

Uso eficiente da energia: dos incentivos regulatórios recentes até a atual lei de eficiência energética

Jamil haddad*

Resumo

O presente trabalho apresenta os recentes marcos regulatórios relacionados à temática Eficiência Energética até a aprovação da Lei nº 10.295, de 17 de outubro de 2001, que trata do estabelecimento dos níveis máximos de consumo específico de energia, ou mínimos de eficiência energética, de máquinas e aparelhos consumidores de energia fabricados ou comercializados no País.

Palavras-chave: Conservação de Energia, Lei de Eficiência Energética, Índices Mínimos de Eficiência Energética.

1.0 - Introdução

A Lei nº 10.295 vem preencher uma lacuna e ao mesmo tempo contribuir no combate ao desperdício de energia no Brasil. Apesar das circunstâncias atuais, é importante ressaltar que a eficiência energética não pode estar vinculada apenas a questões conjunturais, mas deve ser uma finalidade e prática da Política Energética Nacional, através de ações que visem, por exemplo, agregar valor e desenvolver tecnologia, preservar o meio ambiente e introduzir, no mercado nacional, produtos de maior eficiência energética.

A Lei nº 9.478, de 06 de agosto de 1997, que instituiu o Conselho Nacional de Política Energética - CNPE, destaca que, entre outras competências, o mesmo deve "Promover o aproveitamento racional dos recursos energéticos do País".

A Política atual do governo, através da reestruturação do setor energético e conseqüente criação das agências reguladoras ANEEL e ANP possibilitou significativos avanços nesta área, como a incorporação nos contratos de concessão, de cláusula contratual, obrigando a aplicação de recursos, por parte das concessionárias e permissionárias do serviço público de distribuição de energia elétrica, em medidas que tenham por objetivo a conservação e o combate ao desperdício de energia, bem como a pesquisa e o desenvolvimento tecnológico do setor elétrico brasileiro. Mais recentemente, através da Lei nº 9.991, de 24 de julho de 2000, tal medida foi estendida, de imediato, a todas as distribuidoras de energia elétrica bem como, a curto e médio prazo, de forma equivalente, as empresas geradoras e transmissoras de energia elétrica.

2.0 - Os Primeiros Marcos Regulatórios

Em 1995, com o início da privatização das empresas concessionárias de distribuição de energia elétrica, o Governo Federal buscava uma forma de garantir que o setor privado, os novos proprietários das concessionárias, investisse em eficiência energética.

Os primeiros Contratos de concessão, firmados em 1995, traziam cláusulas específicas onde a Concessionária deveria, anualmente, apresentar "*plano de ações visando ao incremento da eficiência no uso e na oferta de energia elétrica, no qual deve constar, obrigatoriamente, ações voltadas para a orientação do uso racional de energia elétrica por seus consumidores e plano de utilização integrada de recursos na oferta*".

Em 06 de agosto de 1997, a Lei nº 9.478 instituiu o Conselho Nacional de Política Energética - CNPE, que, entre outras competências, deve "Promover o aproveitamento racional dos recursos energéticos do País" e "*para o exercício de suas atribuições, o CNPE contará com o apoio técnico dos órgãos reguladores do setor energético*", onde se encaixa a Aneel.

Mais adiante, em 06 de outubro de 1997, o Decreto nº 2.335/97 cita como competência da Aneel "*incentivar o combate ao desperdício de energia no que diz respeito a todas as formas de produção, transmissão, distribuição, comercialização e uso da energia*".

* Professor da Escola Federal de Engenharia de Itajubá - EFEI Instituto de Engenharia Elétrica / CEP: 37.500-000 / Itajubá, M.G.
Telefone: (0xx35) 3629-1174/1340 - E-mail: jamil@iee.efei.br

Neste sentido, a Aneel buscou aprimorar a cláusula contratual, obrigando o investimento das Concessionárias em Eficiência Energética e estabelecendo penalidades para àquelas que não atendessem à obrigação, chegando a seguinte redação:

"A CONCESSIONÁRIA implementará medidas que tenham por objetivo a conservação e o combate ao desperdício de energia, bem como a pesquisa e desenvolvimento tecnológico do setor elétrico, devendo, para tanto, elaborar, para cada ano subsequente, programa que contemple a aplicação de recursos de, no mínimo, 1 % (um por cento) da Receita Anual (RA), calculada segundo a Subcláusula Sexta da Cláusula Sétima. Deste montante, pelo menos 1/4 (um quarto) do valor deverá ser vinculado a ações especificamente ligadas ao uso final da energia elétrica e, no mínimo, 1/10 (um décimo) ser destinado para pesquisa e desenvolvimento tecnológico do setor elétrico no Brasil".

"O programa anual previsto na subcláusula anterior deverá ser analisado e aprovado pela ANEEL até 30 de abril do ano da sua apresentação. O descumprimento das metas físicas, ainda que parcialmente, sujeitará a CONCESSIONÁRIA à penalidade de multa, limitada esta ao valor mínimo que deveria ser aplicado conforme subcláusula anterior. Havendo cumprimento das metas físicas sem que tenha sido atingido o percentual mínimo estipulado na subcláusula anterior, a diferença será obrigatoriamente acrescida ao montante mínimo a ser aplicado no ano seguinte, com as conseqüentes repercussões nos programas e metas".

A resolução da ANEEL n° 242/98 estipula que dos 25% dos recursos a serem aplicados em eficiência, pelo menos 10% deles sejam vinculados a projetos no segmento residencial, 10% no segmento industrial e 10% em prédios públicos. No chamado lado da oferta, que corresponde aos demais 75% dos recursos, 30% no caso do sistema interligado e 10% para as regiões Norte e Nordeste, devem estar vinculados a projetos que visem a melhoria do fator de carga dos sistemas.

O Manual de Orientação para Elaboração de Projetos conceitua lado da demanda e lado da oferta, define projetos de conservação de energia e descreve a tipologia de projetos que será aceita para efeito da apropriação dos recursos.

Assim, em 1998 iniciou-se a apresentação, por parte das empresas dos Programas Anuais de Combate ao Desperdício de Energia Elétrica, onde são propostas ações de eficiência energética à serem desenvolvidas pelas empresas, sobre a aprovação e fiscalização da Aneel.

Os Programas apresentados obedecem à dois ciclos de investimentos: 1998/1999 e 1999/2000, regulados pelas Resoluções Aneel 242/98 e 261/ 99, respectivamente. A participação das concessionárias nos Programas está condicionada à celebração do Contrato de Concessão com a Aneel, desta forma, no primeiro Ciclo foram envolvidas 17 empresa e no segundo 42.

3.0 - Os Marcos Regulatórios Recentes

Em 02 de dezembro de 1999, a Aneel através da Resolução n° 334, autorizou as concessionárias de serviço público de energia elétrica a desenvolverem projetos visando à melhoria do fator de carga. Tal medida levou em consideração, além das cláusulas existentes nos contratos de concessão em vigor, estabelecendo a obrigatoriedade da aplicação de recursos em Programas de Eficiência Energética, os seguintes fatores:

- A necessidade de estimular as concessionárias a desenvolverem produtos e serviços direcionados a segmentos específicos de seu mercado.
- A importância da participação da sociedade em projetos que visem à economia de energia elétrica nas horas de maior concentração de carga.

Entre os artigos desta Resolução, destacamos os seguintes:

Art. 1° Autorizar as Concessionárias do Serviço Público de Energia Elétrica a desenvolverem, dentro dos seus programas de combate ao desperdício de energia elétrica, projetos visando à melhoria do fator de carga de unidades consumidoras localizadas em suas respectivas áreas de concessão.

§ 1° Os projetos deverão ser desenvolvidos em áreas previamente selecionadas pelas concessionárias, mediante concordância formal do consumidor.

§ 2° Os consumidores que aderirem aos projetos deverão ser informados a respeito dos objetivos, do funcionamento do equipamento e dos valores das novas tarifas.

Art. 2° Os descontos tarifários e ou nova tarifa propostos nos projetos não poderão ser considerados para efeito de revisão tarifária.

Art. 3° O número de participantes dos projetos de novas modalidades tarifárias não poderão ultrapassar a um por cento do mercado da concessionária ou cinco mil unidades consumidoras, o que for maior.

Parágrafo único. As concessionárias que desejarem aumentar os limites estabelecidos no "caput" deste artigo, deverão apresentar solicitação fundamentada, para obtenção de autorização específica.

Art. 9° As concessionária que aplicarem o disposto nesta Resolução deverão encaminhar a cada doze meses à Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL, relatório detalhando os seguintes aspectos:

- I - resultado obtidos no sistema elétrico;
- II - nível de aceitação dos participantes;
- III - comportamento das unidades consumidoras.

Em 19 de julho de 2000, a Aneel através da Resolução n° 271, estabeleceu os critérios de aplicação de recursos em ações de combate ao desperdício de energia elétrica e pesquisa e desenvolvimento tecnológico do setor elétrico brasileiro. Entre os artigos desta Resolução, destacamos os seguintes:

Art. 1 o Estabelecer que os concessionários e permissionários do serviço público de distribuição de energia elétrica, que fumaram contrato com a ANEEL, deverão promover o desenvolvimento de ações objetivando' incrementar a eficiência no uso e na oferta de energia elétrica, bem como a pesquisa e o desenvolvimento tecnológico do setor elétrico brasileiro, aplicando recursos anualmente de, no mínimo, um por cento da receita operacional anual (RA) apurada no ano anterior.

Art. 2° Deverá ser aplicado, no mínimo, vinte e cinco centésimos por cento da receita operacional anual em ações especificamente vinculadas ao uso final da energia elétrica.

Parágrafo único. Para as ações de que trata este artigo, ficam definidos os seguintes critérios:

I - aplicação de, no mínimo, trinta por cento em projetos do tipo residencial, industrial e prédios públicos, devendo, neste caso, ser apresentado no programa pelo menos um projeto de cada tipo; e

II - pelo menos um dos projetos, de cada tipo, deverá apresentar metas efetivas de economia de energia e redução de demanda, passíveis de verificação.

Art. 3° Deverá ser aplicado, no mínimo, um décimo por cento da receita operacional anual em projetos de pesquisa e desenvolvimento tecnológico do setor elétrico.

Art. 7° Previamente à entrega à ANEEL, os concessionários e permissionários deverão realizar Audiência Pública tendo por objetivo a apresentação dos respectivos programas aos consumidores e à sociedade.

Em 24 de julho de 2000, foi sancionada pelo Presidente da República a Lei N° 9.991, que dispõe sobre realização de investimentos em pesquisa e desenvolvimento e em eficiência energética por parte das empresas concessionárias, permissionárias e autorizadas do setor de energia elétrica.

Entre os artigos desta importante Lei, destacamos os seguintes:

Art. 1 ° As concessionárias e permissionárias de serviços públicos de distribuição de energia elétrica ficam obrigadas a aplicar, anualmente, o montante de, no mínimo, setenta e cinco centésimos por cento de sua receita operacional líquida em pesquisa e desenvolvimento do setor elétrico e, no mínimo, vinte e cinco centésimos por cento em programas de eficiência energética no uso final, observado o seguinte:

I - até 31 de dezembro de 2005, os percentuais mínimos definidos no caput deste artigo serão de cinquenta centésimos por cento, tanto para pesquisa e desenvolvimento, como para programas de eficiência energética na oferta e no uso final da energia;

II - os montantes originados da aplicação do disposto neste artigo serão deduzidos daquele destinado aos programas de conservação e combate ao desperdício de energia, bem como de pesquisa e desenvolvimento tecnológico do setor elétrico, estabelecidos nos contratos de concessão e permissão de distribuição de energia elétrica celebrados até a data de publicação desta Lei;

III - a partir de 1° de janeiro de 2006, para as concessionárias e permissionárias cuja energia vendida seja inferior a 1.000 GWh por ano, o percentual mínimo a ser aplicado em programas de eficiência energética no uso final poderá ser ampliado de vinte e cinco centésimos por cento para até cinquenta centésimos;

IV - para as concessionárias e permissionárias de que trata o inciso III, o percentual para aplicação em pesquisa e desenvolvimento será aquele necessário para complementar o montante total estabelecido no caput deste artigo, não devendo ser inferior a cinquenta centésimos por cento.

Art. 4° Os recursos para pesquisa e desenvolvimento, previstos nos artigos anteriores, deverão ser distribuídos da seguinte forma:

I - cinquenta por cento para o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - FNDCT, criado pelo Decreto-Lei n° 719, de 31 de julho de 1969, e restabelecido pela Lei n° 8.172, de 18 de janeiro de 1991;

II - cinquenta por cento para projetos de pesquisa e desenvolvimento segundo regulamentos estabelecidos pela Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL.

§ 1° Para os recursos referidos no inciso I, será criada categoria de programação específica no âmbito do FNDCT para aplicação no financiamento de programas e projetos de pesquisa científica e desenvolvimento tecnológico do setor elétrico, bem como na eficiência energética no uso final.

§ 2° Entre os programas e projetos de pesquisa científica e tecnológica do setor de energia elétrica, devem estar incluídos os que tratem da preservação do meio ambiente, da capacitação dos recursos humanos e do desenvolvimento tecnológico.

Art. 5° Os recursos de que trata esta Lei serão aplicados da seguinte forma:

I - os investimentos em eficiência energética, previstos no art. 1°, serão aplicados de acordo com regulamentos estabelecidos pela ANEEL;

II - no mínimo trinta por cento serão destinados a projetos desenvolvidos por instituições de pesquisa sediadas nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, incluindo as respectivas áreas das Superintendências Regionais;

III - as instituições de pesquisa e desenvolvimento receptoras de recursos deverão ser nacionais e reconhecidas pelo Ministério da Ciência e Tecnologia - MCT;

IV - as instituições de ensino superior deverão ser credenciadas junto ao Ministério da Educação - MEC.

Art. 6° Será constituído, no âmbito do Ministério da Ciência e Tecnologia, que lhe prestará apoio técnico, administrativo e financeiro, Comitê Gestor com a finalidade de definir diretrizes gerais e plano anual de investimentos, acompanhar a implementação das ações e avaliar anualmente os resultados alcançados na aplicação dos recursos de que trata o inciso I do art. 4° desta Lei.

4.0 - A Lei de Eficiência Energética

A relação entre o desenvolvimento econômico-social e a utilização da energia tomou-se mais evidente no decorrer do século XX, a partir da implantação dos primeiros serviços centralizados de produção e distribuição de eletricidade e da invenção dos motores de combustão interna, de ciclos Otto e Diesel. No que diz respeito à eletricidade, a sua utilização, inicialmente restrita à iluminação, ampliou-se consideravelmente com a invenção do transformador e do motor de corrente alternada. Estes sistemas tornaram a eletricidade a forma de energia mais adequada para a produção da força motriz utilizada na indústria, além de possibilitarem o surgimento de uma grande variedade de aplicações nos setores residencial e de serviços.

A predominância do carvão como fonte de energia para todos os fins estendeu-se por algumas décadas do século XX, porém, com tendência declinante, até ceder, em definitivo, a primazia aos derivados de petróleo que, além de oferecerem vantagens do ponto de vista do manuseio e estocagem, têm sido produzidos, em geral, a custos inferiores.

Inúmeros estudos, realizados a partir da ocorrência, em 1973, do "choque do petróleo", levaram a concluir pela necessidade de se reduzir, o mais rapidamente possível, o consumo de derivados de petróleo, promovendo-se uma reformulação da política nacional de oferta de energia: intensificação da prospecção de petróleo, óleo do xisto, aumento da base hidrelétrica, carvão nacional e substituição de gasolina pelo álcool para transporte. Houve também, após o segundo choque do petróleo, em 1979, um grande incentivo à substituição de óleo por eletricidade em aplicações térmicas, através de um programa de eletrotermia apoiado em tarifas especiais que viabilizaram economicamente os investimentos necessários para efetivar a substituição.

A política de redução da dependência externa adotada nas décadas de 70 e 80, bem como o aumento da demanda de energia decorrente do modelo de desenvolvimento com altas taxas de crescimento no setor industrial, exigiram do setor energético nacional maiores investimentos em energia, absorvendo parcelas crescentes da poupança interna. Os cenários elaborados pela ELETROBRÁS, em seus estudos de planejamento, indicam taxas médias de crescimento do consumo de eletricidade de 5,6% ao ano até 2010 e 3,6% ao ano no período de 2010 a 2015. É necessário o investimento na ampliação da oferta de energia, mas independente de oferecer mais energia, os recursos na área de energia elétrica deverão cada vez mais ser usados de maneira mais eficiente. Assim, o combate ao desperdício de energia elétrica ganha suma importância face à urgência do aumento da oferta de energia elétrica, tanto em termos de resultados de curto prazo, a um custo competitivo em relação à ampliação da oferta através da construção de novas usinas, quanto em relação ao longo prazo.

Tem-se, na atualidade, um interessante contexto, seja pela dinâmica do setor energético, seja pelas mudanças institucionais, onde se configura uma gama de oportunidades para que o aumento da eficiência energética seja buscado de forma integrada e complementar, desde os recursos primários até a sua utilização pelo consumidor final, de forma a viabilizar a integração competitiva da economia brasileira no cenário internacional. Um modelo energético capaz de satisfazer todas as necessidades de energia da sociedade do futuro deverá garantir uma oferta de energia coerente com as necessidades do desenvolvimento, com mínimo custo econômico, respeitadas as restrições sociais, ambientais e estratégicas.

O emprego da eficiência energética como instrumento de mitigação de problemas ambientais também deve ser ampliado, em função dos resultados alcançados pela atualização tecnológica na produção e uso dos energéticos, com efetiva redução da emissão dos gases de efeito estufa, responsáveis por importantes mudanças no clima da Terra. Nos últimos anos, a preocupação com este aspecto levou ao desenvolvimento de tecnologias que, incorporando ou não novos combustíveis, apresentam notáveis melhorias de desempenho. Ao mesmo tempo em que incorporam vantagens econômicas aos processos onde são agregadas, estas tecnologias permitem contabilizar efetivas reduções nas emissões de resíduos sólidos e gasosos, prejudiciais à saúde humana e ao clima.

Vários países vêm adotando, já algum tempo, ações semelhantes as preconizadas na Lei n° 10.295. Entre eles, pode-se citar o governo japonês que em 1993 efetuou uma revisão da sua "Lei de Conservação de Energia", incorporando inicialmente preocupações ambientais. Em seguida, promulgou-se uma nova lei, a "Lei Complementar da Conservação de Energia". A política energética definida por estas leis, trata entre outras questões, da *promoção de equipamentos e sistemas energéticos mais eficientes*, estabelecendo programas de financiamento e redução de impostos para promover investimentos, por parte da indústria e do comércio, em equipamentos mais eficientes; *aceleração do desenvolvimento e da difusão de tecnologias de conservação de energia e a promoção de sistema de etiquetagem com relação à conservação de energia em equipamento*. Assim, em 1995 os governos japonês e americano criaram o programa internacional denominado "*Energy Star*", estabelecendo padrões de eficiência para equipamentos de escritórios automatizados. Os setores industrial, comercial e de transportes também seguiram nesta mesma direção. Várias normas foram estabelecidas com base na lei japonesa denominada "Lei da Conservação da Energia". Tais normas se aplicam à operação de plantas industriais (por exemplo, a obrigatoriedade do gerenciamento energético da planta ser efetuado por profissionais devidamente capacitados), à construção de edifícios (por exemplo, a obrigatoriedade de adotar medidas que minimizem as perdas de energia térmica através das paredes externas, janelas, e utilização de equipamentos de ar-condicionado, sistemas de ventilação, iluminação, etc., eficientes) e à fabricação de equipamentos (padrões mínimos de eficiência e sistemas de etiquetagem).

Esta lei estabelece, ainda, obrigações para o governo, como envia esforços no sentido de propiciar incentivos financeiros, incluindo descontos fiscais, para promover o uso racional da energia, fomentar P&D nesta área e tomar medidas para aumentar a conscientização dos consumidores a este respeito. A Lei também define penalidades para o não cumprimento de diversos de seus dispositivos. A seguir, tem-se o texto da Lei n° 10.295, de 17 de outubro de 2001.

Art. 1° A Política Nacional de Conservação e Uso Racional de Energia visa a alocação eficiente de recursos energéticos e a preservação do meio ambiente.

Art. 2° O Poder Executivo estabelecerá níveis máximos de consumo específico de energia, ou mínimos de eficiência energética, de máquinas e aparelhos consumidores de energia fabricados ou comercializados no País, com base em indicadores técnicos pertinentes.

§ 1° Os níveis a que se refere o caput serão estabelecidos com base em valores técnica e economicamente viáveis, considerando a vida útil das máquinas e aparelhos consumidores de energia.

§ 2° Em até 1 (um) ano a partir da publicação destes níveis, será estabelecido um Programa de Metas para sua progressiva evolução.

Art. 3° Os fabricantes e os importadores de máquinas e aparelhos consumidores de energia são obrigados a adotar as medidas necessárias para que sejam obedecidos os níveis máximos de consumo de energia e mínimos de eficiência energética, constantes da regulamentação específica estabelecida para cada tipo de máquina e aparelho.

§ 1° Os importadores devem comprovar o atendimento aos níveis máximos de consumo específico de energia, ou mínimos de eficiência energética, durante o processo de importação.

§ 2° As máquinas e aparelhos consumidores de energia encontrados no mercado sem as especificações legais, quando da vigência da regulamentação específica, deverão ser recolhidos, no prazo máximo de 30 (trinta) dias, pelos respectivos fabricantes e importadores.

§ 3° Findo o prazo fixado no § 2, os fabricantes e importadores estarão sujeitos às multas por unidade, a serem estabelecidas em regulamento, de até 100% (cem por cento) do preço de venda por eles praticados.

Art. 4° O Poder Executivo desenvolverá mecanismos que promovam a eficiência energética nas edificações construídas no País.

Art. 5° Previamente ao estabelecimento dos indicadores de consumo específico de energia, ou de eficiência energética, de que trata esta Lei, deverão ser ouvidas em audiência pública, com divulgação antecipada das propostas, entidades representativas de fabricantes e importadores de máquinas e aparelhos consumidores de energia, projetistas e construtores de edificações, consumidores, instituições de ensino e pesquisa e demais entidades interessadas.

Art. 6° Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação. Brasília, 17 de outubro de 2001; 180° da Independência e 113° da República.

5.0 - Conclusão

Por todas as razões anteriormente apontadas, depreende-se que os cenários para o setor energético brasileiro neste século XXI não deve abrir mão da eficiência energética. Esta lei, se bem aplicada, propõe um instrumento legal que visa estabelecer normas sobre o nível máximo de consumo específico de energia ou mínimo de eficiência para equipamentos que consomem energia, contribuindo, portanto, para a redução do desperdício de energia e a ocorrência de todos os efeitos danosos que isso gera para a sociedade.

6.0 - Referências Bibliográficas

ANEEL - Agência Nacional de Energia Elétrica; Site da Web; 2001. SENADO FEDERAL- Site da Web; 2001.

Currículo do autor:

Jamil Haddad é Doutor em planejamento energético pela Universidade de Campinas, compõe o corpo docente dos cursos de graduação em Engenharia Elétrica e de Pós Graduação em Engenharia da Energia da Escola Federal de Engenharia de Itajubá - EFEI, membro da Sociedade Brasileira de Planejamento Energético - SBPE, coordenador do Grupo de Estudos Energéticos da EFEI. Possui um extenso curriculum em trabalhos de pesquisa, consultorias e artigos sobre a temática energética no Brasil sendo também professor e coordenador do curso sobre o novo ambiente regulatório, institucional e organizacional do setor energético brasileiro - CENARIOS. É co-autor, entre outros, do livro "Conservação de Energia: Eficiência Energética de Instalações e Equipamentos".