissionárias e autorizadas do serviço público de distribuição. Os CCEAR contemplam energia elétrica proveniente de “*novos empreendimentos*” e de “*empreendimentos de geração existentes*” (denominados de “*botox*”). Estes últimos são aqueles que, cumulativamente, tenham obtido outorga de concessão ou autorização, cuja energia não tenha sido contratada até a data de publicação da Lei nº 10.848/2004 e tenham iniciado a operação comercial a partir de 1º/01/2000;

f) nos leilões de energia do Ambiente de Contratação Regulada, o Governo assume papel monopsônico, pois compra toda a energia elétrica demandada pelas concessionárias distribuidoras de energia elétrica. Excepcionalmente, em casos de necessidade de ajustes e em percentuais a serem definidos pelo poder concedente, as distribuidoras poderão comprar diretamente, por meio de licitação, energia elétrica fora do ACR. Os empreendimentos são habilitados, dependendo do prazo de execução

das obras, para participar de leilões de energia usualmente denominados A-5, A-3 e A-1, cujos produtos serão entregues, respectivamente, a partir do quinto, terceiro ou primeiro ano após o leilão;

g) buscou-se criar um marco regulatório estável também por meio da redefinição das funções e atribuições dos agentes institucionais governamentais e setoriais, visando aclarar o papel estratégico do Ministério de Minas e Energia - MME como Poder Concedente, ficando a Agência Nacional de Energia Elétrica - Aneel destinada a exercer as funções reguladoras, fiscalizadoras e de mediação. A Empresa de Pesquisa Energética - EPE, vinculada ao MME, cuja criação foi autorizada pela Lei nº 10.847, de 15/03/2004, e implementada pelo Decreto nº 5.184, de 16/08/2004, tem por finalidade prestar serviços na área de estudos e pesquisas destinadas a subsidiar o planejamento do setor energético. A Câmara de Comercialização de Energia Elétrica - CCEE, que substituiu o Mercado Atacadista de Energia Elétrica - MAE, passou a organizar o ACR. O Operador Nacional do Sistema - ONS continuou com a função de coordenar e controlar as operações de geração e transmissão do Sistema Integrado Nacional. Ademais, criou-se o Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico - CMSE, com a missão de acompanhar e avaliar permanentemente a continuidade e a segurança do suprimento eletroenergético em todo o território nacional;

h) o Conselho Nacional de Pesquisa Energética - CNPE, instituído sobre a égide do modelo anterior, por meio da Lei nº 9.478, de 06/08/1997, é um ator estratégico na definição de políticas do setor elétrico e apresentação dessas políticas ao Presidente da República. Trata-se de um órgão colegiado de assessoramento de Governo, presidido pelo Ministro de Minas e Energia

i) destacam-se como agentes financiadores para projetos privados e públicos, respectivamente, o BNDES e a Eletrobrás;

5.3. *O planejamento do setor elétrico*

a) existem dois planos. O primeiro, de longo prazo, é o Plano Nacional de Energia (PNE). Já o segundo, de curto prazo, é o Plano Decenal de Expansão de Energia Elétrica (PDEE). Além desses, o principal produto do planejamento é a Matriz Energética Nacional. Atualmente, o Plano de curto prazo é o PDEE 2006-2015, enquanto o PNE 2030 está em fase de desenvolvimento;

b) tais planos e a matriz energética têm forte interligação entre si, sendo que o nível de detalhamento dos modelos amplia-se na medida em que a escala do planejamento aumenta. Contudo, algumas atividades são inerentes a todas as fases do referido processo, como a elaboração de cenários macroeconômicos. Desse modo, o objetivo do Plano Nacional de Energia é definir tendências e balizar as alternativas de expansão do sistema nas próximas décadas, por meio da orientação estratégica da expansão. Já o PDEE, além de subsidiar a elaboração de vários produtos, principalmente um programa de contratação de usinas e de linhas de transmissão, visa fornecer ao mercado uma referência para a expansão setorial. Tal referência permite minimizar as incertezas dos agentes, bem como fornecer indicadores da evolução tarifária, custos marginais e demanda do mercado de energia, entre outros. Aduz-se que o PDEE é um plano indicativo;

c) os estudos de planejamento de curto prazo devem ser revistos anualmente e a análise dos planos decenais deve orientar-se pelas diretrizes do planejamento de longo prazo de até 30 anos. Por meio destes estudos, identificam-se as principais linhas de desenvolvimento dos sistemas elétricos de geração e transmissão, considerando os distintos cenários de crescimento da economia, o consumo de energia, as fontes de geração disponíveis, as políticas de aumento da eficiência energética e o desenvolvimento industrial sustentável;

d) excepcionalmente, o Plano Decenal de Expansão de Energia Elétrica - PDEE 2006-2015 não considerou as diretrizes de longo prazo, que estavam desatualizadas;

e) segundo o MME, os estudos que orientaram o PDEE 2006-2015 consideraram a variável socioambiental de modo sistemático nas diversas etapas da análise, de forma a subsidiar a formulação das alternativas da expansão do sistema eletroenergético e a tomada de decisões;

f) com relação à evolução da potência instalada hidrotérmica, para o cenário de mercado de referência, o PDEE 2006-2015 contempla uma expansão hidrelétrica de aproximadamente 31 GW e uma expansão térmica de cerca de 10 GW. Isso resultaria na manutenção da participação da

capacidade hidrelétrica instalada no mesmo patamar atual de 73% até o final do período do plano. Já o cenário de mercado alto estima uma expansão da geração além daquela considerada no cenário de referência. Foram acrescentadas, para efeito de ajuste, fontes de geração térmicas indicativas, atingindo 14,7 GW, enquanto a expansão hidrelétrica seria mantida em 31 GW. Finalmente, no cenário de mercado baixo, o crescimento anual médio da carga de energia no período varia um ponto percentual para baixo em relação ao cenário de referência para o mesmo período. Nesse ajuste, foram retirados do plano projetos de hidrelétricas e de termelétricas. Como consequência, prevê-se uma expansão hidrelétrica de 27,5 GW e termelétrica de 4,3 GW;

5.4. Leilões de energia elétrica

a) os leilões de energia nova realizados em 2005 e 2006 resultaram em vendas de energia gerada 50 % por hidrelétricas e 50 % por termelétricas, conforme demonstrado na Tabela 1. Como o planejamento almeja manter a participação de hidrelétricas em 73 % da capacidade instalada no País, caso haja resultados similares em outros leilões, a matriz implantada poderá se distanciar do modelo desejado;

Tabela 1 – Energia nova negociada, potência a ser instalada e participação percentual de energia nova negociada proveniente de hidrelétricas e termelétricas negociadas nos leilões de 2005 e 2006.

Leilão	Energia nova negociada (MWm)	Potência instalada (MW)	% energia (e potência instalada) de hidrelétrica negociada	% energia (e potência instalada) de termelétrica negociada
2005 (leilão nº 2)	857 MWm	1.576 MW	53 % (51 %)	47 % (49 %)
2006 (leilão nº 2)	521 MWm	1.042 MW	-	100 % (100 %)
2006 (leilão nº 4)	669 MWm	1.658 MW	51 % (45 %)	49 % (55 %)

5.5. A Política Nacional de Meio Ambiente e o licenciamento ambiental

a) o art. 225 da Constituição Federal de 1988 instituiu “o direito ao ambiente ecologicamente equilibrado [...], impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”. Para assegurá-lo, o art. 225, § 1º, IV, exige o prévio estudo de impacto ambiental. Nesse contexto, a Política Nacional de Meio Ambiente - PNMA, instituída pela Lei nº 6.938, de 31/08/1981, estabeleceu a avaliação de impactos ambientais - AIA e o licenciamento de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras. A AIA e o licenciamento de atividades efetiva ou potencialmente poluidoras buscam prevenir e minimizar as alterações que podem ocorrer no meio ambiente em decorrência de implantação de um projeto ou determinada atividade de forma a conciliar o desenvolvimento econômico com a conservação do meio ambiente. Assim, após identificar os impactos sobre o meio ambiente, condiciona a instalação e a operação a medidas mitigadoras e compensatórias;

b) o licenciamento ambiental inclui três licenças:

- licença prévia – LP: concedida na fase preliminar de planejamento do empreendimento ou atividade, aprova sua localização e concepção, atesta a viabilidade ambiental e estabelece os requisitos básicos e as condicionantes a serem atendidos nas fases seguintes da implantação;

- licença de instalação – LI: autoriza a instalação do empreendimento ou da atividade de acordo com as especificações dos planos, programas e projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambiental e as demais condicionantes;

- licença de operação – LO: autoriza a operação da atividade ou do empreendimento após a verificação do cumprimento das exigências constantes da LP e da LI;

c) considerando que a AIA é realizada posteriormente à decisão pela localização e realização de um projeto, reduzindo a possibilidade de otimização de alternativas e que, além disso, a AIA somente atenta superficialmente para a relação de um empreendimento com outros já implantados

ou planejados, surgiu a avaliação ambiental estratégica - AAE. A AAE, ao considerar a avaliação do vetor ambiental conjuntamente com os fatores econômicos e sociais, aplica-se à tomada de decisão na fase de planejamento de políticas, programas e planos e suas respectivas alternativas. Particularmente no setor elétrico, há ainda a avaliação ambiental integrada - AAI. De acordo com a EPE, a AAI de aproveitamentos hidrelétricos situados em bacias hidrográficas *“tem como objetivo avaliar a situação ambiental da bacia com os empreendimentos hidrelétricos implantados e os potenciais barramentos, considerando seus efeitos cumulativos e sinérgicos sobre os recursos naturais e as populações humanas, e os usos atuais e potenciais dos recursos hídricos no horizonte atual e futuro de planejamento. A AAI leva em conta a necessidade de compatibilizar a geração de energia com a conservação da biodiversidade e manutenção dos fluxos gênicos, e sociodiversidade e a tendência de desenvolvimento socioeconômico da bacia, à luz da legislação e dos compromissos internacionais assumidos pelo Governo Federal”*. Por ser setorial, a AAI é mais restrita que uma AAE;

5.6. *O papel desempenhado pelo Tribunal de Contas da União*

a) o TCU tem acompanhado, por meio de diversos trabalhos, a expansão da geração e da transmissão de energia elétrica, bem como temas conexos ao setor elétrico, a exemplo das fiscalizações da Conta Consumo de Combustíveis e da tarifa social de energia elétrica. O acompanhamento pelo TCU das concessões de geração e transmissão de energia elétrica inclui desde a análise dos estudos de viabilidade econômica e financeira até a análise da conformidade dos contratos assinados pela União e pelas empresas concessionárias. A título de exemplo, podem ser relacionados os seguintes processos de contratação de energia nova: TC nº 021.731/2007-4 (Leilão nº 5/2007 – UHE Santo Antônio), nº 018.816/2006-3 (Leilão nº 4/2006) e nº 015.537/2007-1 (Leilão nº 2/2005). Entre os processos relativos à concessão de linhas de transmissão destacam-se: TC nº 010.537/2007-9 (Leilão nº 4/2007), nº 019.752/2006-9 (Leilão nº 3/2006), nº 007.893/2006-4 (Leilão nº 5/2006) e nº 011.935/2005-4 (Leilão nº 1/2005);

b) no que se refere aos planos de expansão do setor, o descompasso entre o planejado e o executado foi objeto de auditoria que culminou com o Acórdão nº 760/2004 – Plenário, no qual, foi recomendado ao MME que incluísse o impacto socioambiental como elemento de decisão para os aproveitamentos de geração, ainda na fase dos estudos de viabilidade, visando equacionar todos os possíveis contingenciamentos ambientais junto ao Ministério do Meio Ambiente e outros agentes envolvidos, governamentais e não-governamentais, e reduzir ao mínimo a possibilidade de conflitos nas fases seguintes de implementação desses empreendimentos;

c) em relação a outros temas do setor elétrico, a título de exemplo, cita-se o TC nº 006.734/2003-9, no âmbito do qual foram avaliadas a regulamentação e a implementação, por parte da Aneel, dos encargos tarifários relativos à aquisição de energia elétrica, contratação de capacidade de geração emergencial (“seguro apagão”) e recomposição tarifária extraordinária. No que concerne à Conta de Consumo de Combustíveis Fósseis dos Sistemas Isolados - CCC-ISOL, o TCU exarou o Acórdão nº 556/2005 - Plenário (TC nº 013.237/2004-1), no qual se verificou a falta de otimização das linhas de transmissão existentes na região e que o controle sobre os níveis de perdas de energia elétrica era precário;

d) outros trabalhos têm sido realizados na área de meio ambiente, principalmente relativos à eficiência na utilização dos instrumentos de gestão ambiental. O Plenário do TCU, no contexto da auditoria que avaliou o relacionamento entre os órgãos de meio ambiente e aqueles responsáveis pela indústria do petróleo, reconheceu o papel da avaliação ambiental estratégica – AAE e recomendou ao Ministro de Minas e Energia, que na qualidade de presidente do CNPE, fomentasse a utilização da AAE como instrumento balizador da formulação da política energética nacional e do planejamento da expansão da indústria do petróleo (Acórdão nº 787/2003-Plenário);

e) a auditoria operacional contida no TC nº 000.876/2004-5 analisou a aplicabilidade pelo Governo Federal da avaliação ambiental estratégica - AAE como instrumento de gestão e implementação da Política Nacional do Meio Ambiente e culminou com o Acórdão nº 464/2004-Plenário. O TCU recomendou, nesse Acórdão, que a Secretaria de Planejamento e Investimentos

Estratégicos do Ministério do Planejamento e Orçamento analisasse a conveniência e a oportunidade de passar a adotar a AAE no processo de elaboração do Plano Plurianual. Ademais, foi recomendado que a Secretaria Executiva da Casa Civil analisasse a conveniência e a oportunidade de passar a orientar os órgãos e entidades do Governo Federal que causam impactos ambientais significativos para que aplicassem a AAE no planejamento de políticas, planos e programas setoriais. Por ocasião do monitoramento, verificou-se que o Ministério do Planejamento editou a Portaria Interministerial nº 10, de 11/01/2005, que exige a realização de AAE para projetos de grande vulto;

f) outro trabalho relevante é a auditoria operacional realizada nos procedimentos de licenciamento ambiental do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis – Ibama (TC nº 022.564/2007-9). O foco dessa auditoria concentrou-se nas causas para as reiteradas críticas de órgãos governamentais e da iniciativa privada em relação aos procedimentos de licenciamento. Havia a percepção de que tal atividade possui um baixo desempenho, em especial, quanto ao cumprimento de prazos, o que afeta setores estratégicos da economia nacional. O mérito desse trabalho não foi apreciado até o momento pelo Pleno desta Corte de Contas.

6. Em seguida, a equipe de auditoria começou a tratar especificamente desta fiscalização, cabendo destacar que:

6.1. *Considerações preliminares*

a) a presente auditoria pretende avaliar de que forma a restrição na oferta de energia oriunda de hidrelétricas nos leilões de energia nova nº 2/2005 e nº 4/2006, decorrente da falta de licença ambiental prévia, afeta a configuração planejada para a matriz elétrica brasileira, incrementa riscos de desabastecimento, amplia as externalidades ambientais negativas e aumenta o nível de preço da energia ofertada;

b) durante a fase de planejamento, foram realizados painéis de referência com especialistas. Decidiu-se, então, analisar os seguintes aspectos:

- vulnerabilidade da conformação da matriz elétrica à restrição de oferta de energia oriunda de hidrelétricas;

- vulnerabilidade do meio ambiente e do custo de energia elétrica decorrente de restrição de oferta de energia oriunda de hidrelétricas;

- adequação do processo de licenciamento ambiental;

c) a equipe de auditoria procurou responder às três questões, a seguir relacionadas. Para tanto, entrevistou e assistiu a apresentações de gestores dos órgãos e entidades auditados (MME, Aneel, EPE, MMA e Ibama) e gestores da Casa Civil, realizou consultas junto a especialistas do setor elétrico, meio acadêmico, MCT e Ministério Público e analisou documentos, dados e informações requisitadas.

Questão 1 – De que maneira a restrição na oferta de energia oriunda de hidrelétricas nos leilões de energia nova afeta a consecução do que foi planejado para o setor elétrico?

Questão 2 – Os impactos ambientais negativos e os custos da matriz elétrica em implantação, em relação aos da matriz planejada, podem ser ampliados pela restrição na oferta de energia oriunda de hidrelétricas nos leilões de energia nova?

Questão 03 – O processo de licenciamento prévio é eficiente?

d) todos os gestores mostraram-se bastante disponíveis para colaborar com a auditoria, também houve forte interesse de especialistas.

6.2. *Questão 1 – De que maneira a restrição na oferta de energia oriunda de hidrelétricas nos leilões de energia nova afeta a consecução do que foi planejado para o setor elétrico?*

a) apesar de a proporção entre a geração de energia hidrelétrica e a termelétrica negociada nos Leilões nº 2/2005 e nº 4/2006 diferir da prevista no PDDE, considerando a potência correspondente aos empreendimentos que negociaram energia nesses leilões (da ordem de 1,6 GW em cada leilão) e sua baixa representatividade em relação à matriz elétrica instalada (aproximadamente 90 GW), não é possível afirmar que a matriz elétrica esteja se modificando radicalmente em função do montante de energia negociada em cada um desses leilões;

b) a análise da relação entre a energia efetivamente negociada e o montante médio anual previsto para expansão no PDEE, por fonte, constante da Tabela 2, no entanto, conduz à hipótese de tendência de aumento da participação das termelétricas na matriz elétrica, na medida em que se observa uma proporção maior de energia oriunda de termelétrica negociada em relação à prevista por fonte, tanto ao se considerar somente a energia nova, como ao se considerar o montante total negociado (nova + “botox”). Por hora, esse fato não é sinal de que as térmicas estejam ocupando o papel que cabe às hidrelétricas, mas é reflexo da baixa disponibilidade de empreendimentos hidrelétricos com estudos concluídos e suficientes para a realização de licitações;

Tabela 2 – Proporção entre energia nova negociada e energia média anual prevista para expansão no PDEE

Energia negociada / energia média anual prevista para expansão, por fonte (%)				
Leilão	Somente energia negociada nova		Energia negociada total (nova + “botox”)	
	Hidrelétrica	Termelétrica	Hidrelétrica	Termelétrica
02/2005	20 %	51 %	44 %	289 %
04/2006	15 %	42 %	25 %	68 %

Observação: O PDEE, no cenário de referência, contempla no horizonte decenal uma expansão hidrelétrica de aproximadamente 31 GW e uma expansão térmica de 10 GW. Excluindo 25 % da energia relativa ao mercado dos consumidores livres, em média, a expansão anual prevista para atender o mercado cativo corresponde a cerca de 3 GW hídricos e 0,75 GW térmicos.

c) no leilão de 2005, foram ofertados aproximadamente 30% de energia nova oriunda de hidrelétrica e 70% de energia nova oriunda de termelétrica. A participação de hidrelétricas nos leilões posteriores aos de 2005 e 2006 tampouco se normalizou em níveis compatíveis com os previstos no PDEE em função da restrita carteira de empreendimentos aptos para serem licitados. De acordo com o Relatório da Superintendência de Gestão e Estudos Hidroenergéticos - SGH/Aneel, atualmente a disponibilidade de empreendimentos com estudos de viabilidade concluídos e não licitados é de 4.600 MW, com níveis de dificuldades diversas para licenciamento, com exceção do aproveitamento hidrelétrico - AHE Jirau (3.300 MW). Dadas as dificuldades apresentadas nos estudos de viabilidade e licenciamentos em curso, a expectativa da Aneel é que para 2008 estejam aptos para licitação somente o AHE Jirau e os do rio Parnaíba (aproximadamente 500 MW). Ocorrendo quaisquer dificuldades na licitação desses empreendimentos, não há outros aproveitamentos com estudos concluídos aptos para serem licitados;

d) a eventual manutenção da indisponibilidade de empreendimentos hidrelétricos aptos a participar de licitação, conduzirá a dois possíveis resultados: o mercado de energia em expansão não será contemplado plenamente e haverá desabastecimento ou esse mercado será plenamente abastecido por energia gerada por outras fontes, com custos e impactos ambientais distintos do planejado;

e) apesar do incremento na matriz elétrica da participação de empreendimentos com geração eólica e de PCH nos últimos anos, dada a demanda prevista de energia e a velocidade daqueles investimentos, provavelmente a oferta de energia será oriunda de termelétricas. Dessa forma, a ausência parcial da oferta de energia oriunda de hidrelétricas nos leilões de energia pode, ao longo do tempo, acarretar mudanças estruturais na matriz elétrica e alterar a histórica vocação da matriz brasileira para ser renovável e baseada em potencial hidráulico. Esse fato implica, dependendo do tipo de combustível a ser utilizado, a ampliação das emissões de gases que provocam efeito estufa pelo setor elétrico e a antecipação da tendência natural de elevação do preço de geração de energia. Note-se que as termelétricas nucleares não emitem gases de efeito estufa e as que utilizam biomassa são consideradas praticamente com emissões neutras, porém somente a biomassa é renovável;

f) o montante de energia nova negociada em 2005 e 2006 representou menos de 30% do montante médio de expansão da matriz elétrica previsto para cada ano no PDEE (exclusive mercado livre). O total negociado, considerando energia nova e “botox”, em 2005, superou o montante médio de expansão previsto para cada ano. Já no leilão nº 4/2006, correspondeu a menos de 40 % e o restante

foi suprido por meio do leilão A-3 (Leilão nº 2/2006, que contou somente com termelétricas). Cabe ressaltar que, no modelo setorial vigente, os empreendimentos “botox” somente poderiam participar de leilões nessa categoria até 2007. Dessa forma, não haverá oferta desses empreendimentos nos próximos leilões e ainda há a possibilidade de devolução de outorgas de concessões anteriores ao novo modelo do setor;

g) o planejamento contempla todo o mercado, incluindo a necessidade de expansão para suprir os ambientes de contratação regulada e de contratação livre. Considerando que, de acordo com informações do MME, os consumidores livres representam 25% do mercado (fls. 1 a 3 do anexo I), observa-se um descompasso entre o que foi planejado e as compras realizadas nos leilões. Como o PDEE é indicativo, do ponto de vista da segurança no abastecimento, o “descompasso” pode existir se a demanda real das distribuidoras for completamente suprida nos leilões. Nesse caso, a imperfeição poderia estar nas premissas adotadas no planejamento, como a superestimativa da expansão da demanda. De qualquer maneira, dada a possibilidade de realizar leilões para atender à demanda cativa, prevista no modelo do setor elétrico, de acordo com o MME, o risco de desabastecimento está afastado até 2010. Tendo em vista a baixa disponibilidade de empreendimentos hidrelétricos aptos a licitar e o exíguo horizonte após 2010, o que induz a realização de leilões A-3 para atender a demanda, provavelmente a energia a ser negociada para atender o mercado em 2011 e 2012 será termelétrica;

h) assim, considerando o resultado dos leilões de energia nova realizados em 2005 e 2006 e sua vinculação direta ao planejamento do setor elétrico, constatou-se que:

- esse planejamento não está incorporado ao Ciclo Básico de Gestão Governamental;
- a carteira de projetos hidrelétricos aptos a serem licitados e a de inventários de bacias hidrográficas estão reduzidas;
- falta regulamentação que vincule a participação nos leilões de energia dos projetos habilitados pela EPE;
- os aproveitamentos hidrelétricos submetidos ao licenciamento não necessariamente possuem melhor razão custo \times benefício global;
- as avaliações ambientais estratégicas não são utilizadas como instrumento de gestão ambiental no planejamento do Governo Federal;

6.3. *Não incorporação do PDEE ao Ciclo Básico de Gestão Governamental no tocante ao monitoramento, à avaliação e à revisão das ações propostas*

a) os agentes privados tomam suas decisões baseados na maximização do retorno do capital investido, já o Governo deve buscar a utilização adequada, racional e otimizada dos recursos naturais, inclusive o recurso hídrico, o que exige um planejamento cuidadoso da expansão do parque gerador de energia elétrica. Desse modo, o Plano Decenal de Expansão de Energia Elétrica – PDEE visa definir um cenário de referência para implementação de novas instalações de geração e transmissão, visando atender aos requisitos de expansão do mercado de energia elétrica sob critérios de garantia de suprimento preestabelecidos, de forma ambientalmente sustentável e minimizando os custos totais esperados, inclusive os sócio-ambientais e de operação (PDEE 2006-2015). No modelo setorial adotado, o PDEE é classificado como um plano de curto prazo;

b) segundo esse modelo, as análises do planejamento decenal devem ser orientadas pelas diretrizes de planejamento de longo prazo do setor, cujo objetivo é identificar no horizonte de 30 anos as principais linhas de desenvolvimento dos sistemas elétricos de geração e transmissão, em face dos diferentes cenários de crescimento da economia, do consumo de energia, das fontes de geração disponíveis, das políticas de aumento da eficiência energética e do desenvolvimento industrial sustentável. O planejamento do setor elétrico também deve estar inserido no conjunto do planejamento governamental, que é externalizado por meio do PPA. Porém, constatou-se que o sistema de planejamento do setor elétrico carece de um mecanismo que incorpore metas anuais do PDEE ao PPA (horizonte de 4 anos), por meio do desdobramento das ações parciais necessárias ao alcance dos objetivos previstos para expandir a geração de energia elétrica no prazo decenal, conforme ilustrado na Figura 3, abaixo;

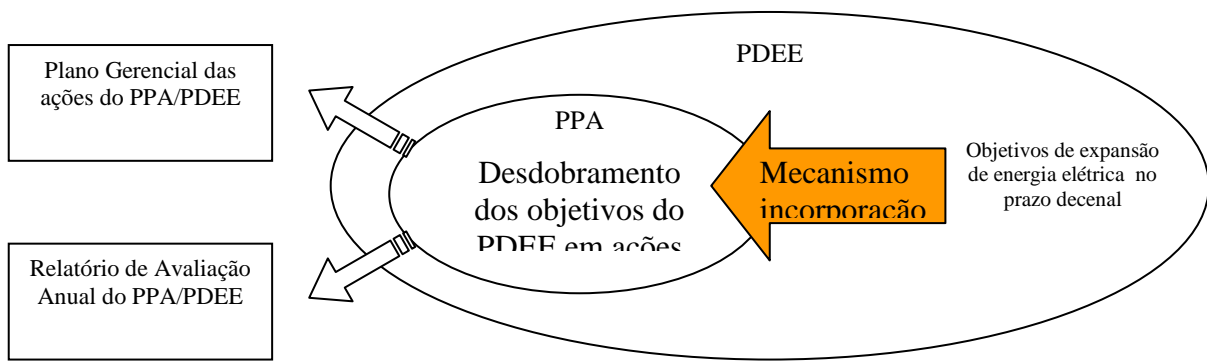


Figura 3 - Incorporação de metas do PDEE no PPA

c) conforme a metodologia concebida pela Lei nº 10.933, de 11/08/2004, que dispõe sobre o PPA para o período 2004/2007, esse Plano é sistematicamente submetido a um processo de avaliação e revisão anual. O PDEE, por sua vez, também é revisto anualmente, no entanto, carece de um plano de ação para implantação e acompanhamento. Sendo assim, a criação de um mecanismo de incorporação de ações do PDEE no PPA possibilitaria a convergência desses processos de avaliação e revisão e a integração da política setorial de energia e de todo o planejamento do Governo Federal. De acordo com comentários do MME acerca do acompanhamento do PDEE (Ofício nº 192/2007 DPE/SPE/MME - fls. 4 a 39 do anexo I):

“O PDEE, como um produto da função de planejamento, não conta com uma sistemática de acompanhamento (entendido aqui como uma atividade de quem detém a responsabilidade pela elaboração do Plano). Emitido o Plano, o seu conteúdo passa a espelhar uma proposta de expansão da geração e da transmissão para um novo ciclo, e a meta a ser alcançada é o atendimento ao mercado de energia projetado, buscando-se viabilizar os empreendimentos indicados (geração) e praticamente determinados (transmissão) respeitando-se, sempre que possível, a ordem de mérito vinculada a valores de investimento e facilidades ambientais. No próximo ciclo, quando da elaboração do novo PDEE, verifica-se o que foi viabilizado do Plano anterior, que passa a ser considerado como dado de entrada para o planejamento. Por outro lado, com o surgimento do PAC, foi criada uma sistemática de acompanhamento dos empreendimentos planejados, outorgados ou não, com gestão da Casa Civil e participação do MME, tendo rodadas cíclicas de base mensal. Ainda, pela lei 10.848, de 2004, foi criado o Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico (CMSE) com a função de acompanhar e avaliar permanentemente a continuidade e a segurança do suprimento eletroenergético em todo o território nacional, que entre suas funções, reúne-se mensalmente, com a presença do MME/ANEEL/EPE/ONS/ANP/CCEE para, entre outras coisas, monitorar a implantação dos empreendimentos de geração e transmissão outorgados”;

d) o principal fator que contribui para a divergência do PDEE com o ciclo básico de gestão governamental é o seu caráter indicativo a partir do cenário de referência para a demanda de energia em 10 anos. A concepção indicativa do PDEE é justificada pelo extenso prazo de maturação dos projetos de energia hidrelétrica. Assim, o cenário de referência não necessariamente irá se concretizar. Entretanto, todas as ações concebidas no Plano Decenal deveriam ser submetidas ao ciclo básico de gestão do Governo Federal, tornando o processo de planejamento do setor elétrico mais eficiente e eficaz e menos incerto;

e) não há correlação entre os objetivos indicados no Plano Decenal e aqueles da política energética constantes no PPA, uma vez que o PPA apresenta somente algumas das ações relativas à expansão da geração e somente alguns dos empreendimentos que se submeteram ao leilão são registrados no PPA;

f) um dos principais efeitos da ausência de convergência do planejamento setorial com o sistema de planejamento do Governo Federal é a falta de transparência, que gera insegurança para os

investidores, afasta o interesse pela realização de estudos prévios aos projetos e se reflete, sobretudo, na elevação de custos dos investimentos. A conjugação dessas consequências pode comprometer a garantia de oferta de energia elétrica nos patamares exigidos pela sociedade brasileira;

g) a falta de monitoramento, avaliação e revisão das ações previstas no PDEE também pode acarretar distanciamento entre a matriz energética planejada e aquela efetivamente implementada. Além disso, a não inclusão dos objetivos do PDEE no macroplanejamento governamental produz uma desarticulação entre os diversos órgãos envolvidos em relação aos planejamentos de curto e longo prazo e às respectivas alocações de recursos;

h) pelos motivos expostos, cabe ao MME e à EPE desenvolver mecanismos que compatibilizem os objetivos indicativos do PDEE com o ciclo básico de gestão do Governo Federal, por meio da incorporação de metas relacionadas às ações planejadas para expandir a geração de energia elétrica no PPA;

i) verificou-se que o acompanhamento da implantação de parte do PDEE é suprido pela sistemática adotada no PAC para acompanhar as obras eleitas pelo Governo Federal como prioritárias. Entretanto, tal sistemática *ad hoc* não alcança todos as metas previstas no PDEE. O Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico, apesar de ter como função precípua, estabelecida no art. 14 da Lei nº 10.848/2004, o acompanhamento e a avaliação permanente da continuidade e segurança do suprimento eletroenergético, tem atuação restrita ao pós-leilão. Já na estrutura do PAC, há o Comitê Gestor do PAC – CGPAC, cujo objetivo é acompanhar e avaliar os projetos de investimento do PAC;

j) sendo assim, sugere-se recomendar ao MME que:

- crie mecanismos, com o apoio da Secretaria de Planejamento e Investimentos Estratégicos - SPI do Ministério de Planejamento, Orçamento e Gestão, que visem compatibilizar e incorporar os objetivos indicativos do PDEE ao ciclo básico de gestão do Governo Federal;

- com o suporte da EPE, elabore um plano estratégico de ação para acompanhar e viabilizar a implementação da expansão da geração planejada, contemplando limitações, prazos e responsáveis, incluindo cronograma das licitações e planos de contingência tendo por exemplo o implantado no âmbito do Comitê Gestor do PAC;

6.4. *A carteira de projetos hidrelétricos aptos a serem licitados está reduzida*

a) desde os anos 60, o planejamento do sistema elétrico brasileiro possuía caráter determinativo. As alternativas de expansão da oferta ficavam restritas à alçada do MME e da Eletrobrás. Contudo, a crise do setor na década de 80 e a fragilidade institucional do planejamento do Estado acarretaram a perda da capacidade de expansão da geração de energia elétrica. A privatização das estatais, além da alienação dos seus ativos, transferiu a incumbência do planejamento para o setor privado, o que acarretou a redução dos investimentos necessários à realização de inventários de potenciais hidrelétricos e de estudos prévios, que subsidiassem o planejamento setorial. Isso porque, devido aos altos custos envolvidos, não havia incentivos para que o mercado desenvolvesse tais atividades. Por outro lado, os poucos inventários realizados não contemplavam adequadamente a bacia hidrográfica em estudo, pois procuravam maximizar o retorno econômico dos investimentos e não buscavam o ótimo energético potencial da bacia em questão;

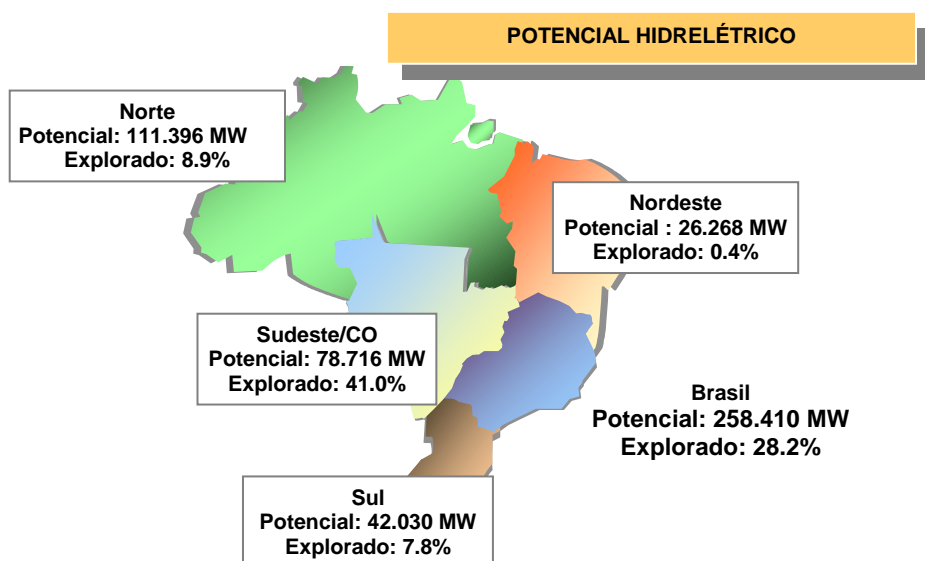
b) a partir da crise energética de 2001 (“o apagão”), o modelo regulatório do setor elétrico foi reformulado para contornar a ineficiência do planejamento, por meio da retomada da formulação da política setorial pelo Ministério de Minas e Energia e da criação da Empresa de Pesquisa Energética, que presta serviços na área de estudos e pesquisas, visando subsidiar o planejamento do setor energético;

c) assim discorre o relatório do BIRD:

“No Brasil, procurou-se criar novas condições para investimento privado, por intermédio do desenvolvimento de um projeto de reestruturação do setor elétrico em que o Estado adotasse melhores formas de intervenção com políticas energéticas adequadas, regulação e planejamento, resgatando o papel central das decisões do setor”;

d) apesar da retomada do planejamento, a quantidade de projetos hidrelétricos aptos a serem licitados nos Leilões de 2005 e 2006 e o número de bacias hidrográficas inventariadas permaneceram aquém do desejável. A disponibilidade de projetos e estudos de inventários não foi suficiente para suprir a necessidade de expandir a oferta de energia elétrica, estimada em torno de 4.000 MW/ano no PDEE 2006-2015. Além disso, a elaboração de novos inventários e estudos de viabilidade dos projetos priorizados pelo planejamento ainda não alcançou a velocidade ideal, o que pode comprometer as metas almejadas pelo Plano de Expansão, ampliar a participação de térmicas nos leilões e, no longo prazo, alterar a composição da matriz elétrica do País;

e) a licitação de um empreendimento hidrelétrico é precedida pela realização do inventário da bacia, dos estudos de viabilidade técnico-econômica e do licenciamento prévio. Em 2003, segundo o Atlas de Energia Elétrica do Brasil, apenas 68% do potencial hidrelétrico havia sido inventariado,



destacando-se entre as bacias com maior potencial as dos rios Amazonas e Paraná. Ademais, o MME afirma que somente 28% do potencial hidrelétrico do Brasil foi explorado. Portanto, ainda há uma margem ampla para utilizar os recursos hídricos para gerar energia no País. Dadas as naturais exigências de expandir a geração de energia elétrica, a baixa disponibilidade de estudos realizados e submetidos ao licenciamento pressiona o órgão ambiental para sua aprovação. Assim, a possibilidade de escolha dos melhores empreendimentos, no que concerne à otimização econômica e ambiental, fica prejudicada;

f) atualmente, estão registrados na Aneel, ainda não licitados, somente 8 estudos aprovados de hidrelétricas com capacidade de geração de cerca de 4.600 MW. Desse total, 3.300 MW correspondem ao AHE de Jirau, no rio Madeira, e os demais não possuem licença ambiental ainda (2 tiveram a licença prévia expedida e depois suspensa por órgão estadual de meio ambiente e 1 foi considerado pelo Ibama como ambientalmente inviável). Quanto aos estudos em análise, 10 correspondem a, aproximadamente, 13.800 MW, dos quais 11.200 MW se referem ao AHE de Belo Monte (historicamente envolvido em um processo de aceitação local tumultuado), 4 estão com níveis de dificuldades diversas para aprovação (2 atingem terra indígena e não têm autorização do Congresso Nacional, 2 estão sendo questionados judicialmente pelo Ministério Público) e 5 estudos no rio Parnaíba devem ser aprovados em breve (correspondem a menos de 500 MW);

g) a EPE busca aumentar o estoque de projetos. A idéia é, em 2010, ter estudos correspondentes a 25.000 MW em estoque (estudos de viabilidade técnico-econômica - EVTE e de impacto ambiental - EIA) e 33.000 MW de inventário no horizonte de 10 anos (consoante previsto no PAC). No entanto, atualmente a EPE está desenvolvendo estudos (EVTE e EIA) somente na bacia do Rio Teles Pires (totalizando 3.422 MW, na verdade, ainda falta contratar 422 MW) e realizando

inventários de 7 bacias (total 17.850 MW), dos quais 1 corresponde à revisão do inventário da bacia do rio Araguaia (3.100 MW);

h) outro fator que contribuiu para a redução dos estudos de inventário e da disponibilidade de projetos em carteira, além da transferência do planejamento para a iniciativa privada, foi a crescente incorporação das variáveis ambientais, a partir de meados da década de 1980, pela dificuldade para atualizar estudos antigos e pelo incremento dos custos dos projetos, conforme transcrição abaixo de relatório elaborado pelo BIRD:

“Um ponto fundamental para a exacerbação da crise financeira, como argumenta FERREIRA (1995), foi o crescente interesse dado às questões ambientais nos anos 80. Segundo o autor, com o ressurgimento da democracia em 1985, várias leis foram promulgadas e obrigavam o empreendedor de qualquer investimento de porte (como, por exemplo, um projeto de construção de usina), a realizar um Estudo/Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA). Essa nova rotina, na maioria dos casos, teve como resultado pagamentos significativos de ressarcimento a municípios e comunidade cujas propriedades foram inundadas pelos reservatórios das novas usinas hidrelétricas. Tais pagamentos além de elevarem os custos dos projetos, tornaram-se mais frequentes e onerosos à proporção que os governos locais recuperavam o poder no período de restauração de democracia no país.”

i) a mudança no comando da política decisória do setor elétrico, por meio da concentração do planejamento nas mãos da Administração Direta, e a limitação do poder das Agências levou à desistência por parte do setor privado de implementar projetos já autorizados, alguns dos quais já contavam com licenças prévias. Nesse sentido, expõe o relatório do BIRD:

“Observa-se que a política tarifária e o estímulo à estatização têm interferido decisivamente na relação custo-benefício do projeto, fazendo com que os chamados “entraves ambientais”, apesar de ainda significativos, surjam mais como um pretexto do que propriamente como fato determinante de desestímulo de implementação de alguns projetos.

Vale mencionar que a patente transferência do núcleo empreendedor para o Estado confere paradoxo que induzirá a assunção, por meio do processo de licenciamento, de encargos de natureza política, carreando no bojo das mitigações ambientais uma série de encargos decorrentes da resolução de conflitos e do passivo social não propriamente afeto ao objeto do licenciamento.

Claro está que essa transferência vai se fazer com maior capacidade de assimilação, na medida em que o Estado passa a ser o empreendedor, mas o custo desse fenômeno continuará trazendo prejuízos à exploração do sistema, sua manutenção e conseqüentemente ao consumo de energia.”

j) devido à mudança do modelo setorial, que centralizou as decisões na Administração Direta, o Estado vem aperfeiçoando o sistema de licenciamento voltado para os projetos hidroelétricos, que exige avaliações de impactos sinérgicos dentro das bacias hidrográficas onde os projetos estão inseridos. Assim sendo, as Avaliações Ambientais Integradas passaram a coexistir com os estudos de inventário;

k) esse esforço esbarra na limitação do sistema legal adotado para o licenciamento ambiental, cujas características não garantem que o empreendimento licenciado esteja estrategicamente vinculado a um projeto maior, programa ou política pública definida segundo premissas ambientalmente sustentáveis. Como se sabe, os estudos de inventário e as avaliações de impacto ambiental são importantes instrumentos de planejamento. Contudo, não há mecanismos de incentivo para que empreendedores realizem estudos de viabilidade de aproveitamentos hidrelétricos. Sendo assim, sugere-se recomendar ao MME que estabeleça diretrizes e mecanismos de incentivo para que agentes setoriais realizem estudos de viabilidade para aproveitamentos hidrelétricos;

6.5. *Falta de regulamentação que vincule a participação nos leilões de energia dos projetos habilitados pela EPE*

a) os arts. 4º, V, da Lei nº 10.847/2004 e 6º do Decreto nº 5.184/2004 estabelecem que a EPE deve:

- realizar estudos para determinar os aproveitamentos ótimos dos potenciais hidráulicos;
- obter a licença prévia ambiental e a declaração de disponibilidade hídrica necessárias às licitações de empreendimentos de geração hidrelétrica e de transmissão que tenham sido selecionados pela Empresa;
- desenvolver estudos de impacto social e viabilidade técnico-econômica e socioambiental para os empreendimentos de energia elétrica e de fontes renováveis;
- acompanhar a execução de projetos e estudos de viabilidade realizados por agentes interessados e devidamente autorizados;

b) consoante disposto no art. 6º, § 2º, do Decreto nº 5.184/2004, a EPE deverá habilitar tecnicamente e cadastrar os empreendimentos de geração que poderão ser incluídos nos leilões de energia elétrica proveniente de novos empreendimentos, de que trata o art. 2º, § 5º, da Lei nº 10.848/2004. Tal dispositivo determina que os processos licitatórios deverão contemplar e dar o devido tratamento aos empreendimentos de geração de “energia nova”, além das “botox” e das fontes alternativas. Nesse sentido, o art. 3º-A da Lei nº 9.427/1996 define, como competência do Poder Concedente, elaborar o plano de outorgas, definir as diretrizes para os procedimentos licitatórios e promover as licitações destinadas à contratação de concessionários de serviço público para produção, transmissão e distribuição de energia elétrica, além da outorga de concessão para aproveitamento de potenciais hidráulicos;

c) atualmente, vários projetos habilitados e cadastrados pela EPE para participarem do leilão de fontes alternativas não participam efetivamente dessa licitação, em razão de que tais projetos são direcionados para o ambiente não regulado (mercado livre), que oferece preços acima daqueles estabelecidos para os leilões. O mercado livre utiliza gratuitamente a chancela da EPE como uma espécie de “certificadora” daqueles empreendimentos técnica e economicamente eficientes e que podem suprir a necessidade de energia dos consumidores livres. O serviço técnico prestado pela Empresa não é remunerado e compromete o planejamento da oferta de energia no ambiente de contratação regulada, além de provocar sobrecarga de trabalho para a EPE que não gera resultados positivos para o ACR;

d) a decisão de contratar energia no mercado regulado baseia-se em informações prestadas pelos agentes setoriais em relação à quantidade de energia necessária para atender seu mercado ou carga, nos moldes do art. 3º, § 1º, da Lei nº 10.848/2004. Portanto, caso os empreendimentos habilitados e cadastrados para participarem dos leilões de oferta de energia não participem de fato, poderá ocorrer uma pressão nos preços contratados de energia, dado o desequilíbrio entre demanda e oferta. Sendo assim, cabe ao Poder Concedente regulamentar a habilitação e o cadastramento de empreendimentos pela EPE, alterando a faculdade de inclusão de novos empreendimentos, prevista no art. 6º, § 2º, do Decreto nº 5.184/2004, no sentido de tornar obrigatória a participação desses empreendimentos nos leilões de oferta de energia, conforme a competência estabelecida no art. 3º da Lei nº 10.848/2004;

e) essa medida não impossibilita a destinação de parte dos novos empreendimentos para o mercado livre, pois ainda será possível definir no edital de licitação o percentual de energia a ser destinada para o mercado regulado, podendo a energia remanescente ser destinada ao consumo próprio ou à comercialização no mercado livre, conforme dispõe o art. 3º, § 2º, “d”, da Lei nº 10.848/2004;

f) cabe recomendar ao MME que avalie a necessidade de alterar o art. 6º, § 2º, do Decreto nº 5.184/2004 e demais normas correlatas, objetivando, em leilões de energia alternativa, tornar efetiva a participação de empreendimentos que tenham sido habilitados tecnicamente e cadastrados pela EPE;

6.6. Os AHE submetidos ao licenciamento não necessariamente possuem melhor razão custo x benefício global

a) segundo o art. 5º, § 2º, da Lei nº 9.074/1995, qualquer aproveitamento hidrelétrico somente poderá ser licitado se seu conceito for “aproveitamento ótimo”. Considera-se “aproveitamento ótimo” o potencial definido em sua concepção global pelo melhor eixo do barramento, arranjo físico geral, níveis d’água operativos, reservatório e potência, integrante da alternativa escolhida para divisão

de quedas de uma bacia hidrográfica. A determinação do ótimo energético é da responsabilidade do Poder Concedente. Nessa mesma linha, o novo marco regulatório do setor definiu que, na operação do SIN, deve ser considerada a otimização do uso dos recursos eletroenergéticos para atender aos requisitos da carga, considerando as condições técnicas e econômicas para o despacho das usinas (art. 1º, § 4º, da Lei nº 10.848/2004). Essa otimização, em tese, é uma das premissas do PDEE;

b) consta da introdução do PDEE 2006-2015 que “o *objetivo do planejamento decenal da expansão do SIN consiste então em se definir um cenário de referência para implementação de novas instalações de geração e transmissão, necessárias para se atender ao crescimento dos requisitos do mercado, segundo critérios de garantia de suprimento pré-estabelecidos, de forma ambientalmente sustentável e minimizando os custos totais esperados de investimento, inclusive socioambientais, e de operação*”;

c) o PDEE não só prioriza os empreendimentos hidrelétricos pelo seu custo, consequentemente, pelo preço da energia, o que converge para o conceito de aproveitamento ótimo, mas também pelo eventual nível de aceitação desse empreendimento em termos ambientais. Este critério não avalia o nível de impactos ambientais, mas sim se há preliminarmente rejeição em razão das várias incertezas provocadas pelos conflitos oriundos das análises de impacto e viabilidade ambiental, principalmente, os de origem sócio-econômica. Conforme apurado, a Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Energético – SPE/MME tem ciência de que alguns empreendimentos contidos no PDEE 2006-2015, apesar de possivelmente resultarem em tarifas competitivas, dificilmente serão implantados ou podem não ser viáveis segundo o critério de modicidade tarifária em razão de dificuldades de aceitação ambiental, a exemplo do AHE Belo Monte. Sendo assim, ocorrem divergências entre o ótimo energético, o planejamento e a definição da carteira de empreendimentos priorizados para os leilões, pois, na avaliação da viabilidade de implantação, quanto menor a complexidade ambiental, mais rápido os projetos são concedidos e implantados. No limite, pode acontecer que um empreendimento hidrelétrico que seja mais eficiente do ponto de vista energético tenha historicamente alto nível de rejeição ambiental, ainda que passível de ser licenciado, com as compensações ambientais e as exigências naturalmente associadas. Além disso, dadas as naturais exigências de expansão da geração de energia elétrica, a baixa disponibilidade de estudos realizados e submetidos ao licenciamento pressiona o órgão ambiental para sua aprovação. Dessa forma, a possibilidade de escolha dos melhores empreendimentos, visando à otimização econômica e ambiental fica bastante restrita;

d) os AHE submetidos ao licenciamento não necessariamente possuem a melhor razão custo x benefício global em razão das pressões para equalizar oferta e demanda de energia provenientes de falhas no processo de planejamento e das poucas opções de empreendimentos aptos a se submeterem a processo de licenciamento. Sendo assim, sugere-se recomendar ao MME que, a partir dos inventários e das Avaliações Ambientais Integradas, estabeleça procedimentos para selecionar empreendimentos hidrelétricos a serem submetidos a leilão considerando uma análise custo x benefício global;

6.7. *Não utilização da AAE como instrumento de gestão ambiental no planejamento do Governo Federal*

a) o planejamento do setor elétrico e da área ambiental do País são realizados desarticuladamente. Se, por um lado, no setor elétrico, o planejamento explicitado no PDEE contém um plano de expansão de geração de energia elétrica, particularmente por meio da implantação de hidrelétricas, sem considerar o planejamento da área ambiental em relação à preservação ou à destinação de determinada área, por outro, o planejamento da área ambiental tampouco reconhece a necessidade de reservar algumas áreas com potencial hidráulico para construção de hidrelétricas. De acordo com informações do MMA, o Governo Federal tem como meta conservar, por meio de áreas de proteção, 10 % do território brasileiro. O Mapa de Áreas Prioritárias para Conservação, Uso Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade Brasileira, aprovado pela Portaria do MMA

nº 9, de 23/01/2007 (fl. 44 do anexo I) apresenta essas áreas. Na definição dessas áreas, participaram órgãos e entidades da área ambiental, ONGs e o MME;

b) eventual desafetação de área ocupada por unidade de conservação para qualquer propósito, conforme disposto no art. 22, § 7º, da Lei nº 9.985, de 18/07/2000, somente pode ser feita por meio de lei específica, portanto, submete-se a um processo político. Assim, a participação do MME na definição dessas áreas evita o custo de criar uma área de proteção que futuramente será submetida a um processo de desafetação (e todos os contratempos associados), bem como otimiza o planejamento do setor energético, na medida em que evita a inclusão no PDEE de áreas que, apesar de apresentarem potencial hidráulico, são necessárias para preservar “o meio ambiente ecologicamente equilibrado [...] para as presentes e futuras gerações”;

c) o processo de licenciamento ambiental, apesar de complexo, restringe-se a uma visão localizada dos impactos que determinada intervenção pode trazer para o meio ambiente. O licenciamento “*não está vinculado a metas ambientais, apenas controla as fontes de poluição*” (Michellis Jr., 2007a). Portanto, há questionamentos que devem ser feitos durante a fase de planejamento, tais como: tal intervenção é a melhor frente às outras possibilidades existentes? todos os efeitos cumulativos com outras intervenções existentes são avaliados? eventuais benefícios também são quantificados e justificam a autorização para impactar o meio ambiente, com previsão das devidas compensações?

d) o aspecto ambiental deve ser adequadamente considerado desde o nível estratégico do planejamento governamental, ou seja, desde as políticas, planos e programas, até os projetos e as atividades. Caso isso não ocorra, a sustentabilidade da ação estatal pode ficar comprometida na medida em que impactos mitigáveis podem se converter em intransponíveis. Além disso, a adoção da abordagem ambiental desde cedo faz com que as dificuldades enfrentadas na operacionalização de projetos e atividades sejam diminuídas;

e) o art. 5º da Resolução CONAMA nº 1/1986 determina que o estudo de impacto ambiental contemple todas as alternativas tecnológicas e de localização de projeto, confrontando-as com a hipótese de não-execução do projeto. Contudo, quando um projeto de geração de energia elétrica é submetido a licenciamento, do ponto de vista de planejamento energético, a decisão pela implantação desse empreendimento é quase certa, com base em critérios de decisão basicamente econômicos, não havendo margem, portanto, para “*confronto com outras alternativas*”;

f) a proximidade temporal na implantação dos projetos do PDEE poderá resultar na ocorrência de efeitos sinérgicos, não somente durante a operação, mas desde a fase de construção, indicando não só a necessidade de realização de estudos socioambientais de forma integrada, mas também a avaliação de incertezas e riscos associados aos planos de expansão propostos no PDEE. A otimização dessas interações e a avaliação de alternativas podem ser realizadas em etapas diversas, quando do zoneamento ecológico-econômico, da elaboração dos planos de bacia hidrográfica, da avaliação ambiental estratégica ou integrada ou do próprio licenciamento ambiental *stricto sensu*. Ganha-se em escala, conhecimento da área impactada e velocidade processual, mas, sobretudo, na conciliação entre o desenvolvimento econômico com a conservação do meio ambiente. Em especial, as avaliações ambientais estratégica - AAE e integrada - AAI se propõem a traçar uma análise dos efeitos cumulativos e sinérgicos das intervenções adotadas sobre toda a bacia hidrográfica, sendo aquela de cunho geral (planejamento multisetorial) e esta setorial;

g) em razão de erros identificados no licenciamento da Usina Hidrelétrica de Barra Grande, em setembro de 2004, um Termo de Ajustamento de Conduta – TAC foi firmado pelo Ministério Público Federal, Ibama, MME, MMA, AGU e empreendedor que previu a realização pelo MME de uma Avaliação Ambiental Integrada - AAI de todos os aproveitamentos de geração hidrelétrica (planejados, em estudo, com concessão e em operação) na bacia do rio Uruguai. Diante disso, o Ministério das Minas e Energia, em conjunto com a Empresa de Pesquisa Energética, em uma ação pró-ativa, implementou sistematicamente a realização de AAI para diversas bacias hidrográficas, como as dos rios Parnaíba, Doce, Tocantins e Paraíba do Sul. Em que pese a AAI apresentar uma avaliação

integrada “*com efeitos cumulativos e sinérgicos sobre recursos naturais e população humana*”, não há nenhuma regulamentação formal indicando a utilização desse instrumento no processo de licenciamento de empreendimentos inseridos nessas bacias;

h) a AAE, por sua vez, é um instrumento para incorporação da variável ambiental nos níveis estratégicos de decisão, ainda na fase de planejamento, contribuindo para uma visão multisetorial sinérgica e de sustentabilidade do uso dos recursos naturais. Em que pese os Acórdãos do Plenário nº 787/2003 e nº 464/2004 recomendarem a aplicação da AAE e a Portaria Interministerial nº 10/2005 do Ministério do Planejamento impor a realização de AAE para projetos de grande vulto, não foram identificados registros posteriores da realização de AAE no âmbito Federal nem de sua utilização em processos de planejamento, apesar de já terem sido capacitados técnicos do MMA e do MME. Tampouco existem diretrizes, em complemento à Portaria Interministerial, que direcionem a realização de AAE no planejamento do Governo Federal;

i) dessa forma, sugere-se recomendar ao MMA que se articule com o MME e a Comissão de Monitoramento do PPA do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão para que sejam estabelecidas diretrizes para realização de AAE para projetos de grande vulto do setor elétrico;

6.8. *Questão 02 – Os impactos ambientais negativos e os custos da matriz elétrica em implantação, em relação aos da matriz planejada, podem ser ampliados pela restrição na oferta de energia oriunda de hidrelétricas nos leilões de energia nova?*

a) os impactos ambientais relacionados à implantação de plantas para geração de energia elétrica têm magnitude e naturezas diversas, visto que podem estar associados a empreendimentos de pequeno a grande porte e podem afetar, entre outros, os meios físico e biótico. Em relação às hidrelétricas, pesa o fato de constituírem empreendimentos únicos em que a coincidência entre o potencial hidráulico e as condições geológicas favoráveis, em geral, não permitem margem para mudanças significativas do eixo da barragem. Alguns impactos negativos registrados nesses empreendimentos são: alteração do fluxo do rio, eutrofização, perdas de biodiversidade e de material genético, alterações na reprodução animal em função de mudanças no hábitat original e alteração da dinâmica social da região;

b) apesar de alguns estudos haverem identificado níveis consideráveis de emissões de gases de efeito estufa em reservatórios (Rosa, Schaeffer e Santos, 1994), não existe ainda uma metodologia padronizada, em nível nacional ou internacional, para quantificar essas emissões. Sabe-se que os reservatórios construídos sem remoção de vegetação têm emissões de gases metano, que é um dos gases que gera o efeito estufa, em decorrência da decomposição da matéria orgânica submersa. Ademais, no passado, a maior parte dos reservatórios foram construídos sem “limpeza” da área inundada (remoção da vegetação). Independentemente disso, cabe destacar que essas emissões são finitas e decaem ao longo do tempo em razão da decomposição da matéria orgânica;

c) as termelétricas, no que se refere à localização, distinguem-se das hidrelétricas, dada a possibilidade de alocação otimizada desses empreendimentos em regiões mais adequadas à finalidade, como as industriais. Também provocam diversos impactos negativos, principalmente nos recursos hídricos e sobre a qualidade do ar (emissão de gases de efeito estufa e outros resíduos que podem ocasionar chuva ácida), exceção feita às térmicas nucleares que possuem impactos de outras naturezas, com alta magnitude, porém baixa probabilidade. Além disso, as usinas movidas a biomassa possuem baixo nível de emissão de gases de efeito estufa. Nas demais termelétricas, os níveis de emissões de gases de efeito estufa estão associados ao tipo de combustível utilizado, sendo máximo para carvão e mínimo para o gás natural, com valores intermediários para os demais tipos de combustíveis derivados de petróleo;

d) há controvérsias relativas aos níveis efetivos de emissão de gases de efeito estufa. Existem, inclusive, controvérsias acadêmicas acerca da existência ou não do aquecimento global em decorrência de causas antrópicas (ações humanas). Esse debate, no entanto, não invalida qualitativamente o critério de análise “*níveis de emissões de gases de efeito estufa*” adotado para avaliar a ampliação ou não dos “*impactos ambientais negativos*”. Afinal, esse critério permite avaliar

a coerência da implantação do PDEE com as demais políticas adotadas pelo Governo, como a decisão de redução voluntária das emissões de gases de efeito estufa, mesmo não sendo forçado pelo Protocolo de Kyoto. Proposto em 1997, esse Protocolo à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima consiste em um tratado internacional segundo o qual os países industrializados se comprometem a reduzir, em pelo menos 5 % em relação aos níveis de 1990, suas emissões combinadas de gases de efeito estufa até 2012. O Brasil é um dos países signatários desse Protocolo;

e) a Tabela 3 apresenta os níveis de emissão de gás carbônico equivalente (já que os diferentes gases de efeito estufa possuem diferentes tempos de permanência na atmosfera e capacidades de contribuir com o aquecimento global) associados a cada fonte de energia adotada pela União Européia.

Tabela 3 – Comparação de níveis de emissões de gases de efeito estufa adotados pela União Européia (Comisión Europea, 2007 Comunicación de la Comisión al Consejo Europeo y al Parlamento Europeo)

Fonte de Geração	Emissões de gases de efeito estufa (kg de CO _{2equiv} /MWh)
Eólica	10-30
Hídrica	20 (UHE), 5 (PCH)
Nuclear	15
Biomassa	30
Fotovoltaica	100
Gás Natural	400-440
Diesel	550
Carvão	800

f) compara-se, a seguir, o potencial de contribuição para o efeito estufa do Reservatório da Usina Hidrelétrica - UHE de Serra da Mesa (foram realizadas duas medições com defasagem de 5 meses) e o de termelétricas com geração de energia equivalente (Parecer Técnico da COPPE/UFRJ - Rosa e Santos, 2000). A COPPE estimou que termelétricas substitutas com a mesma capacidade de geração da UHE de Serra da Mesa emitiriam de 50 a 150 vezes mais gases de efeito estufa, dependendo do tipo de combustível utilizado. Ademais, considerando a progressiva decomposição da matéria orgânica submersa no reservatório, as emissões de termelétricas substitutas seriam entre 100 e 300 vezes superiores;

g) além das questões ambientais, há preocupação com os custos associados à expansão da matriz elétrica em desarmonia com o PDEE e suas consequências sobre o preço para o consumidor cativo. O custo da geração de energia elétrica está diretamente relacionado à fonte de geração. O MME (Apresentação SPE-MME, Anexo I, fl. 43, CD) estimou as tarifas médias suficientes para cobrir estes custos e remunerar o investimento associado por fonte de geração, consoante demonstrado na Tabela 4. Essas tarifas são qualitativamente compatíveis com os custos de geração registrados na União Européia (intervalo de variação). Note-se que na *Comunicación de la Comisión al Consejo Europeo y al Parlamento Europeo*, o termo “custos” pode ser entendido em sentido amplo como equivalente a “tarifas” de energia elétrica;

Tabela 4 – Comparação de tarifas de equilíbrio consideradas pelo MME, por fonte de geração (Apresentação SPE –MME, Anexo I, fl. 43, CD) e intervalo de variação de custos de geração de energia elétrica na União Européia em 2005, por fonte de geração (Comisión Europea, 2007)

Fonte de Geração	Tarifa de Equilíbrio, em R\$/MWh	Custos de geração, em euros/MWh (€/MWh) – 1 euro = 2,75 reais
Hídrica	R\$ 116,40	25 – 95 (R\$ 69,00-261,00)

Biomassa	R\$ 121,10	25 – 85 (R\$ 69,00-234,00)
Carvão Nacional	R\$ 133,30	30-50 (R\$ 83,00-124,00)
Importado	R\$ 152,40	
Nuclear	R\$ 151,60	40-45 (R\$ 110,00-124,00)
Gás Natural	R\$ 175,00	35-70 (R\$ 96,00-193,00)
Eólica	R\$ 232,00	35-175 (R\$ 96,00-481,00)
Óleo Combustível	R\$ 382,90	70-80 (R\$ 193,00-220,00)
Diesel	R\$ 602,20	
Fotovoltaica	R\$ 1.500,00 a 3.000,001	140-430 (R\$ 385,00-1183,00)

6.9. *A não observância dos princípios e metas do PDEE nos leilões de energia pode implicar elevação das emissões de gases de efeito estufa pelo setor elétrico brasileiro*

a) em conformidade com o disposto no PDEE, às termelétricas cabe garantir a segurança no sistema interligado nacional, sendo despachadas basicamente para atender os períodos de ponta ou quando os níveis dos reservatórios se aproximam do patamar da curva de aversão ao risco. No entanto, mantendo-se o cenário configurado em 2005 e 2006, com baixa participação de hidrelétricas nos leilões de energia nova em decorrência da restrita carteira de projetos hidrelétricos aptos a licitarem e de dificuldades para licenciar esses empreendimentos, a premente expansão da oferta de energia elétrica para atender à previsível demanda associada ao crescimento econômico esperado do País (previsão de crescimento do PIB de 5% a.a., projetado pela Secretaria de Planejamento Estratégico do Ministério da Fazenda) exigirá a implantação de outras fontes de geração e o despacho mais constante de usinas térmicas já implantadas ou acarretará a elevação dos riscos de desabastecimento;

b) as térmicas à biomassa têm operação restrita durante o ano em função da disponibilidade de combustível, que é diretamente dependente das safras. As demais, exceto a nuclear, emitem quantidades expressivas de gases de efeito estufa. Ademais, atualmente, há restrições para operação de térmicas a gás natural em razão da indisponibilidade desse combustível. Em seguida, entram na fila de despachos as demais térmicas, movidas a carvão, óleo combustível ou óleo diesel. Ressalte-se que parte da capacidade das térmicas movidas a carvão já é contabilizada na base do sistema, por causa da curva de inflexibilidade (há uma operação constante durante o ano, fruto do custo de mobilização/desmobilização associado). Restando, por fim, as térmicas a óleo como alternativa para suprir a expansão da demanda por energia elétrica;

c) o PDEE avaliou os cenários de crescimento do País e estabeleceu as ações necessárias para suprir a demanda vindoura por energia elétrica. Além disso, quantificou as emissões de gases de efeito estufa equivalentes aos empreendimentos em operação, em obras e os previstos para expansão da matriz elétrica entre 2006 e 2015. Ainda que não seja determinativo, esse Plano é um direcionador para todos os atores do mercado, portanto deve, na medida do possível, refletir a realidade tendo por parâmetro a melhor relação custo-benefício para a sociedade. Os resultados dos leilões, porém, apresentaram resultados diversos do previsto. A Tabela 5 apresenta as quantidades de energia térmica prevista para expansão no PDEE, por combustível, e a efetivamente negociada para os anos de 2005 (Leilão nº 2), 2006 (Leilões nº 2 e 4) e 2007 (Leilões nº 1, 2 e 3). Apesar de, em princípio, os resultados dos Leilões nº 2/2006 e dos demais de 2007 não integrarem a amostra desta auditoria, esses resultados demonstram a alta participação de térmicas a carvão e a óleo combustível, que representaram em 2007 até 2 vezes aquela esperada para o horizonte de 2015;

Tabela 5 – Quantidade de energia térmica prevista para expansão no PDEE, no horizonte de 2006 a 2015, e negociada até 2007, por combustível – Fonte: Aneel

Combustível	Prevista PDEE até 2015		Energia Negociada por Leilão (MWm)						Total Negociada		
	MW m (a)	% do total previsto (b = a/total a)	02/2005 (c)	02/2006 (d)	04/2006 (e)	01/2007 (f)	02/2007 (g)	03/2007 (h)	MW m (i=c+d+e+f+g+h)	% do total negociado (j= i/total i)	% do previsto no PDEE por combustível (k=i/a)
Biomassa	1817	17,3%	41	58	61			140	300	7%	17%
Carvão	1050	10%	292			930			1222	28%	116%
Gás natural	5341	51%		260		351			611	14%	11%
Nuclear	1309	12,5%									
Óleo	969	9,2%	71	203	69	316	1304		1963	46%	203%
Gás de processo					200				200	5%	
Total	10486		404	521	330	1597	1304	140	4296		

d) de acordo com a “Contribuição do Brasil para Evitar a Mudança do Clima” (MRE *et al.*, 2007), o chamado Livro Branco, a mudança do clima é “*provavelmente o desafio mais significativo do século XXI. Provocada por padrões não-sustentáveis de produção e consumo, a mudança do clima decorre do acúmulo de gases de efeito estufa na atmosfera ao longo dos últimos 150 anos, principalmente da queima de combustíveis fósseis*”. Considerando que o acúmulo de gases está associado à queima desses combustíveis pelos países industrializados, o Protocolo de Kyoto estabeleceu obrigações quantificadas de limitação ou mesmo de redução para aqueles países listados no Anexo I da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima - CQNUMC, com gradação equivalente às diferentes responsabilidades. Os países em fase de desenvolvimento, como o Brasil, no entanto, não têm obrigação de cumprir metas;

e) o Inventário de Emissões de Gases de Efeito Estufa (Brasil, 2004) quantifica as emissões desses gases no Brasil, atribuindo-as praticamente às mudanças no uso da terra e das florestas e ao setor energético: aquelas responsáveis por 75 % e esse por 23 % de todas as emissões do País. As emissões da área energética incluem as ações humanas para produção, transformação e consumo de energia (emissões na queima de combustíveis e devido a fugas na cadeia de produção, transformação, distribuição e consumo), sendo 40 % das emissões proveniente do setor transportes e cerca de 11 % atribuíveis ao setor elétrico (incluindo centrais elétricas de serviço público, centrais elétricas autoprodutoras e consumo do setor elétrico);

f) as intervenções sobre a matriz elétrica decorrem de uma estratégia extremamente complexa e que depende de diversos fatores. Em relação ao clima, de acordo com o CPTEC (2007), os modelos indicam para o século XXI o registro de eventos extremos de chuva e seca tanto no Centro-Oeste, como no Sudeste, com altas taxas de evaporação e veranicos com ondas de calor que podem afetar diretamente a geração hidrelétrica. Esse fato, exigirá diversificação na matriz elétrica. A operação de termelétricas, porém, agravará as mudanças climáticas. O aumento das emissões de gases de efeito estufa com queima de combustível fóssil para produzir energia elétrica conduz o País na mesma direção dos países industrializados há um século, ou seja, uso intensivo desse combustível para gerar energia elétrica, cujas consequências tem-se tentado reverter com o Protocolo de Kyoto;

g) ainda que a Convenção reconheça que “*uma parcela das emissões globais originárias dos países em desenvolvimento crescerá para que eles possam satisfazer suas necessidades sociais e econômicas*”, o possível avanço das emissões em um setor em que existe margem para suprimento

energético a partir de uma matriz mais “limpa” opacifica no cenário internacional as demais iniciativas voluntárias brasileiras para controle e redução das emissões de gases de efeito estufa, como as constantes das “Orientações Estratégicas do MMA para o PPA 2008-2011”, que inclui como um dos seus objetivos: ampliar a contribuição do Brasil para a redução de emissões por fontes e a remoção por sumidouros de gases do efeito estufa e preparar o país para os efeitos das mudanças climáticas. Se o Governo Brasileiro explicitou sua opção pela redução das emissões de gases de efeito estufa, o avanço da expansão de térmicas não condiz com tal política. Caso as metas e os objetivos estabelecidos no planejamento do setor elétrico estejam adequados às necessidades de expansão do País e à escolha brasileira pela redução das emissões de gases de efeito estufa para combater as mudanças climáticas, cabe redirecionar as ações governamentais para a factibilidade desse plano. Caso contrário, os objetivos e as metas do PDEE precisam ser revistos;

h) assim, sugere-se recomendar ao MME que verifique, na próxima versão do PDEE, a aderência do planejamento à real expansão do sistema de geração do País, bem como avalie a compatibilidade dessa expansão com a opção brasileira pela redução das emissões de gases de efeito estufa para combater as mudanças climáticas. Além disso, ratifica-se a proposta no sentido de que seja recomendado ao MME, com o suporte da EPE, que elabore um plano estratégico de ação para acompanhar e viabilizar a implementação da expansão da geração planejada, contemplando limitações, prazos e responsáveis, incluindo cronograma das licitações e planos de contingência tendo por exemplo o implantado no âmbito do Comitê Gestor do PAC;

6.10. *A participação de termelétricas na matriz elétrica do País não está embasada em uma análise prévia das consequências ambientais associadas às emissões de gases de efeito estufa*

a) os modelos de mudança climática têm sido largamente desenvolvidos em todo o mundo. Embora as emissões de gases sejam locais, os modelos indicam que os impactos do efeito estufa ocorrem em escala mundial, com defasagem no tempo entre estes últimos e as emissões de cerca de 100 anos. Essa defasagem foi devidamente ponderada pelo Protocolo de Kyoto, que estabeleceu metas de redução e controle de emissões somente para os países industrializados;

b) do ponto de vista do planejamento do setor elétrico, o PDEE estima, no horizonte do plano, a contribuição das diversas fontes para as emissões de gás carbônico (principal gás de efeito estufa). Essa simulação considera exclusivamente as emissões líquidas das fontes previstas no Plano. Em se mantendo a baixa participação de hidrelétricas nos leilões de energia nova e ampliando-se a participação de termelétricas ocorrerá elevação dessas emissões;

c) em relação ao processo de licenciamento ambiental, o art. 6º da Resolução CONAMA nº 1, que estabelece os critérios básicos e as diretrizes gerais para uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente, de 23/01/1986, prevê que:

“O estudo de impacto ambiental desenvolverá, no mínimo, as seguintes atividades técnicas:

I - Diagnóstico ambiental da área de influência do projeto, contendo completa descrição e análise dos recursos ambientais e suas interações, tal como existem, de modo a caracterizar a situação ambiental da área, antes da implantação do projeto, considerando:

a) o meio físico - o subsolo, as águas, o ar e o clima, destacando os recursos minerais, a topografia, os tipos e aptidões do solo, os corpos d'água, o regime hidrológico, as correntes marinhas, as correntes atmosféricas;

[...]

II - Análise dos impactos ambientais do projeto e de suas alternativas, através de identificação, previsão da magnitude e interpretação da importância dos prováveis impactos relevantes, discriminando: os impactos positivos e negativos (benéficos e adversos), diretos e indiretos, imediatos e a médio e longo prazos, temporários e permanentes; seu grau de reversibilidade; suas propriedades cumulativas e sinérgicas; a distribuição dos ônus e benefícios sociais.”

d) contudo, o licenciamento ambiental realizado pelo Ibama não avalia os impactos associados à emissão de gases de efeito estufa, tampouco quantifica essa externalidade ou estabelece compensações ambientais associadas a essas emissões. Essa deficiência pode comprometer a quantificação de impactos ambientais e gerar futuros passivos ambientais. Embora haja evidentes dificuldades para quantificar a exata dimensão desses impactos, considerando a Resolução do CONAMA nº 1/1986, o contexto nacional e internacional para controlar as emissões de gases de efeito estufa sugere a necessidade de recomendar ao MMA que avalie a conveniência e a oportunidade de considerar os gases de efeito estufa no processo de licenciamento ambiental dos empreendimentos do setor elétrico, de modo a estabelecer um padrão objetivo para definir compensações ambientais associadas;

6.11. *A manutenção da baixa participação de hidrelétricas nos leilões de energia nova e a ampliação da participação de outras fontes acarretará a elevação das tarifas de energia elétrica*

a) avalia-se, no setor elétrico, que os custos marginais de expansão da geração hidrelétrica são crescentes, visto que os melhores potenciais hidráulicos, assim considerados aqueles que melhor atendem aos critérios de proximidade dos centros de carga, fator de escala e menores complexidades ambientais, já estão sendo explorados. Essa crença está explicitada na figura 5 abaixo. Note-se que o valor de R\$ 160,00 (US\$ 90,00) por MWh constante dessa figura é um custo marginal, já a tarifa de R\$ 116,40 por MWh da Tabela 5 é um valor médio. Por exemplo, no Leilão nº 4/2006, o preço de referência da energia a ser gerada pelo AHE de Cambuci era de R\$ 152,54 por MWh, já a média da energia negociada nos Leilões nº 2/2005 e nº 4/2006 foi próxima a R\$ 115,00 por MWh;

b) a hipótese de custos marginais crescentes, no entanto, foi refutada pelo recente Leilão de Santo Antônio, no rio Madeira. Ainda que esse Leilão não integre a amostra em análise nesta auditoria, seu resultado apresentou um patamar de tarifa de equilíbrio inferior a R\$ 80,00, o que indica que ainda há empreendimentos hidrelétricos com custos menores que a média estimada pelo MME. Trata-se de empreendimentos de grande porte cuja implementação é compatível com o princípio da modicidade tarifária. Porém, esses empreendimentos produzem impactos ambientais de grande magnitude, que necessitam ser adequadamente quantificados e compensados.

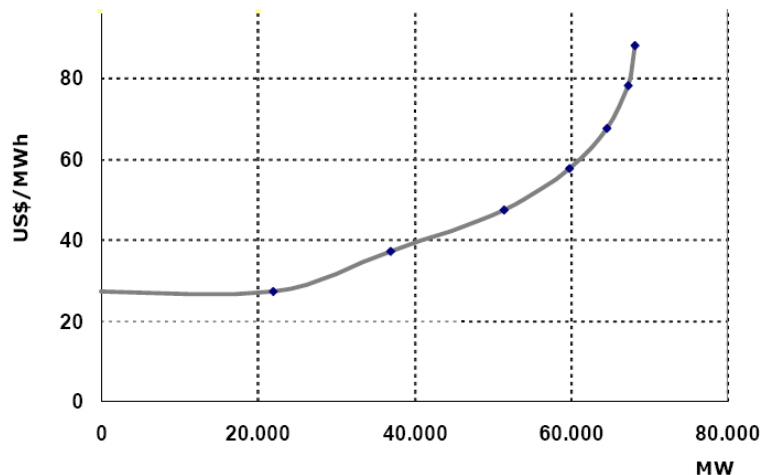


Figura 5 – Avanço do custo marginal de geração de energia elétrica por hidrelétrica com o aumento da capacidade instalada (EPE, Apresentação PNE 2030)

c) considerando as tarifas de equilíbrio estimadas pelo MME e a possibilidade de obter tarifas ainda menores em leilões de grandes empreendimentos hidrelétricos, se a expansão por hidrelétricas prevista no PDEE for realizada por outras fontes com custos maiores, certamente as tarifas para os consumidores finais serão mais elevadas. Caso seja uma escolha técnica, visando conferir segurança e diversificar o sistema, essa opção deve ser adequadamente prevista no planejamento. Por outro lado, caso não se justifique tecnicamente essa escolha, por violar o princípio da modicidade tarifária, o gestor público deve optar pela fonte que minimize as tarifas públicas;

d) a baixa participação de hidrelétricas nos leilões de energia nova está diretamente associada à restrita carteira de projetos hidrelétricos aptos a serem licitados e a dificuldades para licenciar esses empreendimentos. Aduz-se que o acompanhamento das obras eleitas como prioritárias pelo PAC, com um plano de ação dos diversos atores envolvidos na viabilização das obras, é uma boa prática que contribuiria para a efetiva implantação do planejamento externalizado no PDEE. Assim, sugere-se ratificar a proposta no sentido de recomendar ao MME que, com o suporte da EPE, elabore um plano estratégico de ação para acompanhar e viabilizar a implementação da expansão da geração planejada, contemplando limitações, prazos e responsáveis e incluindo o cronograma das licitações e dos planos de contingência, tendo por exemplo o implantado no âmbito do Comitê Gestor do PAC;

6.12. *O descompasso entre os incrementos de potência hidráulica aproveitada e de capacidade de armazenamento pode implicar elevação das emissões de gases de efeito estufa pelo setor elétrico brasileiro e elevação de tarifas*

a) a Figura 6 (a) apresenta o crescimento da potência hidráulica instalada ao longo dos últimos 55 anos, tendo sido observada uma taxa aproximadamente constante a partir de 1975. Já na Figura 6 (b), a partir de 1985, observa-se um pequeno crescimento marginal da capacidade de armazenamento. A tendência de investimento em barragens com menor capacidade de armazenamento de água afeta diretamente a capacidade de regulação do sistema elétrico. Ademais, pode reduzir a segurança do sistema em face de adversidades hidrológicas, tanto no caso de armazenar reservas para geração durante os períodos de seca, quanto para amortecer grandes cheias;

b) de acordo com Michellis Jr. (2007a), na década de 1970, a capacidade para gerar energia em períodos de estiagens prolongadas era de 20 meses. Já em 2003, essa capacidade era inferior a 6 meses. Considerando que o sistema é interligado, a diminuição da capacidade de reserva acarreta a necessidade de construir mais fontes de geração para operar durante períodos de estiagem (incluindo a construção de mais hidrelétricas e termelétricas) e despachos mais constantes de termelétricas já existentes;

c) os impactos ambientais negativos associados a muitas fontes de geração de pequeno porte pode suplantam os impactos associados a um empreendimento de grande porte e, no caso de despachos mais frequentes de termelétricas, também pode elevar os níveis de emissão de gases de efeito estufa. Ademais, despachos de termelétricas mais frequentes que o esperado *a priori* – considerando as tarifas de equilíbrio expostas na Tabela 5 – conduzirão à elevação das tarifas a serem pagas pelos consumidores cativos.

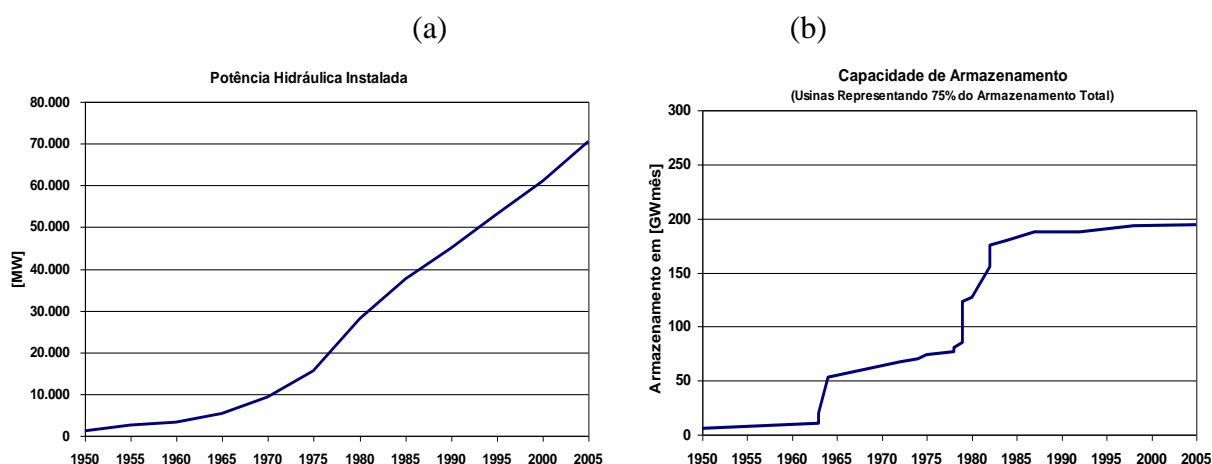


Figura 6 (a) Potência hidráulica instalada e (b) capacidade de armazenamento, de 1950 a 2005 (Apresentação SPE-MME, Anexo I, fl. 43, CD)

d) dessa forma, sugere-se recomendar ao MME que o resultado do monitoramento sistemático da capacidade de reserva seja uma variável considerada na tomada de decisão no processo de planejamento;

6.13. *Questão 03 – O processo de licenciamento prévio é eficiente?*

a) o preço final dos leilões, por princípio, está diretamente relacionado à competitividade entre os interessados. Dessa forma, é salutar e proporcionará mais eficiência para o alcance da modicidade tarifária, que haja um bom nível de competitividade. Um dos fatores que afastam a competitividade e reduzem a transparência do processo de expansão da geração de energia elétrica são as incertezas relativas ao licenciamento ambiental, bem como a complexidade intrínseca ao processo. O licenciamento ambiental se propõe a avaliar os diversos impactos que determinada intervenção pode trazer para o meio físico, biótico e socioeconômico de uma região, bem como a identificar quais ações minimizariam danos para esse meio ou compensariam eventuais perdas. Trata-se realmente de um processo abrangente, pois o meio e as relações sociais e econômicas são complexas, existem lacunas regulamentares e procedimentos administrativos não estão otimizados;

b) considerando os registros de agentes setoriais de dificuldades para obter a licença prévia para projetos hidrelétricos, foi analisada a regulamentação necessária ao licenciamento ambiental e seus vácuos, a integração entre os planejamentos setoriais elétrico e da área ambiental, a articulação entre os atores envolvidos no processo de licenciamento prévio e as deficiências na gestão de processos de licenciamento;

c) o art. 23 da Constituição Federal estabeleceu que a proteção ao meio ambiente é uma competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios. Parte da proteção ao meio ambiente é realizada por meio do licenciamento ambiental, estabelecido na Lei nº 6.938/1981. Essa Lei, no entanto, não definiu precisamente a competência de cada um dos entes federados para licenciar, cabendo ao Ibama licenciar *“atividades e obras com significativo impacto ambiental, de âmbito nacional ou regional”*. Já o art. 23, parágrafo único, da Carta Magna prevê que lei complementar fixaria *“normas para cooperação entre a União e os Estados, o Distrito Federal e os Municípios”*, portanto a matéria relativa à competência para o licenciamento ambiental deveria ser tratada em uma lei nesses moldes, ainda não editada. Esta lacuna, no entanto, foi preenchida pela Resolução CONAMA nº 237, de 13/12/1997, que define a competência de cada um dos entes federados. Restam dúvidas quanto à constitucionalidade dessa Resolução;

d) diante disso, não é rara a judicialização de processos de licenciamento para discussão do ente competente para licenciar, principalmente quando os órgãos estaduais têm estruturas deficientes. Essa judicialização impacta duplamente o licenciamento, pois atrasa o processo em debate, já que a lide deverá ser resolvida antes da análise técnica, e atrasa os demais processos de licenciamento em andamento, uma vez que técnicos do órgão licenciador são alocados para responder aos questionamentos judiciais acerca da competência ou não para o licenciamento em contenda;

e) a fim de preencher esse vácuo, o PAC estabeleceu como uma de suas metas a regulamentação dos arts. 23, III, IV e VI, da Carta Magna. Nesse sentido, encontra-se em tramitação na Câmara Federal, desde o dia 12/12/2007, o Projeto de Lei Complementar nº 388/2007, que foi apensado ao Projeto de Lei Complementar nº 12/2003;

f) de acordo com dados de Michellis Jr. (2007b), a ausência de Lei Complementar regulamentando o art. 23 da CF ensejou o ajuizamento de até 60 % das causas envolvendo licenciamento ambiental. Assim, a edição dessa norma legal evitaria *“custos adicionais de ressarcimento de empreiteiras por horas à disposição do empreendedor quando há paralisação por decisão judicial, perda de receita (não recuperável) pelo atraso na entrada em operação dos empreendimentos, aumento dos custos dos serviços advocatícios e custos processuais, além do aumento de juros durante a construção como consequência das eventuais paralisações do empreendimento nos seus vários estágios”*. Ressalte-se que esses custos impactam diretamente o valor dos lances ofertados durante o leilão;

g) a exigência instituída, a partir de 2004, pelo novo modelo do setor elétrico, de obtenção da licença prévia para realizar licitações pode não prover a segurança necessária ao empreendedor na medida em que, mesmo após a emissão da licença prévia, podem subsistir discussões judiciais acerca

de quem deteria competência para esse emissão, como as registradas no licenciamento da UHE de Itumirim (Fortes, 2006);

h) o art. 231, § 3º, da Constituição Federal também estabeleceu a necessidade de autorização do Congresso Nacional, ouvidas as comunidades afetadas, para a implantação de aproveitamento dos recursos hídricos em terras indígenas. No entanto, este artigo também não foi regulamentado, o que acarreta a não otimização física e financeira da exploração de potenciais hídricos, uma vez que são realizadas adaptações em projetos de hidrelétricas para evitar atingir ou impactar terras indígenas;

i) conforme exposto na Figura 4, o potencial hídrico para geração de energia elétrica explorado no País corresponde a pouco mais de 28 % do existente, sendo que nas regiões Nordeste, Centro-Oeste/Sudeste e Sul esse índice atinge valores superiores a 40 %, enquanto na região Norte alcança 9%. No PDEE 2006-2015, o MME vislumbra um forte avanço da exploração do potencial hídrico na região Norte. Contudo, dada a existência de diversas terras indígenas na região, o processo de licenciamento ambiental certamente deverá contar com autorização do Congresso Nacional. Portanto, a não regulamentação do art. 231 da Constituição Federal constitui um empecilho para a otimização da expansão da geração de energia elétrica;

j) considerando os benefícios que uma regulamentação adequada dos artigos 23 e 231 da Constituição Federal traria para o processo de licenciamento ambiental, sugere-se recomendar à Casa Civil que promova a articulação necessária no Congresso Nacional para acelerar a discussão dos projetos de leis que regulamentam os artigos 23 e 231 da Constituição Federal;

6.14. *Ausência de canal de comunicação regulamentado para permitir a articulação da ação do Ibama e dos demais órgãos envolvidos no processo de licenciamento, como Iphan, Funai e Fundação Palmares*

a) dada a magnitude dos projetos do setor elétrico e sua localização ao longo de todo o território brasileiro, não raras vezes os impactos associados a esses empreendimentos atingem patrimônios culturais e comunidades indígenas ou quilombolas. Diante disso, o art. 11, §§ 1º e 2º, da Resolução CONAMA nº 1/1986 determinou o envio pelo empreendedor do relatório de impacto ambiental - Rima para os órgãos públicos que manifestarem interesse ou tiverem relação direta com o projeto para conhecimento e manifestação, entre os quais o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN, a Fundação Nacional do Índio – FUNAI e a Fundação Palmares. Essa Resolução prescreveu, ainda, que o órgão ambiental determine o prazo para recebimento dos comentários;

b) a Instrução Normativa do Ibama nº 65, de 13/04/2005, define os procedimentos para o licenciamento de UHE e de PCH consideradas de significativo impacto ambiental. Seu art. 11, § 2º, estabelece que “*aos órgãos envolvidos no licenciamento será solicitado posicionamento sobre o EIA e o Rima, num prazo de noventa dias, contados a partir de seu recebimento*”. Porém, de acordo com informações do Ibama, nem sempre esses órgãos cumprem esse prazo, uma vez que não há um canal regulamentado de articulação entre o Ibama e os demais órgãos que permita a análise conjunta do Rima;

c) recentemente, o Ibama solicitou a participação desses órgãos na definição do termo de referência do AHE Belo Monte, apesar de não constar da IN nº 65/2005 a obrigação de participação desses órgãos no processo de discussão e preparação do termo de referência definitivo. Essa ação do Ibama é mais uma ação personalizada dos gestores de então que a institucionalização de um procedimento que pode minimizar intervenções e solicitação de complementações de estudos em fases mais avançadas do processo de licenciamento, o que afeta a economicidade, abrangência e qualidade dos estudos ambientais;

d) o art. 14 da Lei nº 11.516/2007 prevê que “*os órgãos públicos incumbidos da elaboração de parecer em processo visando à emissão de licença ambiental deverão fazê-lo em prazo a ser estabelecido em regulamento editado pela respectiva esfera de governo*”. Como a Diretoria de Licenciamento e Avaliação Ambiental do MMA já constituiu um grupo de trabalho para regulamentar

esse artigo, conforme informado no Ofício nº 105/2008/SECEX/MMA (fls. 186 a 197), não cabem sugestões adicionais por parte do TCU;

6.15. *O Conselho de Governo, previsto na Lei nº 6.938/1981 (PNMA), relativamente à Política Ambiental, não está devidamente implementado*

a) o art. 7º da Lei nº 10.683/2003, que dispõe sobre a organização da Presidência da República e dos Ministérios, define que compete ao Conselho de Governo assessorar o Presidente da República na formulação de diretrizes para as ações de governo. A fim de desempenhar tal competência, o Conselho é dividido em dois níveis de atuação. No primeiro nível, trata-se do Conselho propriamente dito, que é integrado pelos Ministros de Estado, pelos órgãos essenciais da Presidência da República, pelo Ministro de Estado do Controle e da Transparência, pelos titulares das Secretarias Especiais de Direitos Humanos, de Políticas para as Mulheres, de Políticas de Promoção da Igualdade Racial e de Aquicultura e Pesca, pelo Chefe do Núcleo de Assuntos Estratégicos e pelo Advogado-Geral da União. Sua presidência pode ser exercida pelo Presidente da República ou delegada ao Chefe da Casa Civil;

b) o segundo nível de atuação é formado pelas Câmaras do Conselho de Governo, que devem ser criadas mediante atos do Poder Executivo. Elas têm a finalidade de formular políticas públicas setoriais cujo escopo englobe competências de mais de um Ministério. A fim de desenvolver tais ações, as Câmaras são compostas por Comitês Executivos cujos integrantes e funcionamento também são definidos em atos do Poder Executivo;

c) o art. 6º da Lei nº 6.938/1981, que criou a Política Nacional do Meio Ambiente, definiu a estrutura do Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA. Na escala de atuação dos órgãos componentes do SISNAMA, o Conselho de Governo encontra-se no nível mais alto, sendo intitulado órgão superior do Sistema, conforme dispõe o inciso I desse mesmo artigo. Enquanto isso, o Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA constitui um órgão consultivo e deliberativo, que visa assessorar, estudar e propor ao Conselho de Governo diretrizes de políticas governamentais para o meio ambiente e os recursos naturais. Além disso, segundo o art. 6º, II, da referida Lei, cabe ao CONAMA deliberar sobre normas e padrões compatíveis com o meio ambiente ecologicamente equilibrado e essencial à sadia qualidade de vida;

d) as competências do CONAMA foram definidas pelo art. 8º da Lei nº 6.938/1981 e ampliadas pelo art. 7º do Decreto nº 99.274/1990, com redação dada pelo Decreto nº 3.942/2001. Entre elas, pode-se destacar aquelas relativas à formulação de diretrizes para as políticas governamentais e à avaliação da implementação e da execução da política ambiental do País, estabelecidas respectivamente nos incisos VII e XIII, a seguir transcrito:

“Art. 7º Compete ao CONAMA:

(...)

VII - assessorar, estudar e propor ao Conselho de Governo diretrizes de políticas governamentais para o meio ambiente e os recursos naturais;

(...)

XIII - avaliar a implementação e a execução da política ambiental do País;”

e) a publicação CONAMA (2006) descreve a finalidade da criação desse Conselho:

“O Conselho foi criado com a finalidade de assessorar e propor ao Conselho de Governo e demais órgãos ambientais diretrizes e políticas ambientais e de deliberar sobre normas e padrões para um ambiente ecologicamente equilibrado e essencial a sadia qualidade de vida. Constitui uma importante instância de participação social e de cooperação entre governo e sociedade, propiciando o debate de temas ambientais relevantes entre representantes da União, dos estados e municípios, da iniciativa privada e de organizações da Sociedade Civil.”

f) entretanto, apesar das competências definidas na Política Nacional do Meio Ambiente e respectivos decretos regulamentares, ainda resta uma lacuna na interseção da política pública ambiental com aquelas relacionadas a outras funções de governo. Isso porque o Conselho de Governo não atua no sentido de formular as diretrizes ambientais que afetam direta ou indiretamente as demais

ações de governo. Em princípio, tais diretrizes deveriam florescer no âmbito de atuação das Câmaras do Conselho de Governo, mais especificamente na Câmara de Políticas dos Recursos Naturais, conforme preceitua a Lei nº 10.683/2003. O CONAMA tem preenchido tal lacuna por meio da regulamentação de assuntos afetos à formulação da política ambiental. A título de exemplo, podem ser relacionadas as Resoluções:

- nº 371, de 05/04/2006, que estabelece diretrizes para os órgãos ambientais para o cálculo, a cobrança, a aplicação, a aprovação e o controle de gastos de recursos advindos de compensação ambiental, conforme dispõe a Lei nº 9.985/2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC e dá outras providências;

- nº 357, de 17/03/2005, que dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências;

- nº 238, de 22/12/1997, que dispõe sobre a aprovação da Política Nacional de Controle da Desertificação;

g) o TCU alertou quanto à necessidade de atuação do Conselho de Governo, por meio do Acórdão nº 787/2003. No Relatório que fundamentou esse Acórdão, foi destacada a importância de “uma integração da política energética (CNPE) com a política ambiental (Conselho de Governo e CONAMA)”, com o fito de valorizar o papel estabelecido para o CONAMA e o Conselho de Governo na definição da política ambiental, conforme transcrição de trecho do relatório, a seguir:

“A atuação do SISNAMA se dá por meio do CONAMA, que propõe ao Conselho de Governo diretrizes e políticas governamentais para o meio ambiente e os recursos naturais. Essas propostas são analisadas na Câmara de Políticas dos Recursos Naturais do Conselho de Governo. O Conselho de Governo, por sua vez, formula ao Poder Executivo as políticas e diretrizes a serem implementadas pelo IBAMA e pelos órgãos estaduais e municipais de meio ambiente, segundo a competência de cada esfera de governo.”

h) não fosse o fato de que a função de governo vai além da defesa de pontos de vista isolados, ainda que haja a representação de diversos segmentos da sociedade, em princípio, haveria somente uma desconformidade literal em que o regulamento não estaria adaptado ao que se realiza na prática. Porém, em tese, o Conselho de Governo deve ter uma visão mais abrangente de todas as Políticas Setoriais estabelecidas, das atuações estatal e privada, das oportunidades de maior proteção ambiental e das necessidades de abdicação parcial em prol da coletividade e de oportunidades futuras;

i) desse modo, sugere-se recomendar à Casa Civil que, na qualidade de Presidente por delegação do Conselho de Governo, garanta a participação efetiva desse Conselho na formulação de diretrizes para as políticas governamentais para o meio ambiente e recursos naturais que interfiram nas demais políticas setoriais;

6.16. Ausência de participação da área social do Governo Federal no CNPE

a) o Conselho Nacional de Pesquisa Energética - CNPE foi criado pela Lei nº 9.478/1997, tendo sido implantado em 1998. Ele passou a se reunir ordinariamente a partir de 30/10/2000, após a Decisão nº 833/2000 - Plenário. É um órgão colegiado de assessoramento de Governo, com a atribuição de propor ao Presidente da República a adoção de políticas nacionais para promover o aproveitamento racional dos recursos energéticos do País, rever periodicamente as matrizes energéticas aplicadas às diversas regiões e estabelecer diretrizes para programas específicos, como os de uso do gás natural, álcool, carvão e energia termonuclear. Por ser um órgão interministerial, as políticas e medidas propostas pelo CNPE incorporam, em tese, uma visão abrangente da questão energética, considerando aspectos da política industrial, questões fiscais, de meio ambiente e de desenvolvimento científico e tecnológico, entre outros;

b) a energia elétrica é um dos propulsores do desenvolvimento nacional, por ser um coadjuvante ímpar no crescimento e na sustentabilidade do País. A garantia do acesso, consistente na universalização e na modicidade tarifária, é um vetor de desenvolvimento social e econômico, pois contribui para a redução da pobreza, o aumento da renda familiar, a produção de bens e serviços, a

geração de empregos e o aumento das exportações. Por outro lado, sua geração está associada a impactos diversos sobre o meio ambiente e as relações sociais instituídas localmente (meio socioeconômico);

c) o licenciamento ambiental, por meio dos estudos de impacto ambiental, se propõe a identificar esses impactos e a estabelecer medidas para mitigar eventuais danos. Uma parte das demandas sociais que surgem no licenciamento são atribuíveis ao empreendimento, porém outra parte está associada à ausência do Estado no provimento de serviços básicos à população. Não raro, essa carência da presença do Estado encontra foro de reivindicações no processo de licenciamento, o que acarreta delongas processuais ou majoração dos custos de investimento, que por sua vez se refletem diretamente na tarifa paga pelos consumidores cativos. Em que pese a multiplicidade de áreas em que eventualmente o Estado esteja ausente, certamente o núcleo social do Governo Federal está apto a identificar Políticas Sociais e definir diretrizes de atuação para suprir falhas dessa natureza em todo o País, bem como integrá-las sinergicamente à Política Energética;

d) a Política Energética deve estar alinhada, em um canal de mão dupla, a outras políticas, como, por exemplo, a Industrial, a de Ciência e Tecnologia, a Externa e de Comércio Exterior e as Sociais e Ambiental. Entendendo essa inter-relação, o Decreto nº 3520/2000 estabeleceu que o CNPE é composto por representantes das mais diversas áreas, como os Ministros de Minas e Energia; Ciência e Tecnologia; Planejamento, Orçamento e Gestão; Fazenda; Meio Ambiente; Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior; Integração Nacional; Agricultura, Pecuária e Abastecimento e Chefe da Casa Civil; um representante dos Estados e do Distrito Federal; um representante da sociedade civil e um representante de universidade brasileira, especialistas em matéria de energia. Apesar dessa diversidade de representações, a área social do Executivo não integra o CNPE;

e) considerando a existência de diversos temas da Política Energética afetos à área social, como a universalização do acesso à energia elétrica, a modicidade tarifária e as lacunas de atuação estatal nos rincões do País, avalia-se ser imprescindível a participação do núcleo social do Governo Federal, como o Ministério de Desenvolvimento Social e Combate a Fome, que define e acompanha a implantação de diversas políticas públicas da área social do executivo, no Conselho Nacional de Política Energética. Logo, sugere-se recomendar à Casa Civil que avalie a conveniência e oportunidade de integrar o núcleo social do executivo, como o Ministério de Desenvolvimento Social e Combate a Fome, ao Conselho Nacional de Política Energética;

6.17. Não há previsão regulamentar de data para encerrar o cadastro socioeconômico integrante do processo de licenciamento ambiental

a) de acordo com agentes do setor elétrico, os custos ambientais representam entre 5 e 30% do valor total do empreendimento e os custos relacionados ao meio socioeconômico representam entre 60 e 80% desse valor (Michellis Jr., 2007a);

b) a avaliação de impactos sobre o meio socioeconômico é um dos pontos de maior discussão em um EIA e ainda não existem metodologias objetivas para o relato e a quantificação exata desses impactos em virtude da diversidade brasileira e da intensa dinâmica social. Tampouco há definição da data limite de encerramento do cadastro socioeconômico para inclusão das famílias afetadas por um empreendimento. O cadastro socioeconômico é utilizado na avaliação do impacto social e econômico de uma obra de engenharia ou atividade modificadora do meio ambiente. Nesse cadastro constam informações que retratam a estrutura da população caracterizando a sua constituição social e econômica;

c) como não existe uma regulamentação que estabeleça um marco para encerrar esse Cadastro e a dinâmica social é intensa, até porque há um forte processo migratório, particularmente em áreas em que sabidamente serão implantadas usinas hidrelétricas, é comum a reabertura desse Cadastro para incluir novas famílias em diversas etapas do processo de licenciamento, como na fase de licenciamento para instalação ou operação. Os custos previstos em um empreendimento, para efeitos de licitação, são estimados na fase da licença prévia, portanto a indefinição quanto ao universo de pessoas a ser abrangido por programas de realocação, bem como por outros programas estabelecidos

pelo órgão ambiental (como os de qualificação e capacitação profissional) acarreta incertezas para o empreendedor e, conseqüentemente, para todo o setor elétrico. uma vez que todos os fatores de incertezas são precificados nos lances do leilão, o que reduz a possibilidade de se atingir a modicidade tarifária exigida em Lei. No caso do AHE Simplício, a condicionante que obriga a apresentação desse Cadastro em um prazo de 180 dias consta da Licença de Instalação;

d) ainda que a definição de procedimentos padronizados seja complexa, na medida do possível, o processo de licenciamento deve ser reproduzível e, sobretudo, transparente. A dinâmica social nessas áreas certamente é intensa, porém, esse fato não prejudica o estabelecimento de procedimentos claros e objetivos para a condução do processo de licenciamento ambiental, a exemplo da definição de data limite para encerramento do Cadastro Socioeconômico e do estabelecimento de condições para a reabertura desse cadastro. Deve ser prevista, quando de eventual reabertura do cadastro em tela, uma sistemática que preveja a antevisão dos custos associados. Além disso, o órgão ambiental deve dispor de mecanismos para fiscalizar ou verificar a veracidade dos dados apresentados nesse cadastro;

e) dessa forma, sugere-se recomendar ao Ibama que, em parceria com o MMA, defina em regulamento um marco para o encerramento do cadastro socioeconômico, bem como estabeleça condições em que esse cadastro pode ou deve ser reaberto, e estabeleça mecanismos para fiscalizar e verificar a veracidade dos dados apresentados nesse cadastro;

6.18. *Gestão deficiente dos processos de licenciamento ocasiona análises intempestivas e descumprimento dos prazos legais*

a) de acordo com diversos agentes do setor elétrico, os prazos legais para licenciamento ambiental estabelecidos na Resolução CONAMA nº 237/1997 e na Instrução Normativa Ibama nº 65/2005, em geral, não têm sido cumpridos no caso de hidrelétricas. O art. 16 da Resolução CONAMA nº 237/1997 prevê que o não cumprimento dos prazos estipulados pelo órgão licenciador sujeita o licenciamento à ação do órgão que detenha competência para atuar supletivamente. O Ibama tem competência para atuar supletivamente aos órgãos estaduais de meio ambiente, porém não há quem detenha competência para atuar supletivamente a este Instituto;

b) o Ibama, em resposta à diligência desse Tribunal (fl. 103 e fl.3 do anexo 1), apresentou um quadro com os prazos utilizados nos processos de licenciamento ambiental dos três empreendimentos hidrelétricos indicados para o Leilão nº 2/2005, que estavam sob competência do licenciamento federal – Tabela 6. Em apenas um desses empreendimentos, foi ultrapassado o prazo estabelecido na IN Ibama nº 65/2005 (licenciamento em até 270 dias). O MME, em apresentação na Câmara do Deputados, citou relatório preliminar do Banco Mundial para expor a média dos prazos observados no processo de licenciamento prévio de 63 empreendimentos licenciados pelo Ibama entre 1997 e 2006 – Tabela 7. Em que pese não haver detalhamento dos parâmetros utilizados na coleta dos dados que originaram as informações contidas nessa Tabela, observa-se que a ordem de grandeza dos prazos médios é bem superior ao regulamentar;

Tabela 6 - Prazos utilizados pelo Ibama nos processos de licenciamento de três empreendimentos indicados para o Leilão n.º 002/2005 (Anexo 1, fl. 3, CD)

Etapas	Empreendimento		
	UHE Simplício	UHE Batalha (Paulistas)	UHE Ipueiras
Prazo entre a entrega do EIA e audiência pública	Aproximadamente 10 meses	Aproximadamente 3 meses	Aproximadamente 5 meses
Prazo entre a entrega do EIA e LP	Aproximadamente 1 ano e 4 meses	Aproximadamente 5 meses	Aproximadamente 9 meses até o indeferimento

c) além da natural complexidade do processo de licenciamento ambiental, a partir da consolidação das informações dos auditados, foram identificadas algumas das causas associadas ao não cumprimento dos prazos para emissão da licença prévia:

- baixa qualidade dos estudos apresentados como pré-requisito para licenciamento;
- necessidade de revisão de manuais de licenciamento;
- deficiência de infra-estrutura física e de pessoal no Ibama;
- ausência de sistemas de gestão;
- responsabilização legal pessoal de técnicos que analisam os estudos ambientais.

Tabela 7 - Comparação entre prazos regulamentares estabelecidos pela IN Ibama nº 65/2005 e média observada em processos de licenciamento prévio pelo Ibama (apresentação do MME na Câmara do Deputados em 09/05/2007)

Etapas	Prazos Regulamentares	Média Observada
Aprovação do TR pelo Ibama	30 dias	394 dias
Aprovação EIA/RIMA	60 dias para aprovação da abrangência + 120 dias para parecer de mérito	576 dias
Realização de audiência pública	45 dias após aprovação do EIA	239 dias
Emissão da Licença Prévia	Máximo 270 dias	1.188 dias

d) Conforme relato do Ibama a esta equipe, diversos estudos apresentados em cumprimento aos trâmites para licenciamento ambiental têm qualidade deficiente, demandando prazos maiores para análise. A inexistência de manuais padronizados e atualizados de licenciamento também impacta esses prazos diretamente.

e) a deficiência de infra-estrutura física e de pessoal no Ibama para fins de licenciamento ambiental é indiscutível. Entre as diversas carências, destacam-se a falta de computadores e de técnicos especializados em determinadas áreas do conhecimento e a alta rotatividade de pessoal concursado. Essa questão em particular foi exaustivamente tratada em auditoria operacional realizada pela 4ª Secex, constante do TC nº 022.564/2007-9, ainda não apreciado por este Tribunal;

f) o Ibama criou, por meio da IN nº 65/2005, o Sistema Informatizado de Licenciamento Ambiental Federal – SISLIC. No entanto, não há uma cultura organizacional interna que viabilize a utilização efetiva desse Sistema. Ademais, o SISLIC não permite armazenar documentos e análises em banco de dados para posterior reutilização em mais de um processo de licenciamento ambiental. Um banco de dados dessa natureza evitaria retrabalhos do empreendedor interessado no levantamento de informações e dos técnicos do Ibama, principalmente em um cenário de alta rotatividade de pessoal;

g) o IBAMA também apontou deficiências em sistemas de gestão, serviços de rede e de informática, instalações e sistemas de protocolo e de arquivo, considerados recursos necessários ao processo de licenciamento ambiental (fl. 103);

h) ademais, especialistas do setor elétrico e a equipe de auditoria apontam que a previsão legal de responsabilidade pessoal dos técnicos que atuaram no processo de licenciamento ambiental, estabelecida nas Leis de Crimes Ambientais (Lei nº 9.605/1998) e de Improbidade Administrativa (Lei nº 8.429/1992), geram pressões os técnicos e os dirigentes do órgão ambiental. Nesse contexto, esses agentes públicos, visando evitar eventuais apenações ou interpelações judiciais por culpa ou dolo, podem postergar a emissão de pareceres e solicitar complementações inócuas de estudos na tentativa de diminuir incertezas, algumas das quais são inerentes à própria complexidade do empreendimento;

i) reconhecendo essa fragilidade, o Congresso Nacional, por iniciativa do Executivo, aprovou a Lei nº 11.516/2007, a qual estabelece explicitamente que:

“Art. 13 A responsabilidade técnica, administrativa e judicial sobre o conteúdo de parecer conclusivo visando à emissão de licença ambiental prévia por parte do Ibama será exclusiva de órgão colegiado do referido Instituto, estabelecido em regulamento.

Parágrafo único. Até a regulamentação do disposto no caput deste artigo, aplica-se ao licenciamento ambiental prévio a legislação vigente na data de publicação desta Lei.”

j) contudo, esse dispositivo da Lei nº 11.516/2007 ainda não foi regulamentado. Assim sendo, apesar do avanço consistente na atribuição aos dirigentes do Ibama da responsabilidade técnica, administrativa e judicial sobre o licenciamento ambiental, ainda se mantém a responsabilização mesmo em caso de culpa involuntária prevista na Lei nº 9.605/1998. Nesse sentido, Kelman (2007) propõe modificações na Lei de Crimes sobretudo para que os dispositivos de apenação sejam aplicáveis somente nos casos de atuação dolosa de servidores públicos no processo de concessão de licença, autorização ou permissão em desacordo com as normas ambientais, para as atividades, obras ou serviços cuja realização depende de ato autorizativo do Poder Público;

k) dessa forma, sugere-se recomendar ao Ibama que aprimore o Sistema Informatizado de Licenciamento Ambiental Federal – SISLIC, visando dotá-lo das funcionalidades adequadas ao processo de gestão do licenciamento ambiental, bem como capacite seu corpo técnico para o uso efetivo desse sistema. Sugere-se, ainda, recomendar à Casa Civil que proponha a regulamentação do art. 13 da Lei nº 11.516/2007, que trata da responsabilidade técnica no âmbito do processo de licenciamento ambiental;

6.19. Qualidade inadequada dos estudos apresentados ao Ibama como pré-requisito para licenciamento

a) de acordo com informações do Ibama, os estudos de impacto ambiental e os relatórios de impacto ambiental, na maioria das vezes, possuem qualidade inadequada, pois precisam ser complementados ou parcialmente reelaborados. Agentes do setor elétrico também reconhecem a deficiência de alguns estudos (EPE, 2007; Michellis Jr., 2007a). A qualidade ruim desses estudos impacta diretamente os prazos do licenciamento e gera a demanda por análises técnicas repetidas;

b) a qualidade dos estudos está diretamente relacionada ao termo de referência e aos profissionais que realizam esses estudos. Em relatório preliminar para o Banco Mundial, Fortes (2006) concluiu que *“a análise dos termos de referência emitidos pelo Ibama demonstra seu caráter bastante genérico, sem conter detalhamentos necessários para os estudos ambientais tanto no que se refere à região de inserção do empreendimento quanto à tipologia e características técnicas de usina hidrelétrica prevista”*. O Ibama tem se empenhado para aprovar termo de referência o mais completo possível, por meio de audiências públicas e consulta aos demais órgãos interessados (como IPHAN, FUNAI e Fundação Palmares), de forma a evitar exigências posteriores de complementação. Porém, essa iniciativa pró-ativa adotada para empreendimentos de alta complexidade não consta das normas de procedimento do licenciamento e pode configurar estritamente uma prática circunstancial. No entanto, em função da Lei nº 11.516/2007, o MMA está trabalhando para regulamentar o prazo e a elaboração de pareceres por órgãos públicos incumbidos de fazê-lo no âmbito do licenciamento ambiental;

c) os profissionais responsáveis pelos estudos devem ser cadastrados no Cadastro Técnico Federal e possuírem a habilitação profissional adequada. Não há previsão de nenhuma retaliação ou apenação passível de ser adotada pelo órgão ambiental contra os responsáveis em caso de apresentação de estudos incompatíveis ou inadequados;

d) dessa forma, sugere-se recomendar ao Ibama que crie mecanismo para apenar responsáveis por estudos de impacto ambiental inadequados;

6.20. Falta de padronização de procedimentos no processo de licenciamento

a) não há no Ibama manuais atualizados para condução de processos de licenciamento. Visando suprir essa lacuna, o Ibama, em conjunto com a UNDP, o BID, o CELAF e o MMA, publicou, em 2002, o *“Manual de Procedimentos - Licenciamento Ambiental Federal”*, contendo procedimentos técnicos padronizados para licenciamento. Contudo, de acordo com informações do

Ibama, esse manual está desatualizado e é incompatível com os procedimentos necessários à análise do licenciamento ambiental. Ademais, quando de sua publicação, não foi desenvolvida a cultura organizacional para sua utilização. Posteriormente, houve a tentativa de editar o “*Manual de Licenciamento para o Setor Elétrico*”, que não foi finalizado. Logo, há necessidade de aprofundar, atualizar e compatibilizar esse manual com a realidade do licenciamento do setor;

b) a ausência de um manual de procedimentos afeta sobremaneira os prazos e a qualidade do licenciamento, principalmente em um cenário de alta rotatividade de pessoal, além da própria transparência do processo, pois não permite que o interessado conheça *a priori* o trâmite a que sua solicitação de licenciamento será submetida. Assim, sugere-se recomendar ao Ibama que, em parceria com o MMA, desenvolva e atualize manuais de licenciamento adequados à realidade do órgão e compatíveis com a legislação vigente, bem como adote as medidas necessárias a sua efetiva implementação;

6.21. *Aumento do custo dos projetos devido a incertezas quanto à fixação da compensação ambiental*

a) a compensação ambiental, instituída pela Lei nº 9.985/2000, tem por objetivo apoiar a implantação e a manutenção de unidades de conservação. O art. 36, § 1º, dessa Lei determinou que o mínimo atribuível à compensação ambiental é 0,5 % dos custos totais previstos para implantar o empreendimento. O percentual é fixado, à luz do caso concreto, pelo órgão ambiental licenciador, de acordo com o grau de impacto ambiental causado pelo empreendimento. A Lei não definiu o limite superior aplicável, o que permite contestações judiciais diversas;

b) o art. 2º, § 2º, da Resolução CONAMA nº 371, de 05/04/2006, estabeleceu que o órgão ambiental licenciador deve elaborar instrumento específico, com base técnica, para calcular a compensação ambiental. Enquanto os critérios técnicos não forem estabelecidos, a compensação ambiental estará limitada em 0,5%. O Ibama, no entanto, ainda não definiu os critérios para o cálculo dessa compensação;

c) o empreendedor, em dúvida quanto ao percentual para compensação a ser adotado pelo órgão ambiental, orçará a compensação ambiental nos maiores patamares já registrados, o que gera incertezas e pressão por elevação das taxas de remuneração do investimento. Caso o patamar precificado pelo empreendedor seja superior ao estabelecido pelo órgão ambiental, o empreendedor estará apto a incorporar a seus ganhos a diferença em detrimento do consumidor final de energia elétrica. De outra sorte, ao não definir os critérios para calcular essa compensação, o órgão ambiental pode estar impingindo prejuízos ambientais à sociedade, na medida em que o limite de 0,5 % pode ser inferior ao efetivamente necessário frente aos danos causados por um empreendimento;

d) assim, considerando o previsto no art. 36, § 1º, da Lei nº 9.985/2000, sugere-se determinar ao Ibama que estabeleça objetivamente os critérios para definir a compensação ambiental, o limite máximo admitido e o escalonamento dos percentuais equivalentes aos danos ambientais previstos;

6.22. *Duplicidade de esforços na elaboração dos estudos técnicos, econômicos e ambientais na medida em que o modelo vigente permite que tanto a EPE quanto o empreendedor privado realizem estudos sobre a mesma área*

a) a realização de estudos sobre determinado aproveitamento ocorre mediante registro na Aneel. Nos moldes do modelo setorial em vigor, não há nenhum impedimento para que mais de um interessado realize esses estudos. À EPE também cabe realizar estudos no setor energético, já que, por mandato da Lei nº 10.847/2004, essa Empresa tem por finalidade “*prestar serviços na área de estudos e pesquisas destinadas a subsidiar o planejamento do setor energético, tais como energia elétrica, petróleo e gás natural e seus derivados, carvão mineral, fontes energéticas renováveis e eficiência energética, dentre outras*”;

b) o desenvolvimento de mais de um estudo que apresente propostas distintas sobre as melhores características técnicas que se aplicam na exploração de um determinado aproveitamento hídrico por interessados diferentes é bastante salutar, pois permite que a avaliação técnica a ser

realizada pela Aneel julgue o estudo mais adequado. Em relação ao empreendedor privado que realiza esse tipo de trabalho, a aprovação ou não de seu produto em um panorama com mais de um estudo é considerada como um risco do negócio. De outra sorte, em relação aos estudos realizados pela EPE, se, por um lado, a Aneel pode ser impelida a aprovar um projeto pelo simples fato de ele haver sido realizado pela EPE, por outro, não o fazendo, a EPE terá despendido recursos em um estudo que não será utilizado, o que consubstancia um uso pouco eficaz dos poucos recursos públicos;

c) também do ponto de vista do processo de licenciamento ambiental, vigora a dúvida de qual solicitação analisar, já que, diferentemente do registro na Aneel (que não é necessariamente uno), não é possível a análise de mais de um licenciamento ambiental para determinado aproveitamento hídrico. No caso concreto do aproveitamento hidrelétrico de Teles Pires, o Ibama solicitou manifestação da Aneel sobre qual seria o estudo de impacto ambiental a ser analisado, se o de autoria da EPE ou o de autoria de um empreendedor privado que também ingressou com pedido de licenciamento;

d) a EPE, de qualquer maneira, não tem exclusividade para realizar todos os estudos e, ainda que tivesse, não possui estrutura técnica para tal. Além disso, a presença do privado na realização de tarefas que não cabem exclusivamente ao Estado é imprescindível, pois estimula a concorrência. No entanto, a EPE deve concentrar-se somente na condução de estudos referentes a aproveitamentos estratégicos e na análise daqueles realizados pelo privado a fim de que se atinja uma otimização para fins de leilão;

e) considerando o exposto, sugere-se recomendar ao MME que elabore e submeta projeto de lei à Casa Civil, prevendo a exclusividade da EPE para realizar estudos de viabilidade de empreendimentos de geração hidrelétrica prioritários e para obter a licença prévia ambiental e a declaração de disponibilidade hídrica equivalente necessárias às licitações desses empreendimentos;

6.23. *Não há publicidade dos resultados das audiências públicas*

a) a publicidade é um dos princípios regentes da administração pública, consoante disposto no art. 37, *caput*, da Constituição Federal. A Resolução CONAMA nº 9, de 03/12/1987, definiu regras para a publicidade prévia de audiências do processo de licenciamento, mas não tornou obrigatória a publicação da “*avaliação e reflexão resultante da audiência*” nem das respostas aos questionamentos apresentados. Note-se que a publicação das respostas adequadas aos questionamentos apresentados em audiência pública, além de colaborar com a transparência do processo de licenciamento, tem potencial para evitar demandas judiciais posteriores que se instaurariam por razões não procedentes e já examinadas pelo órgão ambiental;

b) a Lei nº 9.784/1999 regula o processo administrativo no âmbito da Administração Pública Federal e estabelece a motivação como um de seus princípios;

c) o Tribunal de Contas da União, por meio do Acórdão nº 200/2007 – Plenário, ao tratar da revisão tarifária da Companhia Energética de Minas Gerais - CEMIG, entendeu necessária a publicação dos encaminhamentos resultantes de audiências públicas, **verbis**:

“9.2. com fundamento no art. 250, inciso III, do Regimento Interno, determinar à ANEEL que:

[...]

9.2.2. nos próximos processos de revisão tarifária:

9.2.2.1. observe os arts. 2º e 50 da Lei 9.784/1999, no que se refere à motivação dos atos administrativos, divulgando tempestivamente em cada revisão tarifária os motivos pelos quais aceitou ou rejeitou os pleitos dos participantes da audiência pública.”

d) dessa forma, sugere-se determinar ao Ibama que observe os arts. 2º e 50 da Lei nº 9.784/1999, no que se refere à motivação dos atos administrativos, divulgando, tempestivamente, os motivos pelos quais aceitou ou rejeitou os pleitos dos participantes de audiências públicas do processo de licenciamento ambiental.

7. Por meio dos Ofícios nº 92 a 96 (fls. 156 a 160), de 01/04/2008, a Sefid expediu diligências à Aneel, ao MME, à EPE, ao Ibama e ao MMA, respectivamente, tendo solicitado as

manifestações julgadas necessárias acerca da versão preliminar deste Relatório de Auditoria. Em resposta, o MME, por meio do Ofício nº 802/2008/SE/MME (fl. 163 a 177), o Ibama, por meio do Ofício nº 421/2008/GP (fls. 178 a 183), e o MMA, por meio do Ofício nº 105/2008/SECEX/MMA (fls. 186 a 197), encaminharam considerações acerca da versão preliminar deste Relatório. Já a Aneel e a EPE não se manifestaram.

8. Após analisar essas respostas, a equipe de auditoria destacou que:

8.1. *Considerações do MME*

a) descreveu o contexto geral das condicionantes e premissas do planejamento e dos inventários e estudos, além de discorrer sobre a segurança e o atendimento energético (fls. 164 a 166). Salientou que o atendimento do mercado de energia elétrica está assegurado, com qualidade e confiabilidade, o que afasta qualquer perspectiva de desabastecimento;

b) ressaltou que o PDEE 2006-2015 foi elaborado com base em diretrizes estabelecidas pelo próprio Ministério, visando suprir a ausência de documento formal que estabelecesse as diretrizes de longo prazo. Por outro lado, o PDEE 2007-2016 teve como orientação estratégica o PNE 2030. Contudo, o MME relata que tal informação não está clara no relatório;

c) teceu considerações de caráter específico e geral. Dentre as específicas, cabe destacar as relativas aos resultados obtidos na auditoria. Comentou que o AHE Santo Antônio não foi incluído entre os projetos aptos a serem licitados em 2008, os quais englobavam apenas o AHE Jirau e os projetos do Rio Parnaíba;

d) afirmou que não há que se falar em erros de premissas para justificar quaisquer “descompassos” entre o planejamento e as compras efetivamente realizadas nos leilões de energia. O PDEE é um instrumento apenas indicativo, que não leva em consideração o custo de oportunidade dos investidores. Portanto, esse plano visa instruir a sociedade sobre o caminho confortável de expansão dentro de uma visão de futuro baseada na técnica de cenários;

e) concordou com a proposta no sentido de que haja uma regulamentação do procedimento de habilitação e cadastramento das PCHs pela EPE, visando evitar a captação desses projetos pelo ambiente não regulado. Nesse sentido, o Ministério afirmou que (fl.169):

“No tocante à proposição do TCU, esta procede, pois o comportamento apresentado pelos empreendedores nos leilões de fontes alternativas de energia aponta que parte deles se apresentaram ao leilão e ao mesmo tempo negociaram contratos no mercado livre, em paralelo. Também é fato que as análises de viabilidade pela EPE funcionaram, na prática, como uma chancela governamental de qualidade dos projetos apresentados aos leilões.

[...]

Uma definição desta natureza precisaria, necessariamente, passar por estudos conjuntos do MME, EPE, ANEEL e CCEE, para quantificar a viabilidade desta venda em blocos e estudar os cenários de possíveis comportamentos dos empreendedores em novos leilões, de forma a garantir legitimidade e competitividade ao leilão.”

f) o papel da geração termelétrica não foi perfeitamente contemplado no relatório. Afinal, a termelétrica regulariza o sistema e garante o atendimento elétrico com qualidade e confiabilidade, apesar de a geração hidráulica ainda se manter majoritária e complementada por outras fontes (fl. 170). Já as opções de expansão somente ficam claras quando os custos das diversas fontes são estabelecidos;

g) as atividades de planejamento do setor elétrico têm dedicado bastante atenção às questões sociais e ambientais, apesar de reconhecer que a AAI não substitui a AAE. Contudo, desconhece quaisquer óbices para a inclusão de projetos de grande vulto no PPA por ausência da AAE;

h) no que tange à não incorporação do PDEE ao ciclo básico de gestão governamental, registra que tem obtido resultados satisfatórios por meio da utilização dos instrumentos de acompanhamento disponíveis. Porém, está aberto a avaliar uma nova sistemática que vise suprir tal lacuna no planejamento setorial;

i) quanto ao incremento da potência instalada *versus* a pouca capacidade de armazenamento, reporta que a análise a respeito não é tão simples, mas que de fato é a ordem natural

da expansão da geração das usinas hidrelétricas. Primeiro, porque os aproveitamentos com maior energia assegurada por unidade instalada são, em regra, mais econômicos; segundo, porque usinas com grandes reservatórios estão sendo ambientalmente inviabilizadas. Para minimizar esse problema, sugere expandir a geração de forma equilibrada e contando com usinas térmicas para operação complementar. Desse modo, o relatório está correto quando indica que a expansão hidrelétrica é a melhor alternativa. Entretanto, ele não qualificou as alternativas corretamente. Afinal, tais opções devem ser vistas a partir das condicionantes de cada país e, no caso brasileiro, são limitadas pela diversidade de fontes e pela necessidade de interligações continentais;

j) em relação à participação da área social do Governo Federal no Conselho Nacional de Política Energética - CNPE, coloca à disposição seu apoio institucional para alterar a atual composição do CNPE com o intuito de garantir uma maior harmonia entre as políticas setoriais de energia, meio ambiente e sociais;

k) considera a falta de previsão regulamentar de data para encerrar o cadastro socioeconômico integrante do processo de licenciamento ambiental uma questão crítica a ser enfrentada, pois amplia a visão de risco dos agentes em relação aos custos dos projetos hidrelétricos. Por ocasião do monitoramento da implantação dos empreendimentos, permanece atento ao problema e procura apoiar os agentes nas suas solicitações perante os órgãos ambientais;

l) a amostra utilizada nesta auditoria, por considerar somente os leilões de energia nova, realizados com base no novo modelo do setor elétrico, é bastante restrita e *“está longe de esgotar as opções de negócios dentro do horizonte do PDEE, pois até o ano de 2010, leilões A-5, e até 2013, leilões A-3, além de leilões específicos em que podem entrar PCH, como os de energia alternativa, irão contribuir para alterar este quadro inicial, recompondo a visão do planejamento quanto à proporção de energia hidráulica e térmica para atendimento ao mercado do PDEE”*;

m) *“é fato que existem diferentes pontos de vista entre MMA e MME quanto à preservação de áreas para sustentação do meio ambiente e para implantação de empreendimentos do setor elétrico. Todavia não existem portas fechadas para o diálogo. Ao contrário, os temas de interesse, em especial os que geram novas normas legais ou administrativas, são sempre tratados abertamente. Como exemplo, é comum o MME ser solicitado a opinar antes da constituição formal de áreas de interesse ambiental ou de reservas extrativistas”*;

n) o aprimoramento do licenciamento ambiental prévio diminui as incertezas e a percepção de riscos dos investidores e garante maior grau de sucesso aos leilões, inclusive quanto ao preço da energia ofertada;

o) enfatiza a necessidade de regulamentar os arts. 23 e 231 da Constituição Federal e ratifica a necessidade de um tratamento mais adequado da compensação ambiental;

8.2. Considerações do Ibama

a) *“com referência ao licenciamento ambiental de empreendimentos do setor elétrico, o processo segue o estabelecido na legislação ambiental vigente”*;

b) *“não há padrão de emissão definido pela legislação ambiental brasileira para o Dióxido de Carbono, visto o composto não se tratar de um agente poluente”*;

c) *“cabe ao Ibama, com vistas ao licenciamento ambiental de empreendimentos do setor elétrico, avaliar os impactos positivos e negativos previstos para as áreas de influência direta e indireta na região de inserção da atividade ou tipologia analisada. Nada impede que, dentre os programas ambientais propostos para mitigação dos impactos gerados pelo empreendimento, seja considerada a execução de programas com a finalidade de sequestro de carbono. Cabe ressaltar que programas similares visando ao sequestro de carbono já vem sendo implementados, no âmbito do processo de licenciamento ambiental, quando da concessão das Autorizações de Supressão de Vegetação –ASV”*;

8.3. Considerações do MMA

a) manifesta-se favoravelmente aos resultados obtidos na auditoria;

b) as dificuldades detectadas no processo de licenciamento ambiental devem-se não somente aos órgãos da área, mas também ao próprio setor elétrico, em virtude da pouca disponibilidade de estudos de inventário e de projetos aptos ao licenciamento ambiental, ao descasamento entre o planejamento do setor elétrico e o ciclo básico de Gestão Governamental e à baixa integração entre os planejamentos energético e ambiental. Isso acarreta pressões sobre o sistema de licenciamento, com vistas à agilizar processos *“contaminados por problemas que deveriam emergir por ocasião do licenciamento ambiental, mas deveriam ter sido identificados e solucionados por ocasião do planejamento setorial”*, e enseja *“demoras nas análises, solicitações de complementações, judicializações e paralisações do processo de licenciamento, em face das incertezas geradas pelo próprio setor”*;

c) no entanto, discorda de que *“o licenciamento seja fator determinante para aumentar o custo final da energia a ser fornecida ao consumidor; responsável pelas mudanças na matriz energética; ampliação de impactos ambientais negativos, além do aumento da emissão de gases de efeito estufa”*. Atribui tal fato aos *“poucos estudos de inventário, à ausência de estudos ambientais qualificados, à carência de projetos aptos a para serem submetidos ao licenciamento ambiental e ao fato de que os projetos com menores complexidades já foram outorgados”*;

d) reconhece a necessidade de aprimorar o processo de licenciamento ambiental e aponta as iniciativas adotadas com o fito de melhorar o desempenho desse licenciamento:

- atuação intensa do MMA para regulamentar o artigo 23 da Constituição Federal, em parceria com a Associação Brasileira de Entidades Estaduais de Meio Ambiente, a Associação Nacional de Órgãos Municipais de Meio Ambiente e o setor empresarial;

- início de tratativas visando promover uma maior articulação entre o Ibama e a Funai, objetivando integrar os procedimentos afetos a áreas indígenas no contexto do licenciamento ambiental. Deve ser adotada uma estratégia similar àquela implementada com êxito para integrar os Ministérios do Meio Ambiente e da Saúde, especificamente com a Secretaria de Vigilância em Saúde, em torno da questão da malária;

- constituição de grupo de trabalho no âmbito da Diretoria de Licenciamento e Avaliação Ambiental para regulamentar o art. 14 da Lei nº 11.516/2007, que trata da previsão de prazo para que órgãos afetos ao licenciamento ambiental se manifestem;

- institucionalização de procedimentos e revisão de dois manuais técnicos (Manual de Normas e Procedimentos para o Licenciamento Ambiental Federal e Manual de Normas e Procedimentos para o Licenciamento Ambiental Federal – Empreendimentos de Mineração);

- capacitação de gestores ambientais em âmbito municipal;

- o Ibama, com a colaboração do MMA, está revendo sua Instrução Normativa, com vistas a ajustar procedimentos e prazos de licenciamento para os empreendimentos hidrelétricos;

- submissão de projeto de pesquisa para aperfeiçoar a metodologia da avaliação ambiental integrada de bacias hidrográficas, com o fito de assegurar a efetividade de seus resultados como suporte ao licenciamento ambiental;

- recomposição do quadro de pessoal do Ibama;

- estabelecimento da integração e atualização das informações acerca dos empreendimentos de infra-estrutura contidos no Programa de Aceleração do Crescimento – PAC como uma das prioridades do MMA;

8.4. *Análise dessas considerações pela equipe de auditoria*

a) na parte introdutória de seu parecer, o MME queixou-se de que o relatório preliminar não traz informação a respeito da vinculação do PDEE 2007-2016 ao PNE 2030. Porém, cabe ressaltar que o Plano Decenal em questão não é objeto desta auditoria, que se restringe apenas ao resultado dos leilões de energia nova nº 2/2005 e nº 4/2006. Entretanto, o item do relatório que contextualiza o modelo atual de planejamento do setor elétrico descreve o Plano Nacional de Energia como um dos seus produtos de longo prazo. Foi ressaltado que, à época da elaboração do PDEE 2006-2015, o PNE

2030 estava em fase de desenvolvimento. Note-se que o PNE foi usado como subsídio para elaborar o PDEE 2007-2016;

b) em relação à ressalva feita pelo MME quanto à não inclusão da AHE Santo Antônio entre as expectativas de projetos aptos a serem licitados em 2008, cabe esclarecer que se deve falar em expectativas de conclusão do estudo de viabilidade ou concessão da licença prévia ambiental, que torne o empreendimento apto à licitação em 2008, tendo em vista que a AHE Santo Antônio foi licitada em dezembro de 2007;

c) o MME buscou refutar a alegação de que haveria erros nas premissas adotadas, visando justificar eventuais “descompassos” entre o planejamento e as compras efetivamente realizadas nos leilões de energia. Entretanto, a interpretação de “descompassos” porventura existentes, em hipótese alguma, refere-se a erros na concepção das premissas, mas a uma decorrência do processo de planejamento indicativo, subjacente à técnica de desenvolvimento de cenários. Tal técnica pode conduzir a uma superestimativa da expansão da demanda, que deve ser corrigida, tão logo seja detectada, nas revisões do planejamento. Desse modo, faz-se convergir o cenário mais provável adotado com a realidade que se descortina. Do contrário, caso o planejamento não seja constantemente revisitado e ajustado, a tendência é que tais “descompassos” continuem a existir e distorcer cada vez mais o cenário e a realidade. No PDEE, em particular, a oportunidade para visitar o planejamento está sempre aberta, dada a metodologia de revisão anual;

d) em relação ao comentário do MME de que o papel da geração termelétrica não foi perfeitamente contemplado no relatório, uma vez que ela regularizar o sistema e garante o atendimento elétrico com qualidade e confiabilidade, cabe destacar os trechos deste relatório que comentam o papel das termelétricas. No parágrafo que descreve o sistema de produção e transmissão de energia elétrica no Brasil como sendo hidrotérmico, foi afirmado que a geração hidrelétrica é complementada pelas termelétricas, que, na sua maioria, são projetadas para operarem na “ponta”, o que reforça a segurança do sistema e evita eventuais déficits durante os períodos de estiagem. Na sequência, é feita a distinção entre a localização de termelétricas e hidrelétricas, no sentido de que as termelétricas podem ter sua alocação otimizada em regiões adequadas a sua finalidade, como, por exemplo, as áreas industriais. Finalmente, foi registrado que, *a priori*, as termelétricas têm o papel de garantir a segurança do sistema interligado nacional, sendo despachadas basicamente quando os níveis dos reservatórios se aproximam do patamar da curva de aversão ao risco;

e) em que pese a amostra restrita analisada, ratifica-se o entendimento de que, ao longo do tempo, poderão ocorrer mudanças estruturais na matriz elétrica brasileira, caso persistam as dificuldades registradas naquele cenário que culminou com os leilões de 2005 e 2006, entre os quais se destacam:

- a baixa disponibilidade de empreendimentos com estudos de viabilidade desenvolvidos e aptos a se submeterem ao processo de licenciamento;
- a qualidade inadequada dos estudos apresentados ao Ibama como pré-requisito para obter o licenciamento;
- todas as causas que dificultam a emissão de licença prévia, por exemplo, vácuos de regulamentação e deficiências na gestão dos processos de licenciamento;

f) caso ao menos uma parcela desses problemas seja resolvida, prevalecerá a percepção do Ministério, que “*observa condições de manter a matriz energética nacional, no longo prazo, com os índices próximos aos desejados de participação hídrica e térmica*”, a qual é compatível com o planejamento setorial;

g) quanto à interação entre o MME e o MMA, foi devida complementada a informação sobre a participação do MME na definição de áreas Prioritárias para Conservação, Uso Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade Brasileira;

h) o MME teceu diversas considerações sobre a emissão de gases de efeito estufa e ressaltou que essa questão “*não é muito óbvia*”. Ademais, é “*imprescindível pontuar que não é o setor energético o maior responsável pelas emissões nacionais*” e que “*na área internacional, o Brasil já*

declarou que é muito cedo para países em desenvolvimento estabelecerem limites para a emissão de gases do efeito estufa (...). Isso não significa que não se possa dar atenção a esse aspecto no planejamento (...)”. Como a questão realmente não é muito óbvia, as instituições governamentais brasileiras afetadas têm que aprofundar a discussão sobre os gases de efeito estufa sob diversas perspectivas, inclusive avaliando a inserção de sua análise no contexto do licenciamento ambiental. Entre os gases de efeito estufa, conforme esclarecido pelo Ibama, o dióxido de carbono não é considerado como um agente poluente pelo arcabouço legal e infra-legal brasileiro, portanto não se configura como um fator determinante no licenciamento ambiental de empreendimentos do setor elétrico. Porém, considerando os efeitos que o aumento da emissão de gases de efeito estufa provoca sobre o aquecimento global, com consequências para o meio ambiente como um todo, as emissões devem ser avaliadas no contexto do licenciamento ambiental com a devida cautela, a partir de padrões aceitáveis definidos em regulamento. O Ibama, particularmente no processo de licenciamento ambiental de empreendimentos do setor elétrico, tem demonstrado extremo zelo na avaliação de “*impactos positivos e negativos previstos para as áreas de influência direta e indireta na região de inserção da atividade ou tipologia analisada*”. Ademais, nada impede que “*dentre os programas ambientais propostos [pelo Ibama] para mitigação dos impactos gerados pelo empreendimento seja considerada a execução de programas com a finalidade de sequestro de carbono*”, como foi assim exemplificado por aquele Instituto: “*programas similares visando o sequestro de carbono já vem sendo implementados, no âmbito do processo de licenciamento ambiental, quando da concessão das Autorizações de Supressão de Vegetação –ASV*”. Contudo, o Ibama não analisa, de forma estruturada e regular, as emissões de gases de efeito estufa. Apesar de não haver consenso sobre sua exata magnitude, é sabido que o acúmulo desses gases na atmosfera causa danos ao meio ambiente. Como qualquer outro impacto sobre o meio ambiente, é premente vincular, no âmbito do licenciamento ambiental, os impactos ambientais decorrentes de emissões de gases de efeito estufa e as compensações ambientais compatíveis, que não devem ser associadas estritamente à concessão de Autorização de Supressão de Vegetação, pois, em alguns casos, essa autorização pode não ser necessária, ainda que haja fortes emissões desses gases;

i) assim, ratifica-se a proposta de recomendar ao MMA que avalie a conveniência e oportunidade de considerar os gases de efeito estufa no contexto do licenciamento ambiental dos empreendimentos do setor elétrico, de modo a estabelecer um padrão objetivo para definir as compensações ambientais associadas;

j) em relação aos comentários do MMA, faz-se necessário ratificar que uma parte das dificuldades para emissão do licenciamento ambiental cabe ao próprio setor elétrico, como, por exemplo, a falta de inventários e estudos de viabilidade de projetos e a qualidade inadequada dos estudos apresentados como pré-requisito para o licenciamento. Outra parte dessas dificuldades, no entanto, decorrem de deficiências na área ambiental, como, por exemplo, a existência de vácuos na regulamentação e a falta de previsão regulamentar de uma data-limite para encerrar o cadastro socioeconômico. A conjunção desses problemas produz diversas consequências, as quais conduzem, no extremo, à postergação da entrada em operação de empreendimentos. O licenciamento ambiental não é a causa exclusiva do aumento do custo final da energia a ser fornecida ao consumidor nem de possíveis mudanças na matriz elétrica brasileira, incluindo a elevação de emissões de gases de efeito estufa, mas configura a “*ponta de um iceberg*”.

9. A título de conclusão, a equipe de auditoria asseverou que:

a) esta auditoria teve como objeto os resultados dos leilões de energia nova de 2005 e 2006, visando avaliar de que forma a restrição na oferta de energia elétrica, a partir da falta de licença ambiental:

- afeta a configuração da matriz planejada do País;
- incrementa riscos de desabastecimento;

- amplia as externalidades ambientais negativas;
- aumenta o nível de preço da energia ofertada;

b) adicionalmente, buscou-se verificar se o planejamento do setor elétrico é adequado aos aspectos ambientais e se o licenciamento ambiental é eficiente. Avaliou-se que a oferta de energia hidrelétrica nos leilões de energia nova é afetada de maneira significativa pela carência de estudos de empreendimentos aptos a serem licitados, que decorre da ausência de estudos de viabilidade desenvolvidos a ponto de serem submetidos ao processo de licenciamento;

c) em parte, esta restrição decorre da divergência metodológica detectada entre o modelo de planejamento do setor elétrico e aquele adotado formalmente pelo Governo Federal, pois o PDEE não está alinhado com o ciclo básico de gestão governamental no tocante ao monitoramento, avaliação e revisão das ações propostas. Além disso, a não utilização das Avaliações Ambientais Estratégicas – AAE como instrumento de planejamento do Governo Federal prejudica a incorporação das variáveis ambientais aos níveis de decisão estratégica e impede uma visão multisetorial mais abrangente a respeito da sustentabilidade dos recursos naturais;

d) outro fator que contribui para que a restrição da oferta de energia influencie o planejamento do setor elétrico é a desvinculação da participação nos leilões de energia nova daqueles empreendimentos de fontes alternativas cujos projetos foram habilitados e cadastrados pela EPE;

e) a priorização de aproveitamentos hidrelétricos para se submeter ao licenciamento que não possuem a melhor razão custo x benefício global, ou seja, que atendam o conceito de “*aproveitamento ótimo*” estabelecido na Lei nº 9.074/1995, também é uma realidade na condução da expansão da geração expressa no PDEE 2006-2015, na medida em que aquele Plano prioriza aproveitamentos que possuem uma maior aceitação do ponto de vista ambiental sem, contudo, avaliar integralmente a razão custo x benefício global de empreendimentos alternativos;

f) a manutenção da baixa participação de hidrelétricas nos leilões de energia nova e a ampliação da participação de outras fontes têm consequências diversas, podendo, dada a necessidade de expansão e utilização mais sistemática de termelétricas, acarretar a elevação das emissões de gases de efeito estufa (contribuindo inclusive para o incremento das mudanças climáticas) e, também, dos custos da matriz elétrica em implantação. Os empreendimentos para geração de energia elétrica não são submetidos a uma análise prévia, pelo Ibama, das consequências ambientais advindas da emissão de gases de efeito estufa, visto que não há regulamentação que condicione essa análise;

g) o descompasso entre a potência hidráulica aproveitada e a capacidade de armazenamento de energia pelo sistema também acarreta a elevação das emissões de gases de efeito estufa pelo setor elétrico e o aumento das tarifas. A tendência de investir em AHE com menor capacidade de armazenamento afeta diretamente a capacidade de regulação do sistema em face da eventual ocorrência de adversidades hidrológicas, exige a construção de mais fontes de geração para suprir o período de estiagem e despachos mais constantes das termelétricas já existentes;

h) quanto ao processo de licenciamento ambiental de empreendimentos do setor elétrico, foi observado que:

- existe vácuo na regulamentação dos arts. 23 e 231 da Constituição Federal;
- o Conselho de Governo previsto na Política Nacional do Meio Ambiente não está devidamente implementado;
- não há interlocutores da área social do Governo no Conselho Nacional de Pesquisa Energética – CNPE;
- falta regulamentação do prazo para encerrar o cadastro socioeconômico no processo de licenciamento ambiental;
- ocorre o descumprimento dos prazos legais em virtude das deficiências na gestão dos processos de licenciamento;
- os estudos apresentados ao Ibama como pré-requisito para licenciamento têm qualidade inadequada;
- falta padronização de procedimentos nos processos de licenciamento;

- as incertezas quanto à compensação ambiental conduzem a custos adicionais nos projetos de hidrelétricas;

- ocorre duplicidade de esforços na elaboração dos estudos técnicos, econômicos e ambientais, que, segundo o modelo vigente, podem ser executados tanto pela EPE quanto pelo empreendedor interessado em determinado projeto;

- falta publicidade dos resultados das audiências públicas realizadas nos processos de licenciamento;

i) considerando tais constatações e tendo por parâmetro a expansão planejada da geração, avalia-se que a participação restrita de hidrelétricas nos leilões de energia nova impacta diretamente essa expansão, na medida em que a distancia do que foi planejado para o setor elétrico. Esse distanciamento acarreta consequências quantitativas (impactos sobre custos e tarifas) e qualitativas (elevação da emissão de gases de efeito estufa). As causas associadas ao descolamento entre o planejado e o implantado englobam problemas no planejamento, restrições na carteira de empreendimentos aptos a serem licitados, ausência de monitoramento, avaliação e revisão das ações propostas e falhas no sistema de licenciamento, tais como vácuos regulamentares, falta de padronização de procedimentos e não avaliação das emissões de gases de efeito estufa do setor elétrico;

j) as soluções para os diversos problemas apontados nem sempre são simples ou mesmo unilaterais. Não se busca encontrar culpados, mas identificar oportunidades para aprimorar processos e contribuir para que as ações governamentais atinjam os fins almejados pelas políticas públicas. Para tanto, é necessária uma forte articulação do setor elétrico e da área ambiental com outras áreas governamentais;

k) cabe destacar os avanços patrocinados pela Esfera Federal, como a retomada do planejamento do setor elétrico, por meio da EPE, a normatização do licenciamento ambiental de empreendimentos hidrelétricos, por meio da Instrução Normativa Ibama nº 65/2005, e as demais ações apontadas pelo MMA para melhorar o desempenho do licenciamento ambiental. Contudo, ainda que os avanços sejam expressivos, as dificuldades a serem enfrentadas caso se mantenha a atual restrição à participação de hidrelétricas nos leilões de energia nova acarreta a necessidade de aprimorar esses processos. Assim, as recomendações que exsurtem desta auditoria operacional têm o condão de aprimorar a implantação da matriz elétrica, atuando, sobretudo, para o alcance do planejado no Plano Decenal de Expansão de Energia Elétrica e nas demais políticas públicas afetas externalizadas pelo Governo Federal, entre as quais a Política Nacional de Meio Ambiente e o compromisso do Brasil para a redução das emissões de gases de efeito estufa.

10. Diante do acima exposto, a equipe de auditoria propôs, com fulcro no art. 45 da Lei nº 8.443/1992 e no art. 250 do Regimento Interno do TCU:

10.1. determinar ao Ministério de Minas e Energia - MME, ao Ministério do Meio Ambiente-MMA e ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - Ibama, com fulcro no art. 250, II, do Regimento Interno do TCU, que encaminhe à Secretaria de Fiscalização de Desestatização deste Tribunal, no prazo de 60 (sessenta) dias, Plano de Ação contendo cronograma para adoção das providências com vistas à implementação das determinações e recomendações constantes deste acórdão e a identificação dos responsáveis, e respectivos substitutos, pela implementação de cada medida;

10.2. determinar ao Ibama que:

10.2.1. considerando o previsto no art. 36, § 1º, da Lei nº 9.985/2000, estabeleça objetivamente os critérios para definição da compensação ambiental, com limite máximo admitido e escalonamento dos percentuais equivalentes aos danos ambientais previstos;

10.2.2. observe os artigos 2º e 50 da Lei nº 9.784/1999, no que se refere à motivação dos atos administrativos, e divulgue, tempestivamente, os motivos pelos quais aceitou ou rejeitou os pleitos dos participantes de audiências públicas do processo de licenciamento ambiental;

10.3. determinar à SEFID que monitore o cumprimento das deliberações contidas neste Acórdão, conforme previsto no art. 243 do Regimento Interno do TCU;

10.4. recomendar ao MME que:

10.4.1. crie mecanismos, com o apoio da Secretaria de Planejamento e Investimentos Estratégicos - SPI do Ministério de Planejamento, Orçamento e Gestão, que visem compatibilizar e incorporar os objetivos indicativos do Plano Decenal de Energia Elétrica - PDEE ao ciclo básico de gestão do Governo Federal;

10.4.2. com o suporte da Empresa de Pesquisa Energética - EPE, elabore um plano estratégico de ação para acompanhar e viabilizar a implementação da expansão da geração planejada, contemplando limitações, prazos e responsáveis, cronograma das licitações e planos de contingência, tendo por exemplo o que foi implantado no âmbito do Comitê Gestor do PAC;

10.4.3. estabeleça diretrizes e mecanismos de incentivo para que os agentes setoriais realizem estudos de viabilidade para aproveitamentos hidrelétricos;

10.4.4. avalie a necessidade de alterar o art. 6º, § 2º, do Anexo III do Decreto nº 5.184/2004 e demais normas correlatas, objetivando tornar efetiva a participação em leilões de energia alternativa de empreendimentos que tenham sido habilitados tecnicamente e cadastrados pela EPE;

10.4.5. a partir dos inventários e das Avaliações Ambientais Integradas, estabeleça procedimentos para seleção de empreendimentos hidrelétricos a serem submetidos a leilão considerando uma análise custo x benefício global;

10.4.6. verifique, na próxima versão do PDEE, a aderência do planejamento à real expansão do sistema de geração do País e avalie a compatibilidade dessa expansão com a escolha brasileira em reduzir as emissões de gases de efeito estufa para combater as mudanças climáticas;

10.4.7. os resultados do monitoramento sistemático da capacidade de reservação seja uma variável para decisão no processo de planejamento;

10.4.8. elabore e submeta projeto de lei à Casa Civil prevendo a exclusividade da EPE para realizar estudos de viabilidade e obter a licença prévia ambiental e a declaração de disponibilidade hídrica equivalente necessárias às licitações de empreendimentos de geração hidrelétrica prioritários;

10.5. recomendar ao MMA que:

10.5.1. articule-se com o MME e a Comissão de Monitoramento do Plano Plurianual - PPA do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão para que sejam estabelecidas diretrizes para realizar AAE para projetos de grande vulto do setor elétrico;

10.5.2. avalie a conveniência e a oportunidade de considerar os gases de efeito estufa no contexto de licenciamento ambiental dos empreendimentos do setor elétrico de modo a estabelecer um padrão objetivo para definir compensações ambientais associadas;

10.6. recomendar ao Ibama que, em parceria com o MMA:

10.6.1. defina em regulamento um marco para encerramento do cadastro socioeconômico e estabeleça as condições nas quais esse cadastro pode ou deve ser reaberto;

10.6.2. estabeleça mecanismos para fiscalização ou cotejo da veracidade dos dados apresentados no cadastro socioeconômico;

10.6.3. desenvolva e atualize manuais de licenciamento adequados à realidade do órgão e compatíveis com a legislação vigente e adote as medidas necessárias para sua efetiva implementação;

10.7. recomendar ao Ibama que:

10.7.1. aprimore o Sistema Informatizado de Licenciamento Ambiental Federal – SISLIC, visando implantar as funcionalidades adequadas ao processo de gestão do licenciamento ambiental, bem como capacite o corpo técnico para seu uso efetivo;

10.7.2. crie mecanismo para apenar responsáveis por estudos de impacto ambiental inadequados;

10.8. recomendar à Casa Civil que:

10.8.1. promova a articulação necessária no Congresso Nacional para acelerar a discussão dos projetos de leis que regulamentam os artigos 23 e 231 da Constituição Federal;

10.8.2. na qualidade de Presidente por delegação do Conselho de Governo, garanta a atuação desse Conselho na formulação efetiva de diretrizes das políticas governamentais para o meio ambiente e recursos naturais que interfiram nas demais políticas setoriais;

10.8.3. avalie a conveniência e a oportunidade de integrar o núcleo social do executivo, como o Ministério de Desenvolvimento Social e Combate a Fome, ao Conselho Nacional de Política Energética;

10.8.4. proponha a regulamentação do art. 13 da Lei nº 11.516/2007, que trata da responsabilidade técnica no âmbito do processo de licenciamento ambiental;

10.9. dar ciência do Acórdão que vier a ser proferido, mediante remessa de sua cópia, bem como do Relatório e Voto que o fundamentarem à Casa Civil da Presidência da República, ao Ministério de Minas e Energia - MME, ao Ministério do Meio Ambiente - MMA; à Agência Nacional de Energia Elétrica - Aneel; à Empresa de Pesquisa Energética - EPE; ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - Ibama; às Comissões de Minas e Energia, de Fiscalização Financeira e Controle, de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, da Amazônia, Integração Nacional e de Desenvolvimento Regional e de Defesa do Consumidor da Câmara dos Deputados; às Comissões de Meio Ambiente, Defesa do Consumidor e Fiscalização e Controle e de Serviços de Infra-Estrutura do Senado Federal e à 4ª Câmara de Coordenação e Revisão do Ministério Público Federal.

11. Cabe ressaltar que a equipe de auditoria utilizou a seguinte bibliografia:

Aneel (2005). **Outorga de Concessão de Geração**. In: Prestação de Contas Anual. Relatório de Gestão 2005. Disponível em: <http://www.aneel.gov.br/arquivos/PDF/pca2005.pdf>. Acessado em 11/12/2007.

Aneel (2007). Relatório de Acompanhamento de Estudos e Projetos de Usinas Hidrelétricas – Situação 31/12/2007. SGH. Disponível em: <http://www.aneel.gov.br/area.cfm?idArea=428&idPerfil=2>. Acessado em 27/06/2008.

Brasil (2004). **Comunicação Nacional Inicial do Brasil à Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima**. Coordenação-Geral de Mudanças Globais de Clima, Ministério de Ciência e Tecnologia. 276 pág.

Comisión Europea (2007). **Comunicación de la Comisión al Consejo Europeo y al Parlamento Europeo. Una Política Energética para Europa**. Clube Español de la Energía, 42 pág.

CONAMA(2006). **Resoluções do CONAMA**: Resoluções vigentes publicadas entre julho de 1984 e maio de 2006. 1ª edição. Brasília: CONAMA/MMA, 2006.

CPTEC (2007). **Relatório de Clima do Inpe**. Disponível em: http://www6.cptec.inpe.br/mudancas_climaticas/prod_probio.shtml Acessado em 11/12/2007.

EPE (2007). **Avaliação Ambiental Integrada (AAI) de aproveitamentos hidrelétricos**. Disponível em:

<http://www.epe.gov.br/Lists/MeioAmbiente/DispForm.aspx?ID=1&Source=http%3A%2F%2Fwww%2Eepe%2Egov%2Ebr%2FLists%2FMeioAmbiente%2FMeioAmbiente%2Easpx> Acessado em 09/01/2007.

EPE (2005). Estudos de Fundamentação sobre Economia e Energia: Análise Histórica da Oferta de Energia (1970-2005). PNE 2030. Brasília: EPE-MME, 2005.

Fortes. J.A.M. (2006). **Avaliação do Desempenho do Sistema de Licenciamento para o Setor Energético Brasileiro. Estudos de Caso**. Projeto Estal. Versão Preliminar (ainda não publicado). Documento fornecido pelo MME.

Michellis Jr., D. (2007a). **Auditoria Operacional – Energia e Meio Ambiente. Resposta a Questionário: Especialista Setor Elétrico**. Documento fornecido ao autor pelo TCU 369 pág.

Michellis Jr., D. (2007b) **A regulamentação do Artigo 23-Gazeta Mercantil**. Disponível em: <http://www.ibps.com.br/index.asp?idnoticia=3634> Acessado em 27/12/2007. Instituto Brasileiro de Produção Sustentável e Direito Ambiental – IBPS, publicado na Gazeta Mercantil/Caderno C, pág. 2.

MMA (2007). **Orientações Estratégicas do MMA para o PPA 2008-2011.**

MME (2006). **Plano Decenal de Expansão de Energia Elétrica 2006-2015.** MME, EPE, 304 p.

MRE, MCT, MMA, MME e MDIC (2007). **Contribuição do Brasil para Evitar a Mudança do Clima.** 41 pág.

Rosa, L. P. e Santos, M. A. (2000). **Parecer Técnico em Ação Cautelar Antecipatória de Provas nº 961078. Considerações sobre questões levantadas ao laudo do perito oficial relacionadas à emissão de gases de efeito estufa derivadas do reservatório da Hidrelétrica de Serra da Mesa.**

Rosa, L. P.; Schaeffer, R. e Santos, M. A. (1994). **Projeto Ambiental das Hidrelétricas na Amazônia – Emissões de Metano e Gás Carbônico de Hidrelétricas na Amazônia Comparadas às de Termelétricas Equivalentes.** Relatório PPE/COPPE/UFRJ e DPA/Eletróbrás.

Tolmasquim, M. (2000) As Origens da Crise Energética Brasileira. Ambiente & Sociedade - Ano III - No 6/7 - 1o /2o Semestre de 2000. (Ponto de Vista)

12. Em 20.08.2008, o Secretário substituto da Secretaria de Fiscalização de Desestatização – Sefid manifestou-se favoravelmente ao acolhimento dessa proposta (fl. 257 do vol. 1).

É o relatório.

VOTO

Trata-se de auditoria operacional realizada nos Ministérios de Minas e Energia – MME e do Meio Ambiente – MMA, na Agência Nacional de Energia Elétrica - Aneel, na Empresa de Pesquisa Energética – EPE e no Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – Ibama, tendo por objeto os leilões de energia nova realizados em 2005 e 2006. Os parâmetros para esta auditoria foram extraídos do Plano Decenal de Expansão de Energia Elétrica – PDEE 2006-2015.

2. A fiscalização em tela foi determinada por este Plenário, com fulcro em solicitação formulada pelo Ministro-Substituto Augusto Sherman Cavalcanti, que teceu considerações sobre o resultado do leilão de energia realizado em dezembro de 2005 pela Aneel. Naquela oportunidade, 53% da energia nova contratada seria gerada por fontes térmicas e apenas 47% por fontes hídricas. Essa proporção não está em consonância com o que foi estabelecido no PDEE 2006-2015, segundo o qual deve-se preservar 73% de participação de hidrelétricas e 17% de participação de termelétricas na capacidade instalada. A não observância desses limites teria decorrido de impedimentos de diversas ordens impostos à oferta de energia hidrelétrica nova.

3. Preliminarmente, louvo a iniciativa do eminente Ministro-Substituto Augusto Sherman Cavalcanti, que, em boa hora, submeteu à apreciação desta Corte a importante questão ora em tela. Também aproveito o ensejo para elogiar o trabalho realizado pela Sefid.

4. A predominância das hidrelétricas na matriz energética gera algumas vantagens, em especial, no que concerne ao meio-ambiente e ao valor da tarifa cobrada dos usuários de energia elétrica. Isso decorre de três motivos principais:

a) o combustível utilizado na maioria das termelétricas, com exceção daquelas que operam com biomassa e das nucleares, é de origem fóssil e, conseqüentemente, finito. Já a água, utilizada na geração hidrelétrica, é renovável;

b) as termelétricas emitem volumes consideráveis de gases que provocam efeito estufa, novamente com exceção daquelas que operam com biomassa e das nucleares. As hidrelétricas, por sua vez, inundam áreas de magnitudes diversas, o que gera impactos variados nos meios físico, biótico e social;

c) via de regra, o custo de geração das hidrelétricas é inferior ao das termelétricas.

5. Cabe salientar, ainda, que a preservação da segurança do sistema e a modicidade tarifária devem ser princípios basilares do planejamento e da implementação da expansão da matriz elétrica brasileira. Nesse sentido, os resultados dos Leilões de energia de 2005 e 2006 serão inadequados caso os custos finais da matriz elétrica resultante (econômicos ou ambientais) sejam mais altos que os previstos. Contudo, o problema será ainda pior se os resultados dos próximos leilões de energia nova forem similares, tendo em vista o conseqüente descolamento do planejamento governamental para o setor.

6. Diante disso, nesta auditoria, buscou-se avaliar se a restrição na oferta de energia oriunda de hidrelétricas nos leilões de energia nova realizados em 2005 e 2006 afeta a configuração planejada para a matriz elétrica do País, incrementa os riscos de desabastecimento, amplia as externalidades ambientais negativas ou aumenta o preço da energia ofertada. Também buscou-se verificar se o planejamento do setor elétrico é adequado no que diz respeito aos aspectos ambientais e se o próprio licenciamento ambiental é eficiente.

7. Após compulsar os documentos acostados a estes autos, verifiquei que a oferta de energia hidrelétrica nos leilões de energia nova é significativamente afetada pela reduzida

quantidade de empreendimentos aptos a serem licitados, a qual decorre, em larga medida, da carência de estudos de viabilidade suficientemente desenvolvidos para serem submetidos ao processo de licenciamento ambiental.

8. Foram constatados diversos problemas no processo de licenciamento ambiental de empreendimentos do setor elétrico, dentre os quais destaco os seguintes:

a) não foi regulamentado o art. 23 da Constituição Federal, na parte que trata das competências para proteger o meio-ambiente, combater a poluição e preservar a flora e a fauna;

b) o Conselho de Governo previsto na Política Nacional do Meio Ambiente não está devidamente implementado;

c) não há interlocutores da área social do Governo no Conselho Nacional de Política Energética – CNPE;

d) não foi regulamentado o prazo para encerrar o cadastro socioeconômico no processo de licenciamento ambiental;

e) ocorre o descumprimento dos prazos legais em virtude das deficiências na gestão dos processos de licenciamento;

f) os estudos apresentados ao Ibama como pré-requisito para o licenciamento têm qualidade inadequada;

g) falta padronização de procedimentos;

h) as incertezas quanto à compensação ambiental conduzem a custos adicionais nos projetos de hidrelétricas;

i) ocorre duplicidade de esforços na elaboração dos estudos técnicos, econômicos e ambientais, que, segundo o modelo vigente, podem ser executados tanto pela EPE quanto pelo empreendedor interessado em determinado projeto;

j) não tem sido conferida a devida publicidade aos resultados das audiências públicas realizadas nos processos de licenciamento.

9. A reduzida oferta de energia hidrelétrica nova também decorreu de divergência metodológica detectada entre o modelo de planejamento do setor elétrico e aquele adotado pelo Governo Federal, pois o Plano Decenal de Expansão de Energia Elétrica – PDEE não está integralmente alinhado com o ciclo básico de gestão governamental no tocante ao monitoramento, avaliação e revisão das ações propostas. Além disso, a não utilização das Avaliações Ambientais Estratégicas – AAE como instrumento de planejamento do Governo Federal prejudica a incorporação das variáveis ambientais aos níveis de decisão estratégica e impede uma visão multisetorial mais abrangente a respeito da sustentabilidade dos recursos naturais.

10. Cumpre destacar, ainda, que o PDEE 2006-2015 prioriza aproveitamentos hidrelétricos que possuem uma maior aceitação do ponto de vista ambiental, o que pode levar à adoção de soluções que não seriam ótimas do ponto-de-vista técnico. Assim, podem ser implementados projetos que não apresentam a melhor razão custo x benefício global, ou seja, que não atendem ao critério de “*aproveitamento ótimo*” estabelecido na Lei nº 9.074/1995.

11. A manutenção da baixa participação de hidrelétricas nos leilões de energia nova e a ampliação da participação de outras fontes têm consequências diversas. A utilização mais sistemática de termelétricas, por exemplo, pode acarretar a elevação das emissões de gases de efeito estufa e dos custos da matriz elétrica em implantação.

12. Outra constatação relevante desta auditoria se refere à tendência para investir em AHE com menor capacidade de armazenamento. Dessa opção podem decorrer três consequências negativas, quais sejam, a redução da margem de segurança do sistema elétrico em caso de eventuais adversidades hidrológicas, a construção de mais fontes de geração para suprir o período de estiagem e os despachos mais constantes das termelétricas já existentes.

13. Cabe destacar os avanços verificados na Esfera Federal, dentre os quais destaco a retomada do planejamento do setor elétrico, por meio da Empresa de Pesquisa Energética, e a normatização do licenciamento ambiental de empreendimentos hidrelétricos, por meio da Instrução Normativa Ibama nº 65/2005, além de diversas ações empreendidas pelo Ministério do Meio Ambiente visando melhorar o desempenho do licenciamento ambiental. Contudo, ainda há necessidade de aprimorar os processos relacionados com a implantação da matriz elétrica brasileira na forma estipulada pelo Plano Decenal de Expansão de Energia Elétrica e pelas demais políticas públicas afetas a essa área, com destaque para a Política Nacional de Meio Ambiente.

14. Nesse contexto, julgo que, de uma maneira geral, as determinações e recomendações sugeridas pela zelosa Sefid são oportunas e convenientes. Logo, elas devem ser efetivadas com pequenas alterações formais. Contudo, discordo especificamente da determinação sugerida no sentido de que seja fixado um prazo para que os Ministérios de Minas e Energia e do Meio Ambiente e o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis encaminhem ao TCU um Plano de Ação, contendo um cronograma, para a adoção de providências com vistas a implementar as determinações e recomendações constantes do Acórdão que vier a ser proferido.

15. Entendo que não deve ser cobrada de forma taxativa a implementação das recomendações exaradas por esta Corte de Contas, dentro de um prazo determinado, sob pena de transformá-las em determinações. Por outro lado, sopesada a sólida fundamentação das recomendações em tela, avalio que deve ser determinado aos gestores públicos que avaliem e se manifestem expressamente sobre essas recomendações. Caso eles entendam que sua implementação não é oportuna ou conveniente, esses agentes públicos deverão explicitar as razões desse entendimento. Agindo dessa forma, o TCU garantirá que os gestores públicos levem em considerações suas recomendações, sem desnaturá-las.

Com esboço no acima exposto, em linha de concordância, no essencial, com a manifestação da unidade técnica, VOTO no sentido de que o Tribunal adote o Acórdão que ora submeto à apreciação deste Plenário.

TCU, Sala das Sessões Ministro Luciano Brandão Alves de Souza, em ___ de _____ de 2008.

BENJAMIN ZYMLER
Relator

ACÓRDÃO Nº 2164/2008 - TCU – Plenário

1. Processo nº TC 026.098/2006-0 (com 1 volume e 2 anexos)
2. Grupo I – Classe V – Assunto: Relatório de Auditoria
3. Interessados/Responsáveis:
 - 3.1. Interessado: Tribunal de Contas da União.
 - 3.2. Responsáveis: Edison Lobão, Ministro de Minas e Energia; Maria Osmarina Marina da Silva Vaz de Lima, Ex-Ministra do Meio Ambiente; Carlos Minc Baumfeld, Ministro do Meio Ambiente; Jerson Kelman, Diretor Geral da Agência Nacional de Energia Elétrica; Maurício Tiomno Tolmasquim, Presidente da Empresa de Pesquisa Energética; Bazileu Alves Margarido Neto, Ex-Presidente do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis e Roberto Messias Franco, Presidente do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis.
4. Órgãos/Entidades: Ministério de Minas e Energia - MME, Agência Nacional de Energia Elétrica - Aneel, Empresa de Pesquisa Energética - EPE, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - Ibama e Ministério do Meio Ambiente - MMA.
5. Relator: Ministro Benjamin Zymler.
6. Representante do Ministério Público: não atuou.
7. Unidade: Secretaria de Fiscalização de Desestatização (SEFID).
8. Advogado constituído nos autos: não há.
9. Acórdão:

Vistos, relatados e discutidos estes autos que tratam de auditoria operacional realizada nos Ministérios de Minas e Energia – MME e do Meio Ambiente – MMA, na Agência Nacional de Energia Elétrica - Aneel, na Empresa de Pesquisa Energética – EPE e no Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – Ibama, tendo por objeto os leilões de energia nova realizados em 2005 e 2006.

ACORDAM os Ministros do Tribunal de Contas da União, reunidos em Sessão do Plenário, diante das razões expostas pelo Relator em:

- a) 9.1. determinar ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – Ibama que:
 - b) 9.1.1. considerando o previsto no art. 36, § 1º, da Lei nº 9.985/2000, estabeleça objetivamente os critérios para definição da compensação ambiental e defina o limite máximo admitido e o escalonamento dos percentuais equivalentes aos danos ambientais previstos;
 - c) 9.1.2. observe o disposto nos arts. 2º e 50 da Lei nº 9.784/1999, no que se refere à motivação dos atos administrativos;
 - d) 9.1.3. com fulcro no art. 50 da Lei nº 9.784/1999, divulgue tempestivamente os motivos da aceitação ou rejeição dos pleitos formulados pelos participantes de audiências públicas realizadas durante os processos de licenciamento ambiental;
- e) 9.2. recomendar ao Ministério de Minas e Energia – MME que:
 - f) 9.2.1. crie mecanismos, com o apoio da Secretaria de Planejamento e Investimentos Estratégicos - SPI do Ministério de Planejamento, Orçamento e Gestão - MPOG, que visem compatibilizar e incorporar os objetivos indicativos do Plano Decenal de Energia Elétrica - PDEE ao ciclo básico de gestão do Governo Federal;
 - g) 9.2.2. com o suporte da Empresa de Pesquisa Energética - EPE, elabore um plano estratégico de ação para acompanhar e viabilizar a expansão da geração de energia elétrica. Referido

plano deverá contemplar limitações, prazos e responsáveis, cronograma das licitações e planos de contingência, tendo por exemplo o plano que foi implantado no âmbito do Comitê Gestor do PAC;

h) 9.2.3. estabeleça diretrizes e mecanismos de incentivo para que os agentes setoriais realizem estudos de viabilidade para aproveitamentos hidrelétricos;

i) 9.2.4. avalie a necessidade de alterar o art. 6º, § 2º, do Anexo III do Decreto nº 5.184/2004 e demais normas correlatas, objetivando tornar efetiva a participação em leilões de energia alternativa de empreendimentos que tenham sido habilitados tecnicamente e cadastrados pela EPE;

j) 9.2.5. a partir dos inventários e das Avaliações Ambientais Integradas, estabeleça procedimentos para selecionar os empreendimentos hidrelétricos que serão levados a leilão, devendo ser considerada uma análise custo x benefício global;

k) 9.2.6. verifique, na próxima versão do PDEE, a aderência do planejamento à real expansão do sistema de geração do País e avalie a compatibilidade dessa expansão com a opção por reduzir as emissões de gases de efeito estufa para combater as mudanças climáticas;

l) 9.2.7. adote os resultados do monitoramento sistemático da capacidade de reservação como uma das variáveis para a tomada de decisão no processo de planejamento;

m) 9.2.8. elabore e submeta projeto de lei à Casa Civil prevendo, na hipótese de empreendimentos de geração hidrelétrica considerados prioritários, a exclusividade da EPE para realizar estudos de viabilidade e obter a licença prévia ambiental e a declaração de disponibilidade hídrica equivalente necessárias à realização das licitações respectivas;

n) 9.3. recomendar ao Ministério do Meio Ambiente que:

o) 9.3.1. articule-se com o Ministério de Minas e Energia e a Comissão de Monitoramento do Plano Plurianual do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão para estabelecer diretrizes para a realização de avaliações ambientais estratégicas dos projetos de grande vulto do setor elétrico;

p) 9.3.2. avalie a conveniência e a oportunidade de considerar os gases de efeito estufa no contexto do licenciamento ambiental dos empreendimentos do setor elétrico, de modo a estabelecer um padrão objetivo para definir compensações ambientais associadas;

q) 9.4. recomendar ao Ibama que, em parceria com o Ministério do Meio Ambiente:

r) 9.4.1. defina, em regulamento, um marco temporal para encerrar o cadastro socioeconômico e estabeleça as condições nas quais esse cadastro pode ou deve ser reaberto;

s) 9.4.2. estabeleça mecanismos para verificar a veracidade dos dados apresentados no cadastro socioeconômico;

t) 9.4.3. desenvolva e atualize manuais de licenciamento adequados à realidade do órgão e compatíveis com a legislação vigente e adote as medidas necessárias para sua efetiva utilização;

u) 9.5. recomendar ao Ibama que:

v) 9.5.1. aprimore o Sistema Informatizado de Licenciamento Ambiental Federal – SISLIC, visando implantar as funcionalidades adequadas ao processo de gestão do licenciamento ambiental, bem como capacite o corpo técnico para seu uso efetivo;

w) 9.5.2. crie mecanismo para apenar os responsáveis pela elaboração de estudos de impacto ambiental inadequados;

x) 9.6. recomendar à Casa Civil da Presidência da República que:

y) 9.6.1. promova a articulação necessária no Congresso Nacional para acelerar a discussão dos projetos de leis que regulamentam os artigos 23 e 231 da Constituição Federal;

z) 9.6.2. na qualidade de Presidente por delegação do Conselho de Governo, garanta a atuação desse Conselho na formulação efetiva das diretrizes das políticas governamentais para o

meio ambiente e recursos naturais que interfiram nas demais políticas setoriais, em especial no caso daquelas relativas ao setor energético;

aa) 9.6.3. avalie a conveniência e a oportunidade de integrar o núcleo social do Poder Executivo, como o Ministério de Desenvolvimento Social e Combate a Fome, ao Conselho Nacional de Política Energética;

bb) 9.6.4. proponha a regulamentação do art. 13 da Lei nº 11.516/2007, que trata da responsabilidade técnica no âmbito do processo de licenciamento ambiental;

9.7. determinar ao Ministério de Minas e Energia, ao Ministério do Meio Ambiente e ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, com fulcro no art. 250, II, do Regimento Interno do TCU, que analisem as recomendações exaradas neste Acórdão, manifestem-se sobre a conveniência e a oportunidade de sua implementação e encaminhem essas manifestações ao TCU em, no máximo, 90 (noventa) dias;

9.8. determinar à SEFID que monitore o cumprimento das deliberações contidas neste Acórdão, conforme previsto no art. 243 do Regimento Interno do TCU;

9.9. dar ciência deste Acórdão, bem como do Relatório e Voto que o fundamentaram, à Casa Civil da Presidência da República; ao Ministério de Minas e Energia; ao Ministério do Meio Ambiente; à Agência Nacional de Energia Elétrica; à Empresa de Pesquisa Energética; ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis; às Comissões de Minas e Energia, de Fiscalização Financeira e Controle, de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, da Amazônia, Integração Nacional e de Desenvolvimento Regional e de Defesa do Consumidor da Câmara dos Deputados; às Comissões de Meio Ambiente, Defesa do Consumidor e Fiscalização e Controle e de Serviços de Infra-Estrutura do Senado Federal e à 4ª Câmara de Coordenação e Revisão do Ministério Público Federal.

10. Ata nº 40/2008 – Plenário.

11. Data da Sessão: 1/10/2008 – Ordinária.

12. Código eletrônico para localização na página do TCU na Internet: AC-2164-40/08-P.

13. Especificação do quorum:

13.1. Ministros presentes: Walton Alencar Rodrigues (Presidente), Valmir Campelo, Ubiratan Aguiar, Benjamin Zymler (Relator), Augusto Nardes e Aroldo Cedraz.

13.2. Auditores convocados: Augusto Sherman Cavalcanti, Marcos Bemquerer Costa e André Luís de Carvalho.

WALTON ALENCAR RODRIGUES
Presidente

BENJAMIN ZYMLER
Relator

Fui presente:

MARIA ALZIRA FERREIRA
Procuradora-Geral, em exercício