

Resiliência do Setor Elétrico Brasileiro e o desafio da renovação dos ativos de transmissão¹

Lorrane Câmara²

Mauricio Moszkowicz³

Nelson Hubner⁴

Lillian Monteath⁵

O assunto é complexo, o que se revela na própria definição dos riscos para o sistema e custos associados

A nível global, o final da vida útil regulatória de ativos de transmissão é apontado como uma das maiores preocupações das empresas do setor elétrico. Pesquisa recente (2021) da Black & Veatch realizada nos EUA, com 500 profissionais do setor elétrico, identificou que o envelhecimento dos ativos seria a terceira maior preocupação, atrás apenas da integração de energias renováveis e da segurança cibernética.

O Plano Nacional de Energia (PNE) 2050, publicado pela Empresa de Pesquisa Energética (EPE), em seu capítulo de Transmissão de Eletricidade indica no item de desafios principais que: “um grande desafio nas próximas décadas será a substituição da infraestrutura do sistema elétrico à medida que ela for envelhecendo e seus ativos tiverem vida útil técnica e regulatória superadas. Para tanto, serão necessários significativos investimentos, sendo necessário um planejamento do processo de

¹ Artigo publicado no Canal Energia. Disponível <https://www.canalenergia.com.br/artigos/53229132/resiliencia-do-setor-eletrico-brasileiro-e-o-desafio-da-renovacao-dos-ativos-de-transmissao>. Acesso em 10/11/2022.

² Lorrane Câmara é Pesquisadora Plena do GESEL.

³ Mauricio Moszkowicz – Pesquisador Sênior do GESEL.

⁴ Nelson Hubner é Pesquisador Sênior do GESEL.

⁵ Lillian Monteath é Pesquisadora Plena do GESEL.

substituição proporcionado por uma adequada gestão de ativos aliada a um correspondente instrumento regulatório”.

Na mesma direção, o Plano Decenal de Expansão de Energia (PDE) 2031, também publicado pela EPE, reafirma essa preocupação, indicando que “o grande desafio a ser enfrentado nos próximos anos será a substituição da infraestrutura do sistema elétrico em razão do seu envelhecimento. Há que assegurar uma metodologia mais efetiva, viável sob os aspectos técnicos e econômico-financeiros para a substituição da infraestrutura do sistema elétrico em final de vida útil de modo que a malha de transmissão possa continuar operando com os níveis de confiabilidade e qualidade exigidos pela sociedade”.

Ainda segundo o PDE 2031, a partir dos dados primários disponibilizados pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) no âmbito da Chamada Pública nº 005/2020, se verifica que, até o ano de 2031, diversos ativos do sistema de transmissão terão a sua vida útil regulatória expirada. Nesse sentido, o PDE 2031 apresenta a necessidade de investimentos da ordem de R\$ 35 bilhões caso fosse necessário substituir todos os equipamentos relacionados a subestações, dos quais 24,7 bilhões, até 2022, e R\$ 11,5 bilhões, até 2031. Ademais, o Plano ressalta que esses investimentos são apenas potenciais, uma vez que não estão associados à superação técnica das instalações, mas apenas à referência temporal da vida útil regulatória.

O assunto é complexo, o que se revela na própria definição dos riscos para o sistema e custos associados. O Relatório de Análise de Impacto Regulatório nº 5/2019, elaborado pela ANEEL, identifica que aproximadamente 44% do valor de ativos de transmissão totalmente depreciados está concentrado nas Unidades de Cadastro “Condutor” e “Estrutura (Postes e Torres)”. A identificação das reais condições de operação destes equipamentos é substancialmente mais simples, relativamente aos equipamentos presentes em subestações, e altera a análise de impactos econômicos do tratamento dos ativos depreciados.

O fato é que a demanda por um plano de substituição de ativos totalmente depreciados, que considere a segurança do sistema e seu potencial impacto tarifário, tem sido um dos pleitos do setor e está na ordem do dia. A mencionada Consulta Pública nº 005/2020 partiu de uma preocupação da ANEEL com três principais aspectos:

1. Potenciais efeitos sobre o nível tarifário decorrentes de uma massiva substituição dos ativos depreciados;
 2. Efeitos relacionados à permanência desses ativos por tempo indeterminado, culminando no aumento de riscos operacionais para o sistema; e
- Incerteza quanto à efetividade dos incentivos presentes nas medidas do atual arcabouço regulatório.

Na ocasião, quatro alternativas foram apresentadas pela Agência: (i) manutenção dos termos da regulação vigente; (ii) oferecimento do Adicional de Receita por Disponibilização Além da Vida Útil Regulatória (ADAVR), para os casos de

equipamentos disponibilizados para operação com tempo adicional à vida útil regulatória sem a realização de investimentos adicionais; (iii) oferecimento de adicional de receita para ativos totalmente depreciados, vinculado ao desempenho do equipamento e financiado pelo percentual da parcela variável da Receita Anual Permitida (RAP) associado aos desligamentos dos ativos; e (iv) promoção de processos licitatórios para substituir os blocos de ativos totalmente depreciados, ou seja, transferência de blocos de concessão.

Como resultado da Consulta Pública, a ANEEL entendeu que não havia elementos que indicassem que o problema da postergação da substituição massiva dos equipamentos de transmissão depreciados estivesse ocorrendo devido a lacunas nos regulamentos existentes. Por isso, optou-se pela manutenção da regulação vigente, associada ao acompanhamento de variáveis-chave pela Agência, que atualmente monitora os reforços e as melhorias de transmissão através de três indicadores: Ativos Totalmente Depreciados, Depreciação Acumulada e Desligamento Forçado.

No contexto de retomada do estudo do tema, através do webinar “Retomada da agenda regulatória sobre renovação de ativos de Transmissão”, realizado no mês de setembro, o GESEL propôs a discussão do tema, contando com a participação de representantes do Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS), da EPE, da ANEEL e da Associação Brasileira das Empresas de Transmissão de Energia Elétrica (ABRATE). Convém destacar alguns aspectos discutidos no evento, e sistematizar os encaminhamentos e proposições apresentadas pelos representantes das respectivas instituições.

No arcabouço regulatório atual, a renovação dos ativos de transmissão é tratada no Módulo 3 das Regras dos Serviços de Transmissão de Energia Elétrica, aprovadas pela Resolução Normativa nº 905/2020. Esta resolução reforçou a obrigatoriedade estabelecida através da Resolução Normativa nº 443/2011 de as empresas transmissoras anualmente encaminharem, à ANEEL, ao ONS e à EPE, uma relação dos equipamentos com vida útil remanescente de até quatro anos, incluindo os com vida útil esgotada e os que não podem continuar em operação.

Contudo, com a publicação da Resolução Normativa nº 1.020/2022, que revisou o Módulo 3 das Regras dos Serviços de Transmissão de Energia Elétrica, houve a supressão desta obrigatoriedade. Na avaliação da EPE, a mudança decorre de dois fatores centrais. Primeiramente, a estruturação da Base de Dados das Instalações de Transmissão (BDIT), regulamentada em 2019 e, atualmente, em desenvolvimento, que uniformiza as informações técnicas e contábeis das instalações de transmissão, permite a identificação da vida útil remanescente dos ativos. Adicionalmente, no Sistema de Gerenciamento dos Planos de Melhorias de Reforços (SGPMR) os agentes já cadastram, anualmente, as informações das obras para substituição de equipamentos a serem indicadas no Plano de Ampliações e Reforços (PAR) e no Plano de Modernização de Instalações (PMI), destinados às melhorias de grande e pequeno porte, respectivamente.

No tema de melhorias de grande porte, o texto que passou a vigorar em 2022 estabeleceu a necessidade de interação entre o ONS e a EPE. Segundo a EPE, esta interação deverá ser documentada e trazida a conhecimento dos agentes, contribuindo para maior transparência e previsibilidade das atividades do setor.

A complexidade de toda a questão da gestão de ativos está associada ao fato que, uma vez que se encerra a depreciação dos ativos, o que significa o fim de vida útil regulatória, termina também o fluxo de receitas associado ao investimento inicial. Nesta situação, a transmissora precisa equilibrar eventuais riscos de prestação do serviço, com o ativo depreciado, e o incentivo à sua substituição. O risco de gerenciamento de ativos com vida útil regulatória esgotada cabe às concessionárias de Transmissão, que devem garantir a qualidade do serviço e que sofrem perdas financeiras em caso de indisponibilidade ou ocorrências. O processo de renovação dos ativos possui gargalos associados a limitações de mão-de-obra, da cadeia de fornecimento, e de autorização, por parte do ONS, para o desligamento dos equipamentos (para substituição). Estas restrições são impostas para atender critérios de confiabilidade e continuidade do sistema, além, claro, dos impactos tarifários decorrentes da substituição dos ativos, que muitas vezes se encontram em perfeito estado de conservação, não oferecendo riscos ao sistema.

Neste ponto, se coloca a importância de a regulação calibrar corretamente o sinal econômico, para que o que existe de vida útil física, após a completa depreciação dos ativos, seja bem explorada pelas transmissoras, protagonistas deste processo decisório e remunerando adequadamente para incentivar os agentes a potencializar a continuidade do uso dos equipamentos, propiciando um ganho geral para toda a sociedade.

Embora não haja consenso acerca da sinalização produzida pelo quadro regulatório atual no que tange a substituição dos ativos de transmissão, a percepção, exposta no Webinar, é de que o sinal econômico vigente maximiza o estímulo para substituição dos ativos depreciados, até pela ausência de incentivos para a manutenção dos ativos depreciados em operação. As análises convergem para um entendimento de que essa substituição imediata (gerando alto impacto tarifário) dificilmente acontecerá. Por outro lado, mesmo que ainda não seja observada a degradação das condições de confiabilidade do sistema, há grande preocupação em torno desta questão.

O GESEL, em sua contribuição à CP 05/2020, indicou ser importante a incorporação de mecanismos de incentivo à manutenção de equipamentos que superaram a vida útil regulatória e que ainda desempenham satisfatoriamente. Nesse sentido, a concessão de uma premiação (ou receita) adicional aos transmissores que obtivessem desempenho satisfatório, deveria ser considerada. Ratificando esse posicionamento, a ABRATE apontou durante o evento que, além de não ser possível a troca massiva e imediata dos ativos com vida útil totalmente depreciada, os custos de operação desses equipamentos são elevados. Por isso, a Associação entende que caberia um adicional de receita para as distribuidoras nestes casos, o que também significaria ganhos para o consumidor através da postergação de investimentos.

De acordo com a ANEEL, o desenho da parcela variável da remuneração das transmissoras apresenta um problema que deverá ser tratado pela regulação, uma vez que o incentivo à qualidade do ativo com a RAP reduzida é efetivamente menor. O tema consta na agenda regulatória da Agência e deverá ser discutido com os agentes do setor e a sociedade em breve.

Enquanto a CP 05 propôs a avaliação do tratamento a ser dado a ativos em final de vida útil, a revisão da taxa de depreciação dos ativos, que define a vida útil regulatória, consta na agenda regulatória 2022/2023 da ANEEL, na qual é prevista a revisão periódica do Manual de Controle Patrimonial do Setor Elétrico (MCPSE).

Cabe ressaltar, ainda, que a regulação tem evoluído no sentido de simplificar os processos para a substituição dos equipamentos, movimento favorável à renovação dos ativos. Um dos exemplos foi a criação da RAP melhoria, aplicável às melhorias de pequeno porte de concessões mais antigas, o que simplificou e agilizou o processo de reconhecimento de receitas. Entretanto, o processo autorizativo para as melhorias de grande porte ainda deve ser aprimorado.

A EPE tem implementado ações que contribuem para as decisões de priorização para renovação de ativos, como a elaboração de estudos antecipados, que consistem na análise anual de informações contidas na BDIT, seguida da identificação dos ativos em final de vida útil regulatória. Estes estudos subsidiarão as soluções indicativas, visando a melhoria do sistema de transmissão (aumento de capacidade, desativação, em caso de alteração da configuração do sistema que prescindia do equipamento, ou substituição por equipamento similar). Uma vez que os estudos antecipativos serão baseados na BDIT, a EPE ressalta ser crucial que as empresas mantenham a base atualizada.

A título de conclusão, o envelhecimento dos ativos de transmissão é um dos desafios atualmente enfrentados pelo Setor Elétrico Brasileiro e mundial, com, inclusive, a tendência de se acentuar nos próximos anos. Portanto, é crucial que os estudos, metodologias, normas e padrões e a própria regulação evoluam, mitigando cenários de desequilíbrio, nos quais a substituição massiva de equipamentos geraria aumentos abruptos das tarifas ou impactos negativos decorrentes da operação de ativos depreciados seriam verificados sobre o sistema. Prioridade deve ser dada na formulação de sinais técnicos e econômicos adequados para que as transmissoras tomem as melhores decisões relativas à substituição de ativos depreciados e os agentes institucionais do setor elétrico, em especial a ANEEL possam ter segurança na avaliação e aprovação das propostas de substituição de ativos, que garantam a segurança do sistema ao menor custo para os consumidores de energia.