



CÂMARA DOS DEPUTADOS

COMISSÃO ESPECIAL DESTINADA A PROFERIR PARECER AO PROJETO DE LEI Nº 414, DE 2021 – EXPANSÃO LIVRE MERCADO SETOR ELÉTRICO

Altera as Leis nº 9.074, de 7 de julho de 1995, nº 9.427, de 26 de dezembro de 1996, nº 9.991, de 24 de julho de 2000, nº 10.438, de 26 de abril de 2002, nº 10.848, de 15 de março de 2004, nº 12.783, de 11 de janeiro de 2013, nº 13.203, de 8 de dezembro de 2015, nº 5.655, de 20 de maio de 1971, e nº 12.111, de 9 de dezembro de 2009, para aprimorar o modelo regulatório e comercial do setor elétrico com vistas à expansão do mercado livre, e dá outras providências.

EMENDA ADITIVA Nº _____

Art. 1º Acrescente-se a seguinte Sessão ao Capítulo II da Lei nº 9.074, de 7 de julho de 1995, alterada pelo art. 1º do PL nº 414, de 2021.

“

Seção III-A

Do Armazenador de Energia Elétrica

Art. 16-K Considera-se armazenador de energia elétrica a pessoa jurídica ou pessoas jurídicas reunidas em consórcio titular de autorização ou registro de sistemas e recursos de armazenamento de energia para uso próprio, comercialização de energia elétrica, potência, lastro e reserva de capacidade ou para prestação de serviços ancilares, por sua conta e risco.





CÂMARA DOS DEPUTADOS

§1º O armazenador de energia elétrica estará sujeito às regras de comercialização regulada ou livre, atendido ao disposto nesta Lei, na legislação em vigor e no ato de autorização.

§2º É assegurado ao armazenador de energia elétrica o direito de acesso conjunto, para consumo e geração, à rede das concessionárias e permissionárias do serviço público de distribuição e das concessionárias do serviço público de transmissão.

§3º. As tarifas de uso dos sistemas de transmissão e distribuição aplicáveis ao armazenador de energia elétrica serão regulamentadas de modo a evitar pagamento em duplicidade.

§4º Não serão cobrados do armazenador de energia elétrica encargos setoriais relativos ao consumo.

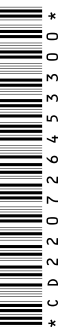
§5º O aproveitamento de sistemas de armazenamento de potência igual ou inferior a 5.000 kW (cinco mil quilowatts) está dispensado de autorização, devendo apenas ser comunicados ao poder concedente.

§6º Os agentes de geração, autoprodução, transmissão e distribuição de energia elétrica poderão possuir sistemas e recursos de armazenamento de energia associados às suas respectivas outorgas.”

Art. 2º Acrescente-se o seguinte §8º ao art. 3º da Lei nº 10.848, de 15 de março de 2004, alterado pelo art. 5º do PL nº 414, de 2021.

“Art. 3º

§8º Os processos licitatórios necessários para o atendimento ao disposto neste artigo deverão contemplar, dentre outros, tratamento para contratação de sistemas e recursos de armazenamento de energia, associados ou não a empreendimentos de geração.”





JUSTIFICAÇÃO

A matriz de geração de energia elétrica brasileira está em transformação, com forte crescimento de geração variável, caracterizada pela oferta de energia variável: usinas hidrelétricas a fio d'água, solares fotovoltaicas e eólicas. A redução dos custos de investimentos em geração solar e eólica, nos últimos anos, associado à escassez de projetos competitivos e viáveis ambientalmente para novas hidrelétricas, leva a crer que ao longo dos próximos anos a fatia da geração de fontes solar e eólica crescerá de forma substancial, como previsto no planejamento oficial da Empresa de Pesquisa Energética (EPE).

A participação crescente de geração variável na matriz de geração tem como implicação a necessidade de agregar ao Sistema Interligado Nacional (SIN) recursos complementares, capazes de permitir a manutenção do equilíbrio entre geração e carga em tempo real. Surge a necessidade de contratação de projetos que agreguem potência firme ao SIN. Nesse contexto, sistemas de armazenamento de energia elétrica despontam como peça fundamental para complemento e melhoria na confiabilidade do suprimento das energias renováveis.

De acordo com a própria ANEEL, na Nota Técnica nº 094/2020-SRG/ANEEL, os “Sistemas de armazenamento são fundamentais para a inserção em larga escala de geração renovável, o que, por sua vez, é fundamental para assegurar a expansão da matriz elétrica com menores emissões de carbono.” O desenvolvimento e incentivo do segmento de armazenamento de energia elétrica podem: (i) compensar a variabilidade das fontes de geração renováveis (como a solar e a eólica, cuja geração depende das condições climáticas, por exemplo); (ii) promover a redução das emissões dos gases do efeito estufa, na medida em que evitam o acionamento de usinas térmicas; (iii) suavizar ou deslocar os picos de demanda, mediante estocagem de energia elétrica para uso em momento posterior à geração; (iv) reduzir a





CÂMARA DOS DEPUTADOS

demanda por investimentos para expansão das fontes de geração e das redes de transmissão e de distribuição, mediante o aumento dos níveis de eficiência energética; e (v) incrementar a confiabilidade na operação do sistema, o que aumentaria a segurança e a disponibilidade do suprimento energético.

A difusão dos sistemas de armazenamento é, portanto, considerada essencial para a inserção nos sistemas elétricos de geração variáveis em larga escala, permitindo a expansão das fontes renováveis e a transição energética em nível mundial de forma otimizada, a menores custos para o consumidor final.

Os sistemas de armazenamento têm uma série de atributos combinados que a tornam o ativo peculiar e valioso, podendo prestar diversos serviços e benefícios aos sistemas elétricos, sendo os principais os seguintes:

1) **Potência firme**. Fornecimento de potência firme para momentos em que o balanço entre geração e consumo se mostra desequilibrado, reduzindo a necessidade de contratação de outros tipos de projetos que desempenham a mesma função, por exemplo, termoeletricas de ponta;

2) **Armazenamento de excessos de geração (redução de vertimentos) e de cortes de geração**. O informativo diário de geração do Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS) mostra que praticamente todos os dias o Operador vem limitando, durante algumas horas, a geração solar e eólica no Nordeste, devido ao fato de que a produção de energia por estas fontes já é frequentemente superior ao mercado do Nordeste durante todas as horas do dia o que, somado à produção das demais fontes, excede em muitas oportunidades a soma do mercado local e da capacidade das interligações com outras regiões, obrigando o desligamento das instalações de geração. Nestas situações, os recursos de armazenamento poderiam reduzir o volume de cortes,





CÂMARA DOS DEPUTADOS

absorvendo ao menos parte do excesso de geração. Posteriormente, as baterias poderiam devolver a energia elétrica ao sistema. Mesmo em 2021 com as conhecidas restrições de geração hídrica, o Nordeste desligava mais de 600 MW de usinas eólicas no auge do período seco, de julho a setembro. O crescimento acelerado esperado para a geração solar e eólica nos próximos anos tende a tornar este problema cada vez mais agudo, tornando mais proeminente o benefício dos sistemas de armazenamento.

3) **Alívio de Transmissão e Distribuição.** Sistemas de armazenamento deslocam a geração e a demanda, aliviando congestionamentos no sistema elétrico e, conseqüentemente, retardando a necessidade de reforços no sistema de transmissão e distribuição o que permite uma redução nas tarifas de transmissão e distribuição pagas por geradores e consumidores.

No entanto, mesmo que demonstrado que a implantação de sistemas de armazenamento em larga escala é a alternativa ótima para a expansão do sistema ao mínimo custo, na prática, projetos de armazenamento não seriam hoje economicamente viáveis para o investidor.

Isso porque a legislação e a regulação ainda não contemplam um modelo seguro de remuneração do “armazenador” pela prestação de todos os serviços que ele pode oferecer ao sistema. Esse cenário dificulta a tomada de decisão de investimento em ativos que permitiriam uma descarbonização mais acelerada da matriz elétrica e energética.

Na legislação atual, o armazenador seria considerado simultaneamente como um consumidor e um gerador, auferindo sua remuneração com a arbitragem de preços da energia comprada para recarga e energia vendida, o que somente em situações muito raras e peculiares, poderia ser suficiente para amortizar o investimento.





CÂMARA DOS DEPUTADOS

A presente Emenda Aditiva ao PL 414/2021 tem o objetivo de introduzir na legislação ordinária, especificamente na Lei nº 9.074/1995, a figura do “armazenador de energia elétrica”, com regime jurídico adequado para permitir a remuneração dos armazenadores pelos efetivos e comprovados benefícios associados a esses projetos, além de corrigir algumas distorções que aumentam incorretamente seus custos. Com isso, será dado o sinal econômico correto para a contratação ótima de recursos de armazenamento de larga escala no SIN.

Além disso, esta Emenda Aditiva propõe a introdução de comando, na Lei nº 10.848/2004, para que os sistemas de armazenamento, associados ou não a outras fontes, passem a ser admitidos nos Leilões de Reserva de Capacidade, recentemente introduzidos pela Lei nº 14.120/2021 e pelo Decreto nº 10.707/2021.

É de se observar que, no primeiro certame dessa modalidade, o Leilão de Reserva de Capacidade realizado de 2021, o Ministério de Minas e Energia e a ANEEL optaram por admitir exclusivamente a participação de empreendimentos termoeletrônicos. Assim, foram desconsiderados, nesse leilão, os sistemas de armazenamento, apesar de possuírem o reconhecido atributo de agregar potência firme ao SIN, em cumprimento ao propósito dos Leilões de Reserva de Capacidade, além do benefício socioambiental de promoverem a redução das emissões de gases do efeito estufa.

A admissão dos sistemas de armazenamento, nos Leilões de Reserva de Capacidade, permitirá viabilizar projetos de armazenamento capazes de aportar segurança ao sistema, mas que atualmente carecem de um modelo de remuneração adequado aos seus atributos e benefícios associados, a exemplo do complemento e melhoria na confiabilidade do suprimento das energias renováveis.





CÂMARA DOS DEPUTADOS

Por sua complementariedade às energias renováveis, a adoção em larga escala de sistemas de armazenamento no sistema elétrico nacional é essencial para que o Brasil cumpra com suas Contribuições Nacionalmente Determinadas no Acordo de Paris. O Brasil se comprometeu internacionalmente a reduzir suas emissões em 50% até 2030, em comparação com os níveis de 2005. Esse compromisso, recentemente reafirmado pelo Governo Federal perante a ONU, conta, em sua estratégia de implementação, com a expansão das fontes renováveis (que não hidrelétricas) a pelo menos 23% da matriz de geração, até 2030. O alcance desse objetivo depende fundamentalmente da expansão dos sistemas de armazenamento no sistema elétrico nacional.

Portanto, as adições ao PL 414/2021 aqui propostas são cruciais para a pretendida modernização do setor elétrico brasileiro, em linha com a transição energética necessária para a mitigação das mudanças climáticas. Não haverá efetiva modernização do setor elétrico nacional enquanto o marco legal não reconhecer adequadamente a contribuição dos sistemas de armazenamento para a implementação e operação de uma rede elétrica mais inteligente, confiável, sustentável e eficiente.

Sala das Sessões, em _____ de junho de 2022.

ELIAS VAZ

Deputado Federal – PSB/GO

