

COMENTÁRIOS DO GT ENERGIA¹ SOBRE O PLANO DECENAL DE EXPANSÃO DE ENERGIA ELÉTRICA 2006-2015

Para: pdee2015@mme.gov.br

28 de abril de 2006

O Plano

O Plano Decenal de Energia Elétrica 2006-2015 (PDEE) não reflete uma visão de sustentabilidade. O Governo Federal priorizou obras de grande porte e alto impacto negativo para a sociedade e o ambiente, além de considerar tecnologias caras e ultrapassadas. Desta forma, reproduz um modelo energético arcaico, não traz avanços para o setor e agrava os problemas já existentes. O Brasil pode e deve promover um modelo energético sustentável nacional e regional e assumir uma posição de destaque internacional ao desenvolver seu enorme potencial em eficiência energética e energias renováveis.

O processo de planejamento e consulta

O Planejamento Energético, em que pese seja capitaneado pelo MME e órgãos vinculados, deve necessariamente envolver diversos ministérios de modo que não seja contraditório com as demais políticas de Governo e seus aspectos transversais, bem como os diversos setores da sociedade diretamente afetados pelas decisões que se tomem quanto ao modelo energético do país e que manifestem interesse pelo seu planejamento.

O CNPE, órgão que reúne os diversos ministérios, no qual a compatibilidade entre as diversas políticas relacionadas ao setor energético poderia ser buscada, não conta desde 2003, com representante das Universidades (assento hoje assumido pelo também Diretor da ANEEL), nem dos Cidadãos Brasileiros, conforme prevê seu regimento interno.

Apesar de faltar-lhe legitimidade, ao CNPE foi apresentado para ser referendado o PDEE antes do término da consulta pública, a qual, ao que assim parece, não terá efetividade alguma quanto à influência sobre o Plano.

A “consulta pública” do Plano decenal consiste no envio voluntário de comentários num prazo ínfimo, teoricamente de 29 dias, de 17 de março a 14 de abril dias, sobre um documento técnico de 378 páginas. Como este só foi disponibilizado em 31 de março via internet, a sociedade teria portanto 15 dias, realisticamente 9 dias úteis, para manifestar-se sobre o mesmo.

¹ O GT Energia é composto por mais de 70 representantes de ONGs, movimentos sociais e sindicatos de trabalhadores do Brasil que debatem e realizam ações articuladas sobre as políticas públicas na área de energia. O Fórum Brasileiro de ONGs e Movimentos Sociais para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento – FBOMS foi criado em 1990 por ocasião do início do ciclo de conferências da ONU sobre desenvolvimento sustentável, e atualmente reúne mais de 500 entidades no Brasil. Por mais de uma década tem articulado ONGs ambientalistas, sindicatos e movimentos sociais na formulação de modelos alternativos a serem incorporados nas políticas públicas para um Brasil sustentável.

Acolhemos a decisão do MME em estender o prazo da consulta, mas ainda assim não podemos concordar que um prazo inferior a um mês seja compatível com um processo de consulta pública. Da mesma forma, o processo carece do estabelecimento de procedimentos claros sobre o processamento e resposta às manifestações após o envio de documentos para esta consulta.

Não podemos concordar, portanto com o que foi manifestado pelo Presidente da EPE, em ofício-resposta enviado ao FBOMS em 30 de março, de que “Desta forma (referindo-se ao processo de consulta sobre o Plano Decenal), entendemos que estão criadas as condições para a participação e o diálogo com a sociedade civil sobre o planejamento energético nacional.”

Ao entender que um documento da importância deste merece um amplo debate envolvendo a sociedade brasileira, e não apenas uma consulta eletrônica, nossa recomendação seria que o Plano Decenal fosse submetido a discussões com vários setores, inclusive fóruns da sociedade civil em diversas regiões. Isso possibilitaria comentários e considerações por populações atingidas pelas obras, inclusive pelas populações indígenas e especialistas independentes das regiões em questão.

Sobre as projeções para o consumo energético

Questionamos as informações técnicas relacionadas à construção dos cenários utilizados para alimentar a modelagem sobre as projeções de consumo energético. Historicamente, o Setor Elétrico tem feito projeções com base na premissa do crescimento da economia baseado em taxas acima das atuais e que geram “previsões” irreais do consumo energético. Isso criou e cria expectativas de projetos de obras de grande porte que nunca precisariam ser construídos, e distorções que impossibilitaram, ao longo do tempo, o planejamento racional do futuro energético do país.

Na tabela abaixo, pode-se observar que o consumo de energia no Brasil sempre foi superestimado. Por exemplo, em 1987, a projeção para 2005 foi 54% acima do consumo atual. As projeções com horizontes mais curtos foram sempre também superestimadas. Por exemplo, em 1999, o consumo projetado para 2005 foi 14% maior que o atual.

Documento (Data)	Projeção 2005 (TWh)	Projeção 2010 (TWh)	Projeção 2015 (TWh)
Plano 2010 (1987)	535	675	---
Plano 2015 (1993)	384 – 494,4	467,2 – 642,6	563 – 826,4
Plano decenal (1999)	405	Aprox. 504	---
Consumo atual 2005	346,1	---	---
Plano Decenal (2006)	---	423,6 – 449,1	516,3 – 603,5

A correlação do aumento de consumo de eletricidade com o PIB não se comprova e portanto não pode ser usada como norteadora do planejamento. Jamais o consumo de eletricidade vai crescer 5%, 10% ao ano e até mais, como foi durante os anos 1940 a 1990, quando o país estava ainda se eletrificando. Hoje o país está praticamente eletrificado, de um modo ou de outro, embora a eletrificação por meio da rede rural ainda prossiga, e embora o Luz para Todos seja um investimento necessário e considerável na ampliação dos mercados para geração e distribuição.

O aumento do consumo no médio e longo prazo só pode se dar: i) via alguma redistribuição de renda que se expressasse por aumento de aparelhos eletrodomesticos, e pontos de luz, conta mensal nas classes D, C B, sem redução na classe A, e isto alteraria um tanto os atuais 25%-35% do consumo correspondente à classe residencial conforme a região, sendo que um pequeno percentual o anula, correspondente ao crescimento populacional; ou então, ii) via a ampliação do consumo das indústrias eletro-intensivas, estas sim com enorme peso nas projeções de demanda, ainda que este aspecto não seja explorado no Plano.

As estimativas do Plano Decenal 2006 – 2015 apresentam ainda dois problemas básicos: assumem a premissa de que conservação e eficiência energética representam um potencial relativamente baixo, e que as novas fontes renováveis não vão ter um grande impacto na matriz energética.

Desta forma, nos parece que a premissa verdadeira do Plano é garantir a construção de grandes obras a qualquer custo e a lucratividade das empreiteiras, apostando em novos projetos de geração como a principal atração, criando projeções ilusórias para justificar a priorização da expansão da geração de energia em detrimento da conservação, eficiência e alternativas energéticas baseadas no uso descentralizado das fontes renováveis.

Esta postura não é bem recebida perante uma situação mundial onde, hoje, os financiamentos para grandes obras são cada vez mais difíceis, e em que o setor financeiro coloca uma série de requisitos e de salvaguardas, como os Princípios do Equador, para evitar a utilização ineficiente de recursos financeiros que resulte na destruição ambiental e nos impactos sociais decorrentes das grandes obras de infraestrutura.

Quanto à expansão (da geração) de energia elétrica

O Plano trata claramente da expansão da *geração* de energia elétrica, e não da expansão da *oferta* de energia, a qual poderia e deveria ser pautada de forma prioritária na expansão de programas e definição de metas ousadas de eficiência energética, otimização do potencial instalado, redução das perdas e geração distribuída.

Neste contexto, uma das falhas que mais nos chama a atenção no Plano Decenal é sua omissão na avaliação e quantificação dos custos ambientais de novas usinas de geração de energia elétrica, principalmente quando, na expansão, prioriza a construção de grandes hidrelétricas com impactos diretos na floresta amazônica, áreas protegidas, e territórios indígenas. As hidrelétricas são concebidas de forma a desconsiderar critérios fundamentais como a descentralização da geração e a sustentabilidade dos projetos. As hidrelétricas de Belo Monte e do Rio Madeira estão previstas pelo PDEE apesar dos seus gravíssimos e conhecidos impactos socioambientais.

Outro grande problema é o fato de a usina nuclear de Angra 3 ser considerada ainda uma possibilidade. A energia nuclear é extremamente cara, socialmente não aceita e necessita de um grande intervalos de tempo para entrar em operação. O Governo Federal admite que seriam necessários mais R\$ 7 bilhões para a construção de Angra 3, e o próprio Plano prevê que essa usina somente começaria a gerar energia em 2013, o que é um prazo longo até a sua entrada em operação. Os rejeitos nucleares são

ignorados. O relatório da Câmara dos Deputados sobre segurança nuclear, lançado em março deste ano, mostrou graves problemas que aumentam ainda mais o risco inerente dessa tecnologia e que carecem de solução. Assim, é um total contra-senso a mera proposição da expansão dessa fonte energética sem que ao menos esses problemas tenham sido solucionados, o que tampouco tornaria segura a energia atômica, mas amenizaria alguns dos seus riscos.

Por fim, as metas de expansão de geração de energia termelétrica através do uso de fontes fósseis como o carvão mineral, desnecessárias para o Brasil, vão contra todos os esforços mundiais no combate às mudanças climáticas perigosas.

Cenários de Altos Conflitos Ambientais e Sociais

Ao tratar de cenários, fica claro, que esse que está sendo promovido pela EPE é o de acirramento dos Conflitos Ambientais e Sociais. A priorização de novas obras inclui já objeto de conflitos políticos e jurídicos há mais de duas décadas (como é o caso de Belo Monte), obras de viabilidade questionável que implicam na perda de biodiversidade (como é o caso de Santo Antonio e Jirau), obras com impactos em áreas de proteção ambiental permanente (Baixo Iguaçu, Mirador) e em territórios indígenas (Serra Quebrada, Água Limpa, Mauá), obras desprovidas de sentido econômico (como o gasoduto Urucu - Porto Velho, esta inclusive em patente contradição com a finalização da interligação de Rondônia ao sistema elétrico, paradoxalmente prevista no mesmo capítulo do Plano), e ainda estimuladoras de invasão e grilagem. A usina Ipueiras, que o Ibama julgou não ter viabilidade ambiental, está sendo ressuscitada, e é apresentado mais um projeto no rio Araguaia, Torixoréu, esquecendo que dois projetos nesse rio já foram descartados pelo Ibama por causa da complexidade dos impactos ambientais em rios de planície.

As implicações de tudo isso é que, em vez de ter “melhor planejamento energético”, a EPE está contribuindo para recrudescer os conflitos sociais e ambientais ao insistir na ampliação de geração com obras altamente controversas e sujeitas a grandes atrasos, processos judiciais, e que, ultimamente, têm um alto índice de rejeição pelas autoridades ambientais e pela sociedade em si.

A EPE se mostra míope, ao não enxergar projetos de “nível de incerteza alto” entre os seus preferidos. E sabe muito bem que a questão não é meramente o percentual da floresta amazônica inundada (Tucuruí inundou 2860 km², mas teve um efeito muito sério nas populações morando a jusante da obra), e do total de áreas protegidas (a biodiversidade pode ser dizimada pela construção de uma hidrelétrica que afeta um corredor ecológico, ou espécies migratórias). De fato, o tratamento genérico da EPE à questão ambiental é extremamente cínico no contexto do planejamento do futuro do país e o do uso e proteção do seu patrimônio natural, e causa extrema preocupação para a sociedade interessada em equilíbrio entre desenvolvimento e proteção do meio ambiente. A questão social dos impactos das obras é mencionada apenas de passagem, sem justificar a inserção de obras altamente controversas como “indicativas” – obviamente a indicação dessas obras deve vir dos gabinetes do MME e dos seus parceiros nas empresas estatais e privadas do setor elétrico, sem nenhum debate público.

Inadequação e sucateamento dos sistemas de transmissão

O Plano não analisa os altos custos embutidos de transmissão para vencer as distâncias continentais entre a geração hidrelétrica em grandes centrais e o parque consumidor, mais os custos das perdas decorrentes do sucateamento dos componentes e da falta de manutenção preventiva das redes de linhas de transmissão que já têm mais de 30 anos. As perdas na transmissão consideradas para o planejamento energético são subdimensionadas, os custos de projetos e construção das linhas de transmissão para conduzir a energia a ser gerada pelas hidrelétricas planejadas são superdimensionados e os custos socioambientais dos impactos dos novos projetos de “avenidas energizadas” sobre as terras indígenas e as unidades de conservação são ignorados.

Algumas obras consideradas no Plano são questionáveis. Não fica clara, por exemplo, considerando a perspectiva de entrada em operação do gasoduto Coari-Manaus em 2008, a necessidade da construção do linhão Tucuruí-Manaus, que deve ter custos econômicos e ambientais bastante altos.

Estudos Estratégicos Ambientais

É estranha a omissão de Estudos Estratégicos Ambientais que já foram apresentados pelo MME, EPE, MMA, e outras agências como básicos na determinação de análise de opções para usos da água, energia, e para o desenvolvimento em geral em bacias hidrográficas ainda sem barramento. Araguaia, Madeira, e Xingu são três rios onde consideram-se projetos de represamento sem que sejam contemplados os impactos cumulativos ou interativos do aproveitamento múltiplo de suas águas, para além de seu uso como recursos energético.

Indústrias eletro-intensivas

O “beneficiário” mais óbvio neste cenário é o setor das empresas eletro-intensivas, como as indústrias de alumínio primário, ferro e celulose, que vêm se expandindo no Brasil. É claro que não há alternativas energéticas às grandes hidrelétricas se o país se entrega como fornecedor de matéria prima para consumidores na Europa, Japão, e nos Estados Unidos. O interesse da China, Rússia, e de outros países nas indústrias de alumínio é decorrente da possibilidade de beneficiarem-se do custo irrisório da energia publicamente subsidiada na Amazônia às custas dos impactos ambientais, culturais e sociais, fruto de uma política sendo entregue sem debate público.

Sujando a matriz energética nacional

A EPE continua a ocultar as emissões de gases de efeito estufa, inclusive metano, das grandes hidrelétricas na Amazônia. Estudos feitos por especialistas como Pinguelli Rosa e Fearnside mostram emissões significativas não somente por usinas hidrelétricas na Amazônia, mas também em outras regiões do país. É incompreensível que a EPE continue a colocar as hidrelétricas com “emissões zero”, ignorando estudos científicos publicados em importantes periódicos técnicos em nível mundial.

Mas vai muito além em contradizer as tendências das políticas de combate às mudanças climáticas. O Plano aponta forte expansão na geração termelétrica, seja no sistema interligado como nas regiões isoladas, com enorme impacto no aumento das emissões de gases de efeito estufa decorrentes da geração de energia. No caso da clara intenção da expansão do uso do carvão mineral na matriz energética, as contradições são ainda mais graves: o Plano prevê, apesar de todos os passivos ambientais irrecuperáveis e conhecidos problemas de saúde do trabalhador no sul do Brasil causados pelo setor carbonífero, mais 7 “novas” usinas a carvão mineral. E sequer menciona o necessário descomissionamento das usinas existentes que operam de forma defasada e poluente já além de sua vida útil (a usina de São Jerônimo, por exemplo, opera há 53 anos).

Jacuí e Candiota III, a despeito de sua defasagem tecnológica, entraram como empreendimentos com energia contratada no último leilão, de modo a garantir os recursos financeiros para sua construção a partir da venda de energia cara e poluente que deve elevar as tarifas de energia. São adaptações de velhas plantas estocadas há mais de 25 anos, estas sim verdadeiros “entraves” ao desenvolvimento do país, que já na época em que foram adquiridos da França e da Inglaterra, países que estavam empreendendo um programa de abandono do carvão mineral e dos seus problemas ambientais, eram consideradas obsoletas. Mais ainda o são nos dias atuais em que os países industrializados precisam livrar-se dos velhos projetos a carvão afim de cumprirem seus compromissos no Protocolo de Quioto.

Projetos mais recentes, como Seival e CT Sul, apresentados como tecnologia “de ponta”, usam a velha técnica da queima do carvão pulverizado e têm como parceiros de negócio empresas e bancos da China, país que não pode dar exemplo nas questões de meio ambiente e segurança do trabalho, questões estas intimamente relacionadas à sua matriz energética com base no carvão mineral. Seival, assim como Candiota III, são inviáveis por localizarem-se numa região onde a escassez de água é crítica. Hoje, no município de Candiota, a velha usina Candiota II está com a licença de operação vencida e consome 40 vezes a quantidade de água demandada por seus habitantes que há anos vem enfrentando secas severas e racionamento de água para o consumo humano.

O projeto CT Sul foi tentativamente beneficiado pelas seguidas mudanças nos prazos para habilitação no leilão passado. Após uma representação feita pelas organizações da sociedade civil perante o Ministério Público, teve a audiência pública remarcada. Depois disso, o prazo para a apresentação das LPs para a habilitação no leilão ironicamente foi mais uma vez adiado. Apesar da liberação da LP logo a seguir da audiência pública, um plebiscito popular sobre a instalação do empreendimento na região está marcado para o dia 21 de maio, e pode influenciar nos resultados do próximo leilão.

A sepultada usina de Sepetiba no Rio de Janeiro não tem qualquer razão aparente para ter sido ressuscitada neste Plano Decenal. Foi um projeto rechaçado pela população local e que teve a licença ambiental cassada em 2002. Sua inviabilidade ambiental e a não aceitabilidade social já foram suficientemente comprovadas para riscar o projeto de qualquer planejamento energético.

Por fim, como fica a propaganda internacional do Brasil como o país da energia limpa neste cenário de apologia ao carvão mineral? Estes “novos” projetos termelétricos a

carvão, se concretizados, contribuirão para a emissão de mais de 18 milhões de toneladas por ano de CO₂, tornando inócuos os propagandeados esforços do PROINFA em evitar as emissões de 2,5 milhões de toneladas anuais deste gás de efeito estufa a cada ano.

Tabela - “novas” Usinas termelétricas a carvão mineral consideradas no PDEE para o Brasil

PLANEJADAS						
UT Jacuí	Charqueadas, RS	350 MW	Ex Gerasul / Tractebel (Grupo Suez) Mac Machinery em 2005	Bélgica / França Alemanha	Licença de Instalação da FEPAM, RS emitida em 21/12/2001	1,7 milhão de ton/ano
UT Candiota III	Candiota, RS	350 MW	CGTEE	Estatual nacional	Licença Prévia do IBAMA vencida	1,7 milhão de ton/ano
UT Seival	Candiota, RS	550 MW	Ex Steag AG / atual Copelmi	Alemanha / Brasileira (mista)	Licença Prévia do IBAMA emitida em dez./2001	2,7 milhões de ton/ano
CTSul	Cachoeira do Sul	650 MW	CMEC	China	Licença Prévia da FEPAM, RS emitida em janeiro de 2006	3,2 milhões de ton/ano
USITESC	Treviso, SC	440 MW	Carbonífera Criciúma		Em licenciamento na FATMA	2,2 milhões de ton/ano
UT Figueira II	Norte Velho, PR	127 MW	COPEL / INEPAR / Cambuí	Estatual Paranaense	Licença Prévia do IAP, PR emitida em 2001	0,6 milhão de ton/ano
TOTAL		2.467MW				12,1 mi ton CO₂/ano
REJEITADAS PELA POPULAÇÃO / ÓRGÃOS LICENCIADORES						
UT Sepetiba	Porto de Sepetiba, Itaguaí, RJ	1.250 MW	INEPAR / Enelpower	Itália	Licença Provisória da FEEMA cassada em novembro de 2002	6,2 milhões de ton/ano
TOTAL		3.717 MW				18,3 mi ton CO₂/ano

* Emissões de CO₂ em milhões de ton/ano, calculadas com base na estimativa do COPPE para a UT Sepetiba, considerando um fator de capacidade de 65%.

Sobre o Planejamento Integrado de Recursos Energéticos

O Plano Decenal dá pouca ênfase aos potenciais de eficiência energética e conservação. Desde a época do racionamento em 2001, o consumo residencial tem sido praticamente constante, sem indicações de perda de qualidade de vida como consequência. Portanto, a curva ascendente do consumo é decorrência da demanda das indústrias eletro-intensivas, em plena expansão, que utilizam a energia subsidiada pelo contribuinte e concedida por contratos reeditados neste Governo e desconhecidos da população.

Na maioria dos países os estudos de planejamento integrado de energia enfatiza não o consumo de kWh, mas os serviços que a energia oferece, as alternativas de gerenciamento de demanda, e as análises de viabilidade econômico-ambiental comparativas entre as alternativas de suprimento de demanda e as fontes convencionais.

O planejamento, aqui considerado como "integrado", está voltado para a oferta de energia e não para o gerenciamento da demanda. Feito de forma tradicional, esse planejamento dá maior credibilidade e prioridade às alternativas de geração de energia

altamente centralizadas, e não favorece os investimentos em medida de conservação ou em opções descentralizadas na produção de eletricidade.

Um planejamento de fato integrado deve levar em conta a integração das diversas políticas, com ênfase para a política industrial do Brasil, e não deve dissociar os recursos energéticos das populações e do ambiente onde vivem e do qual dependem. Neste contexto, deve ter como foco a promoção da justiça no acesso e distribuição dos recursos e coibir seu uso irracional ou centralizador (de benefícios e de poder).

Eficiência Energética

O Plano não evolui nas áreas de eficiência energética e uso racional de energia, que devem ser considerados como questões fundamentais para influir em todo o desenvolvimento do PDEE. Maior eficiência energética, especialmente no lado da demanda é uma estratégia essencial para permitir economia de recursos e possibilitar uma substituição de fontes fósseis e evitar a construção de grandes usinas hidrelétricas e termelétricas, e conseqüentemente, reduzir os impactos econômico, sociais e ambientais associados ao setor elétrico. Estudos em desenvolvimento demonstram que é possível admitir como viável uma meta de **redução da demanda projetada até o ano de 2020 em 40%**, o que representaria a opção de não instalação de 75 mil MW em novos projetos ao longo do horizonte considerado.

O maiores potenciais de redução da demanda no lado da *oferta*:

Repotenciação de usinas hidroelétricas

No PDEE, não há menção à repotenciação das centrais geradoras existentes, mesmo que estudos reconhecidos tenham já sido desenvolvidos pelo IEE da USP e pelo WWF que indicam possibilidades de repotenciação e de novos conceitos para realização de despachos de usinas que poderiam aproveitar melhor o sistema de reservatórios de bacias hidrográficas em coordenação com a operação de termelétricas. Essas melhorias poderiam acrescentar **até 10% do total de energia gerada com a mesma capacidade instalada de geração hidrelétrica**.

Redução de perdas no sistema de transmissão e distribuição

As perdas na transmissão e distribuição de eletricidade são consideráveis no país devido às longas linhas de transmissão e dificuldades de correto dimensionamento e manutenção da rede básica e dos transformadores, em grande parte, das empresas de eletricidade. Estima-se que 16-17% de eletricidade gerada seja perdida ao longo da cadeia de transmissão e distribuição no Brasil quando **um índice de perdas de 8% em 2020 poderá ser conseguido**, por exemplo, através dos investimentos em P&D das concessionárias e do próprio CTenerg.

Sistemas de co-geração e geração distribuída

A crescente preocupação com qualidade de energia e segurança e confiabilidade de suprimento tem estimulado o desenvolvimento e comercialização de tecnologias que possibilitam a geração e distribuição descentralizada de eletricidade e assim a redução de custos com a transmissão e, conseqüentemente, os impactos ambientais associados a esses empreendimentos. A produção combinada de calor e eletricidade, com enorme potencial, é subexplorada no país. **A contribuição da co-geração e geração**

descentralizada poderia atingir 10-15% da capacidade instalada em 2010. Estima-se também que em 2020 26% da geração de energia seria através de sistemas de cogeração e geração distribuída, sendo 22% a partir de fontes renováveis e o restante com sistemas a gás natural.

Melhoria de eficiência de termelétricas

A maior parte das termelétricas construídas no país são plantas de ciclo aberto, o que significa uma eficiência de cerca de 35%, em lugar de plantas de ciclo combinado que **podem chegar a 60-65% de eficiência.**

Potenciais no lado do *consumo*:

Como já foi dito, não se pode considerar metas de redução de consumo de energia elétrica sem uma revisão da política industrial que beneficia a ampliação de setores eletro-intensivos produtores de bens de baixo valor agregado para exportação. As indústrias que compõem o setor eletro-intensivo consomem cerca de 30% da energia do país, geram pouco emprego e causam grandes danos sociais e ambientais. Enquanto isso existem no Brasil oito milhões de domicílios sem energia elétrica, cuja demanda, para ser atendida, seria necessária a produção de 800 MW de energia, o equivalente a soma do consumo de apenas três indústrias do alumínio no Brasil.

Outros potenciais de redução do consumo estão nas seguintes áreas:

Motores industriais

Estimativas apontam uma evolução da eficiência energética de 2000 a 2020 será em média de 20% para os motores industriais. Além da troca de motores, a opção de utilizar controladores de velocidade resulta em importantes economias de eletricidade. Podem ser utilizados em bombas, ventiladores e compressores. cuja economia pode alcançar 15 a 40% e para compressores, aproximadamente, 5%.

Equipamentos eletrodomésticos e de refrigeração

Equipamentos usados para refrigeração e condicionamento ambiental (ar-condicionado) têm um potencial significativo de redução de consumo que tem sido buscado através do PROCEL. A introdução de equipamentos com níveis de consumo como aqueles disponíveis no mercado internacional possibilitaria a imediata redução em até 40% comparados com os níveis atuais de consumo desses equipamentos no Brasil. A Lei de Eficiência Energética é peça fundamental para garantir contínuo aperfeiçoamento tecnológico dos equipamentos.

No Brasil é crescente a utilização de equipamentos que possuem o modo stand-by e é possível assumir que cerca de 10% do consumo dos setores residencial e comercial são consumidos por equipamentos em modo stand-by. Para reduzir esse desperdício, é preciso implementar um padrão mandatório limitando a 1 W a potência em stand-by dos equipamentos.

Iluminação

As tecnologias de iluminação tem avançado significativamente nas últimas décadas. Há ainda um grande potencial de troca de lâmpadas incandescentes por fluorescentes e existe enorme espaço para redução de consumo através de avanços na tecnologia LED, projetos arquitetônicos e luminotécnicos, maior utilização de sensores de ocupação, as serem previstos nos códigos de obras.

Aquecimento de água residencial

Os chuveiros e os aquecedores elétricos de acumulação consomem cerca de 8% de toda a eletricidade produzida no país e são responsáveis por entre 18% a 25% do pico de demanda do sistema elétrico, tornando sua substituição por sistemas mais eficientes uma prioridade a ser considerada no planejamento energético.

Como os custos incorridos com a implementação das medidas de eficiência e uso racional de energia custam menos que os valores necessários para produzir e distribuir a nova geração de eletricidade, considera-se que essas economias poderiam ser utilizadas para financiar maior uso de fontes renováveis, maior uso de co-geração e geração distribuída.

Energias Renováveis

As energias renováveis são relegadas ao último plano no Plano Decenal, enquanto deveriam ser encaradas como a grande solução para a questão energética. Apesar da Europa planejar que 20% de sua matriz energética seja composta por novas fontes renováveis até 2020, o Brasil segue desconsiderando essa tendência internacional apesar de possuir potencial para suprir totalmente a demanda nacional atual e também para fornecer eletricidade a locais remotos que não a possuem ou que utilizam outras fontes como a geração a diesel ou a gás. Essas fontes poderiam também resolver problemas atuais do setor como o pico de consumo nas regiões sul e sudeste causado por chuveiros elétricos e que pode ser reduzido por energia solar térmica, beneficiando a todos, inclusive às concessionárias. Assim a demanda poderia ser mais balanceada e o fator de carga elevado.

As energias renováveis somente foram abordadas no Plano através do PROINFA, que é um programa que limita a quantidade de energia que deverá ser gerada ao invés de adotar estas fontes de forma contínua e definitiva. A limitação temporal acaba inclusive por dificultar investimentos privados no setor pela ausência de perspectiva quantitativa maior e de longo prazo. Nem a energia solar térmica nem a solar fotovoltaica são consideradas, apesar do imenso potencial que o país possui e das iniciativas de suporte já existentes por parte da sociedade civil (por do Instituto Vitae Civilis) e em focos governamentais locais (por exemplo projeto de lei de solar térmica para a cidade de São Paulo). O Plano não analisa nem propõe soluções aos problemas que já ocorrem no planejamento e na implementação do PROINFA.

Ao tratar de biomassa, o PDEE não menciona critérios de sustentabilidade socioambiental, para o qual o Fórum Brasileiro de ONGs e Movimentos Sociais (FBOMS) já possui inclusive documento sobre os parâmetros e indicadores a serem adotados. Não restam dúvidas que essa é uma fonte energética que deve ser utilizada, desenvolvida e expandida. É necessário contudo adotar princípios e implementar critérios que sejam compatíveis com o desenvolvimento sustentável. (*ver documento em anexo*)

Universalização

A universalização do acesso à energia elétrica é esquecida no Plano. As energias solar fotovoltaica, eólica e biomassa poderiam desempenhar essa função e substituir fontes

térmicas a base de combustíveis fósseis ou a ligação extensa da rede elétrica para locais remotos. Novos marcos legais para a universalização da energia através das energias renováveis em regiões remotas e para, na prática, juntar programas como o Luz para Todos e o PROINFA, estão sendo discutidos na sociedade civil e no âmbito do MME. Sua implicação nos cenários do Plano Decenal deveria ser considerada.

Recomendações

É inquestionável que uma projeção realista da demanda, com base num modelo de sustentabilidade e justiça social, e uma expansão mais lenta dos empreendimentos do setor elétrico, sem prejuízo ao atendimento da demanda de serviços, contribuiriam para a diminuição dos impactos ambientais e sociais associados a novas usinas hidrelétricas ou termelétricas. Uma expansão do setor energético fundamentado na eficiência energética e ampliação do uso de recursos renováveis também possibilitaria economias de recursos financeiros importantes que poderiam ser destinados a outros setores, garantindo a segurança do sistema de fornecimento de energia pela diversificação da matriz energética. Por isso, é necessário ter um plano estratégico que seja de fato discutido com a sociedade e que venha a promover as mudanças requeridas e a implantação efetiva das medidas de eficiência de energia, bem como maior utilização de fontes renováveis.

Texto elaborado com as contribuições de
Glenn Switkes – International Rivers Network
Lucia Ortiz – Núcleo Amigos da Terra Brasil
Gulherme Leonardi – Greenpace Brasil
Giulio Volpi e Mauro Armelin - WWF Brasil
Telma Monteiro – Associação Terra de Laranjeiras
Roberto Smeraldi - Amigos da Terra Amazônia Brasileira