

# COMISSÃO DE MINAS E ENERGIA

## PROJETO DE LEI Nº 3.337, DE 2012

Determina a substituição integral de medidores de energia elétrica eletromecânicos por medidores eletrônicos e dá outras providências

**Autor:** Deputado **JOSÉ OTÁVIO GERMANO**

**Relator:** Deputado **CARLOS ANDRADE**

### I - RELATÓRIO

O Projeto de Lei em análise objetiva acelerar a inovação tecnológica nos sistemas de distribuição de energia elétrica.

Para tanto, determina que todas as concessionárias e permissionárias do serviço público de distribuição de energia elétrica substituam os medidores de consumo de energia elétrica analógicos por medidores digitais, e implantem um sistema de comunicação entre cada medidor e uma central de gestão da rede de distribuição, num prazo de dez anos.

Autoriza, ainda, que consumidores de energia elétrica atendidos em baixa tensão produzam energia para consumo próprio e vendam excedentes às concessionárias ou permissionárias de distribuição de energia elétrica a que estejam conectados. Tornando compulsória para a distribuidora a compra da energia produzida por consumidores atendidos em baixa tensão, observados montantes limites, assim como tarifas definidas pelo Poder Concedente, de forma a remunerar o investimento feito pelo consumidor e incentivar a implantação de geração distribuída.

A proposição em exame foi encaminhada às Comissões de Ciência e Tecnologia, Comunicação e Informática – CCTCI; de Minas e Energia – CME; e de Constituição e Justiça e de Cidadania – CCJC, sujeita à

apreciação conclusiva pelas Comissões e terminativa pela CCJC, nos termos, respectivamente, dos arts. 24, II, e 54 do Regimento Interno da Câmara dos Deputados.

Na CCTI, a proposição foi aprovada por unanimidade, nos termos do parecer do Relator, Deputado EDUARDO AZEREDO.

Cabe a esta Comissão de Minas e Energia a apreciação da matéria, sob o enfoque das políticas e modelos mineral e energético brasileiros e da política e estrutura de preços de recursos energéticos, a teor do disposto no art. 32, inciso XIV, alíneas “a” e “f” do Regimento Interno.

Decorrido o prazo regimental, nesta Comissão, não foram apresentadas emendas ao Projeto de Lei nº 3.337, de 2012.

Em julho de 2016, o então Relator da matéria na CME, o Deputado ALUISIO MENDES, apresentou parecer pela aprovação do PL nº 3.337, de 2012, na forma de Substitutivo. Decorrido o prazo regimental, não foram apresentadas emendas ao Substitutivo oferecido pelo relator. Porém, em outubro de 2016, o Deputado ALUISIO MENDES devolveu a matéria à CME.

É o relatório.

## **II - VOTO DO RELATOR**

Entendendo que a matéria é importante para o desenvolvimento do setor elétrico nacional e comungando da visão do ilustre Deputado ALUISIO MENDES em relação ao PL nº 3.337, de 2012, adoto integralmente o voto por ele submetido à esta CME, que foi pronunciado nos seguintes termos:

“Sem sombra de dúvida meritória, a proposição em análise, da lavra do Ilustre Deputado José Otávio Germano, submete ao Congresso Nacional a discussão das políticas que deverão balizar significativo avanço tecnológico no setor de energia elétrica que, mais cedo ou mais tarde, deverá alterar de forma substancial as relações entre os consumidores de energia elétrica e as concessionárias de distribuição de energia elétrica no Brasil. Trata-se da implantação das ‘Redes de Energia Elétrica Inteligentes’ (*Smart Grids*).

Em síntese, pode-se dizer que o termo 'Rede de Energia Elétrica Inteligente' encerra três subáreas que interagem entre si. A primeira é a inteligência no sistema de fornecimento de energia elétrica, abrangendo geração, transmissão e distribuição, ou seja, a parte do sistema de fornecimento de energia elétrica que está acima do medidor de energia elétrica e automatiza as ações de operação e proteção associadas otimizando-as, além de disponibilizar informações em tempo real aos consumidores.

A segunda subárea seria o próprio medidor, que numa Rede de Energia Elétrica Inteligente, geralmente, mas não necessariamente, é um medidor inteligente, atuando como interface entre o fornecedor de energia elétrica e o consumidor.

A terceira subárea seria composta pela inteligência no consumo, ou seja, pelas indústrias inteligentes, pelas casas inteligentes, que empregariam equipamentos e eletrodomésticos inteligentes, bem como sistemas domésticos de geração de energia elétrica empregando fonte eólica, solar ou biomassa, que utilizam as informações disponíveis na rede, e a programação definida pelo consumidor, para ligar e desligar, reduzindo o consumo ou injetando energia elétrica na rede, em resposta a estímulos tarifários ou estímulos relativos ao desempenho da rede.

Para a implantação de Redes de Energia Elétrica Inteligentes, é necessário vencer desafios regulatórios, econômicos e financeiros. É necessário produzir regulamentos específicos relativos às tarifas, que devem ser redefinidas considerando alterações de valores ao longo do dia, de acordo com as variações da demanda; regulamentos relativos a novos eletrodomésticos, prédios inteligentes, geração distribuída (eólica, solar, biomassa, etc), e protocolos de comunicação a serem empregados nas redes inteligentes de todas as concessionárias de distribuição de energia elétrica do País, de forma que os equipamentos dessas redes conversem entre si, e conversem com os eletrodomésticos dos consumidores, que serão programáveis e poderão se ligar automaticamente nos horários em que as tarifas forem mais favoráveis, e desligarem-se quando as tarifas estiverem acima do valor programado pelo consumidor.

É necessário, ainda, definir fontes de recursos para realização dos investimentos necessários; estabelecer tratamento financeiro específico para os bens que sejam substituídos para viabilizar a nova tecnologia, assim como alterar o modelo de remuneração das distribuidoras de energia elétrica, que devem ser remuneradas pelo sistema posto à disposição do consumidor, o que pode ser viabilizado com o registro da demanda máxima em cada período de medição. Adicionalmente, as distribuidoras também poderiam passar a oferecer outros serviços aos seus consumidores (telecomunicações, internet, tv, monitoramento remoto, leasing, venda, instalação e manutenção de sistemas de geração distribuída, etc).

Nesse sentido, cremos que a proposição em exame precisa ser complementada, estabelecendo um programa específico para essa empreitada, que considere um prazo mais dilatado para a transição em questão, além de outras medidas estratégicas que procuramos relacionar a seguir.

Quanto à instituição de tarifas horárias, ou tarifas horo-sazonais, elas não estão disponíveis para o consumidor residencial, mas já existem para consumidores de grande porte. Texto da Agência Nacional de Energia Elétrica<sup>1</sup> informa que:

“A estrutura tarifária horo-sazonal é caracterizada pela aplicação de tarifas diferenciadas de consumo de energia elétrica e de demanda de potência, de acordo com as horas de utilização do dia e dos períodos do ano. O objetivo dessa estrutura tarifária é racionalizar o consumo de energia elétrica ao longo do dia e do ano, motivando o consumidor, pelo valor diferenciado das tarifas, a consumir mais energia elétrica nos horários do dia e nos períodos do ano em que ela for mais barata.

Para as horas do dia são estabelecidos dois períodos, denominados postos tarifários. O posto tarifário “ponta” corresponde ao período de maior consumo de energia elétrica, que ocorre entre 18 e 21 horas do dia. O posto

---

<sup>1</sup> No documento “Cadernos Temáticos ANEEL – nº 4; Tarifas de Fornecimento de Energia Elétrica”, disponível na Internet, no endereço: <http://www.aneel.gov.br/arquivos/pdf/caderno4capa.pdf>.

tarifário “fora da ponta” compreende as demais horas dos dias úteis e as 24 horas dos sábados, domingos e feriados. As tarifas no horário de ‘ponta’ são mais elevadas do que no horário ‘fora de ponta’.

Já para o ano, são estabelecidos dois períodos: ‘período seco’, quando a incidência de chuvas é menor, e ‘período úmido’ quando é maior o volume de chuvas. As tarifas no período seco são mais altas, refletindo o maior custo de produção de energia elétrica devido à menor quantidade de água nos reservatórios das usinas hidrelétricas, provocando a eventual necessidade de complementação da carga por geração térmica, que é mais cara. O período seco compreende os meses de maio a novembro e o período úmido os meses de dezembro a abril.”

Creemos, portanto, que a proposição em exame deve estabelecer diretrizes para a alteração da política tarifária atualmente em vigor, contemplando a instituição de tarifas horo-sazonais para todos os consumidores que resolverem aderir ao novo sistema tarifário. Contudo, em qualquer hipótese o sistema tarifário a ser estabelecido deve preservar o equilíbrio econômico-financeiro dos contratos de concessão das distribuidoras de energia elétrica, e, especialmente, observar o princípio da modicidade tarifária para os consumidores.

Também, para converter as redes convencionais em redes inteligentes, são necessários investimentos por parte das concessionárias e permissionárias do serviço público de energia elétrica, mas, como vimos, a otimização do desempenho da rede, a médio e longo prazo resulta em menores tarifas para os consumidores. Assim, de forma a não sobrecarregar os consumidores com tarifas demasiadamente elevadas quando da conversão das redes convencionais de energia elétrica em redes inteligentes, é imprescindível o estabelecimento de mecanismos governamentais de financiamento.

Da mesma forma, para incentivar a implantação de micro geração pelos consumidores, além das trocas dos medidores e o estabelecimento de tarifas incentivadas de venda de energia pelo consumidor para a distribuidora de energia elétrica (tarifas *feed-in*), entendemos ser

necessário estabelecer mecanismos de incentivos fiscais e mecanismos governamentais de financiamento específicos.

Portanto, com base em todo o exposto, votamos pela **APROVAÇÃO** do Projeto de Lei nº 3.337, de 2012, na forma do **SUBSTITUTIVO**, que apresentamos em anexo, contando com o apoio dos nobres Pares para o nosso voto.”

Sala da Comissão, em            de            de 2016.

Deputado **CARLOS ANDRADE**  
Relator

## COMISSÃO DE MINAS E ENERGIA

### SUBSTITUTIVO AO PROJETO DE LEI Nº 3.337, DE 2012

Institui o Programa Nacional de Redes Elétricas Inteligentes – PNREI, determina a substituição integral de medidores de energia elétrica eletromecânicos por medidores eletrônicos, e dá outras providências.

Art. 1º Fica instituído o Programa Nacional de Redes Elétricas Inteligentes – PNREI.

§ 1º Este programa terá a duração mínima de quinze anos, devendo ser regulamentado pelo Poder Executivo, observadas as diretrizes estabelecidas nesta lei.

§ 2º Para efeitos desta lei, são consideradas redes de energia elétrica inteligentes aquelas que empregam intensivamente equipamentos e tecnologias de informação em todas as áreas do sistema de fornecimento de energia elétrica, abrangendo geração, transmissão e distribuição, de forma a automatizar e otimizar as ações de operação e proteção, além de disponibilizar em tempo real aos consumidores informações sobre tarifas vigentes, consumo de energia, e condições de operação do sistema.

Art. 2º As concessionárias e as permissionárias dos serviços de distribuição de energia elétrica deverão providenciar, em cada unidade consumidora, a substituição integral de medidores de consumo de energia eletromecânicos por medidores eletrônicos que sejam capazes de registrar, para cada período de medição:

I – a demanda máxima de energia elétrica verificada; e

II – a energia consumida.

Parágrafo único. As concessionárias e permissionárias de que trata o *caput* deverão implantar uma sistemática de comunicação entre cada medidor e uma central de gestão da rede de distribuição que permita a cada consumidor acompanhar, em tempo real, o valor das tarifas aplicáveis às suas operações de compra e venda de energia elétrica, e a contabilização dessas operações dentro de cada período de faturamento.

Art. 3º Os consumidores de energia elétrica em baixa tensão poderão:

I – optar pela tarifação dentro do regime tarifário horosazonal, a partir de sua disponibilização pela distribuidora, ou por manter-se no sistema de tarifação fixa atual, podendo solicitar a alteração de regime em prazo não inferior a três anos contados da última vez em que exerceu tal direito de opção;

II – produzir sua própria energia e vender ou emprestar o excedente à concessionária ou permissionária do serviço de distribuição de energia elétrica de sua região, sendo tal excedente verificado nos registros dos medidores digitais de consumo de energia elétrica.

Parágrafo único. É compulsória a aquisição do excedente de energia produzida pelos consumidores das concessionárias e permissionárias do serviço público de distribuição de energia, sob as seguintes condições:

I – o montante de energia injetado pelo consumidor na rede observará limite individual a ser definido pela regulação;

II – o montante do referido limite poderá variar em função do horário em que a energia for injetada no sistema elétrico; e

III – sempre que o limite estabelecido for excedido, implicará a penalização do consumidor conforme regulação.

Art. 4º As tarifas de compra e venda de energia pelo consumidor de baixa tensão serão fixadas pelo Poder Concedente, e deverão considerar incentivos à implantação de micro geração, preferencialmente a partir de fontes renováveis de energia, nas instalações destes consumidores.

Parágrafo único. O valor das tarifas de que trata o *caput* deverá preservar o equilíbrio econômico-financeiro dos contratos de concessão das distribuidoras de energia elétrica, assim como o princípio da modicidade tarifária.

Art. 5º O Poder Executivo deverá estabelecer mecanismos de financiamento e de incentivos fiscais objetivando:

I – permitir que as concessionárias e permissionárias realizem os investimentos necessários para as trocas de equipamento e modernizações de procedimentos associados à implantação das redes de energia elétrica inteligentes, amortecendo os impactos desses investimentos nas tarifas aplicáveis aos consumidores;

II – estimular os consumidores a implantarem sistemas de micro geração de energia elétrica, preferencialmente a partir de fontes renováveis, em suas instalações.

Art. 6º Esta lei entra em vigor na data de sua publicação.

Sala da Comissão, em            de            de 2016.

Deputado **CARLOS ANDRADE**

Relator