



CONTRIBUIÇÃO À CONSULTA PÚBLICA 83/2021

Serviços Ancilares

MARÇO/2022

1 Introdução

A crescente participação de fontes não controláveis na matriz elétrica brasileira eleva a demanda por recursos aptos a responder às necessidades do sistema de forma a ‘garantir a operacionalidade’ do Sistema Interligado Nacional, tais como o controle de frequência, o suporte de reativos, a capacidade de autorrestabelecimento e sistemas especiais de proteção. Esses serviços que são referidos conjuntamente como serviços ancilares.

A mudança na composição do parque gerador não só eleva a demanda por esses serviços, mas também satura a capacidade de atendimento dos mesmos pelas fontes existentes.

A fim de fazer frente a essa realidade é de suma importância que o regramento para a contratação e remuneração de serviços ancilares seja aperfeiçoado para estimular a sua provisão – seja ampliando a oferta pelos agentes que já prestam esses serviços, seja aumentado o rol de agentes aptos a prestá-los.

Mas a regulamentação dos serviços ancilares é complexa, pois requer:

- (i) um elevado entendimento técnico da operação de sistemas de elétricos para entender a natureza dos requisitos operacionais a serem atendidos;
- (ii) a adaptação da regulamentação para viabilizar a oferta dos serviços por diferentes tecnologias, cada qual com suas especificidades; e
- (iii) uma compreensão sobre como a forma de contratação e remuneração dos serviços ancilares impacta o custo sistêmico de provisão de energia elétrica no longo prazo.

Dada essa complexidade, a construção de soluções para a viabilização de serviços ancilares pode exigir várias rodadas sucessivas, ao longo das quais as propostas são gradativamente desenvolvidas de forma colaborativa.

Portanto, o desenvolvimento de mecanismos adequados e eficientes para assegurar a oferta dos serviços ancilares requeridos demanda liderança e uma visão estratégica dos objetivos almejados.

A presente contribuição do Instituto Acende Brasil está estruturada em três seções, além desta seção introdutória:

- na segunda seção discutem-se os objetivos almejados para assegurar a provisão adequada e eficiente de serviços ancilares;
- na terceira seção apontam-se medidas a serem tratadas no curto prazo; e
- na quarta seção sumarizam-se as conclusões finais.

2 Objetivos

2.1 A relevância dos serviços ancilares e a política de remuneração

A Nota Técnica 130/2021-SRG/Aneel ressalta o baixo custo dos serviços ancilares em relação ao custo total de suprimento de energia, apontando que, em 2019, os custos relacionados à provisão de serviços ancilares recuperados por meio dos Encargos de Serviços do Sistema (ESS) foram equivalentes a 0,7% dos custos de geração de energia (§ 68-70).

Essa comparação de custos corrobora a ideia de que a remuneração dos serviços ancilares é de natureza complementar, não sendo suficiente para justificar a implantação de novas usinas de geração.

No entanto, a Superintendência de Regulação dos Serviços de Geração (SRG) utiliza essas evidências para concluir que os serviços ancilares devem ser remunerados pela lógica dos custos incorridos:

“[...] em se tratando de usinas de geração de energia elétrica, a remuneração ao empreendedor deve-se dar pela venda de energia e/o disponibilidade da usina. Desta feita, a remuneração pela prestação de serviços ancilares, *a priori*, deve recuperar os custos incorridos, mas sua remuneração não possui capacidade única de garantir a sustentabilidade do negócio principal do gerador.” (§ 68 da NT 130/2021-SRG/Aneel)

Além disso, da forma como foi colocada, a SRG transmite a ideia de que os serviços ancilares são pouco relevantes.

Ambas as conclusões são, em nossa interpretação, equivocadas.

É preciso interromper essa mentalidade de remunerar os agentes apenas pelos custos incorridos porque uma oferta eficiente de serviços ancilares deve levar em conta o **custo de oportunidade** dos agentes. Caso contrário, parte dos agentes não terá incentivos para ofertar tais serviços, o que tende a levar a necessidade de se recorrer à contratação do serviço de fontes mais caras, elevando o custo agregado.

Além disso, a metodologia atual prevê uma remuneração separada para o ressarcimento das adequações necessárias para provimento do serviço ancilar e outra para o ressarcimento dos serviços prestados. Na análise de custo e benefício das diversas alternativas é importante que esses custos sejam considerados conjuntamente. Caso contrário, pode-se promover o fornecimento de serviços ancilares por tecnologias menos eficientes no longo prazo.

De forma paralela, é importante reconhecer a importância dos serviços ancilares. Neste sentido, o custo refletido no ESS não é um bom indicativo da importância dos serviços ancilares porque:

- 1) há indícios de que a remuneração dos serviços ancilares vigentes sub-remunera os custos incorridos, pois não representam os verdadeiros custos envolvidos;
- 2) os serviços proporcionados por meio de serviços ancilares podem atender aos requisitos do sistema a um custo muito inferior ao que seria incorrido se os requisitos fossem meramente atendidos por meio de expansão indiscriminada do parque gerador ou do sistema de transmissão. Assim, o verdadeiro valor dos serviços ancilares não seria o seu custo incorrido, mas o custo poupado ao sistema.

Além disso, muitos serviços ancilares podem ser providos por agentes que não são geradores. Tecnologias de armazenamento ou de Resposta da Demanda pelos consumidores de energia elétrica podem prestar alguns serviços ancilares de forma tão – ou mais – eficaz que usinas de geração e a um custo inferior. A remuneração obtida com a prestação de serviços ancilares poderia, inclusive, vir a se configurar como a principal fonte de receita desses agentes.

Outro argumento apresentado pela SRG é que a crescente participação de fontes não controláveis, como a geração eólica, não seria um dos principais determinantes da crescente demanda por reserva de potência operativa, como apontado pelo Operador Nacional do Sistema Elétrico no *workshop* sobre o tema realizado em 2019.

O argumento da SRG seria fundamentado no fato segundo o qual o custo anual do **‘despacho complementar para manutenção de reserva de potência operativa’** caiu entre 2016 e 2020, enquanto a geração eólica aumentou 293% (§ 16-17 do Relatório de Análise de Impacto Regulatório 001/2021).

Alguns cuidados devem ser tomados nesta análise da SRG:

- 1) A demanda pelo serviço ancilar não deve ser confundida com o seu custo, principalmente neste caso, em que se trata de um serviço ancilar prestado por geradores termelétricos cujos custos são fortemente impactados pelos preços de combustíveis. Dada a volatilidade do preço dos combustíveis, uma mesma demanda pode ser atendida a custos muito variados.
- 2) A provisão do ‘despacho complementar para manutenção de reserva de potência operativa’ depende principalmente das condições de oferta das hidrelétricas que provêm o controle de intercâmbio e frequência na modalidade de Controle Automático de Geração, e não da demanda por reserva de potência.

É importante destacar estes pontos, pois eles introduzem premissas importantes no desenvolvimento de mecanismos para a contratação e remuneração de serviços ancilares. Em resumo:

- 1) serviços ancilares são importantes e sua relevância tende a aumentar nos próximos anos, principalmente em função da crescente participação de fontes não controláveis na matriz elétrica; e
- 2) a remuneração da prestação dos serviços ancilares deve ser feita com base no custo de oportunidade, e não no custo incorrido.

2.2 Definição de novos serviços a partir de requisitos identificados

O primeiro passo para promover a oferta apropriada de serviços ancilares é a definição dos produtos a serem contratados. Isto porque tão importante quanto os mecanismos de contratação e de remuneração é a avaliação quanto à necessidade e a especificação dos serviços.

Este passo requer um bom diagnóstico dos tipos de serviços que serão mais relevantes para o sistema elétrico brasileiro nos próximos anos, e o *workshop* do ONS e suas cartas (ONS - 0677/DTA/2019 e CTA-ONS DTA 1270/2021) proporcionam uma contribuição importante neste sentido, apesar de requererem aprofundamento.

A solicitação para que o ONS providencie relatórios regulares reportando sobre a provisão dos serviços ancilares pode ser de grande auxílio nesta questão. Além disso, o operador do sistema deveria ser chamado a identificar as principais vulnerabilidades do sistema e a produzir um diagnóstico dos requisitos necessários para robustecê-lo.

2.3 Política tecnologicamente neutra

Diferentemente da política vigente para a contratação dos serviços ancilares, olhando mais à frente o que se busca é uma política “tecnologicamente neutra”, isto é, uma política em que os serviços sejam definidos com base nos requisitos do sistema, e não nas fontes que ofertam o serviço.

Esta alteração de abordagem é fundamental porque há muitas tecnologias que podem atender a um determinado requisito: ‘usinas híbridas’, tecnologias de armazenamento e Resposta da Demanda de consumidores de energia elétrica.

Portanto, políticas devem buscar promover uma concorrência ampla para viabilizar a participação de todas as tecnologias aptas a prover cada serviço ancilar. Este tipo de política – focada no requisito, e não na fonte – fomenta a inovação e assegura a minimização do custo da provisão do serviço.

No entanto, as propostas encaminhadas pela SRG continuam regulamentando serviços ancilares de forma fragmentada e considerando tecnologias específicas:

- indica-se que a provisão de serviços ancilares pela Resposta da Demanda seja tratada no âmbito de outra consulta pública que trata a Resolução Normativa 792/2017 (§ 46 da NT 130/2021-SRG/Aneel); e
- os dois serviços ancilares tratados visam a soluções para tecnologias específicas:
 - despacho complementar para manutenção de reserva de potência operativa por termelétricas (item III.2.1 da NT 130/2021-SRG/Aneel); e
 - provisão de suporte de reativo por parques eólicos e fotovoltaicos (item III.2.2 da NT 130/2021-SRG/Aneel).

As propostas acima da SRG não podem ser desprezadas neste momento, mas é importante que haja clareza sobre o objetivo final: a regulamentação dos serviços ancilares deve convergir para a contratação unificada e competitiva de todas as tecnologias aptas a prover cada serviço ancilar.

2.4 Mecanismos de mercado para a contratação

Por fim, recomenda-se que a regulamentação caminhe para a construção de mecanismos de mercado para a contratação e precificação dos serviços ancilares.

Afinal, a contratação com base em mecanismos de mercado:

- promove uma ampla concorrência que acaba corroborando para a minimização de custos para o sistema; e
- é coerente com o objetivo de promover políticas tecnologicamente neutras.

Mecanismos de mercado, por promover transações voluntárias, alinham-se aos incentivos de forma a fomentar a oferta dos serviços pelos agentes com potencial de fornecê-los ao menor custo.

No entanto, cabe ressaltar que eventualmente poderá haver a necessidade de alguns serviços ancilares para os quais não será possível promover a contratação por meio de mecanismos de mercado porque o rol de ofertantes potenciais poderá ser insuficiente para assegurar uma concorrência. Neste caso, será preciso permanecer

com regulamentação com base em preços administrados, mas para todos os demais casos mecanismos de mercado devem ser buscados.

A adoção de mecanismos de mercado está em linha com a Pauta de Modernização do Setor promovida pelo Ministério de Minas e Energia no âmbito da Consulta Pública MME 33/2017 e com o Projeto de Lei 414/2021 que tramita no Congresso Nacional.

2.5 Papel da Aneel

A SRG esquivou-se da maioria dos temas abordados na Tomada de Subsídios 06/2019:

“No âmbito da TS no 006/2019, foram recebidas contribuições de 19 instituições, dentre elas, associações, agentes geradores e transmissores, consumidores e ONS. A maioria das contribuições foi genérica, abrangente e fora do escopo, versando sobre aspectos que extrapolam o âmbito de competência da ANEEL, como modernização do setor elétrico e planejamento setorial.” (§21 da NT 130/2021-SRG/Aneel)

“Com relação aos tópicos (i), (ii), (iii), (iv), (vi), (vii), (viii), (ix), (x), não foram apresentados estudos com fundamentação técnica pormenorizada, nem informações detalhadas sobre esses custos para que fosse possível o aprofundamento da análise, ainda que se compreenda, em especial quanto ao item (i), a pertinência do aprofundamento quanto à sua discussão no presente momento, diante das atuais condições operativas do sistema elétrico oriundos da evolução da matriz elétrica brasileira.” (§24 da NT 130/2021-SRG/Aneel)

“As contribuições recebidas no âmbito da TS no 006/2019 também versaram sobre a prestação dos serviços ancilares por novas tecnologias, tais como: armazenamento/baterias; usinas híbridas; usinas reversíveis; e Resposta da Demanda. Todavia, não se extraiu dessas contribuições fundamentação conceitual, qualitativa ou quantitativa pormenorizada a respeito da eventual prestação desses serviços a ponto de ensejar o estabelecimento de estruturação desses serviços na presente instrução, sem prejuízo do aprofundamento das discussões posteriormente ao estabelecimento de arcabouço normativa específico sobre tais temas.

Nesse ponto, ressalta-se que as adequações regulatórias para implantação de usinas híbridas e para inserção de sistemas de armazenamento, incluindo usinas reversíveis, no Sistema Interligado Nacional constam da Agenda Regulatória da ANEEL, para o biênio 2021-2022; e, por meio da Nota Técnica no 054/2019-SRG/ANEEL, a SRG recomendou à Diretoria que seja realizada audiência pública com o objetivo de colher subsídios para o aprimoramento

da proposta do programa piloto referente à Resposta da Demanda, de que trata a Resolução Normativa no 792/20173. Dessa forma, entende-se ser adequado aguardar a regulação desses temas.” (§30-31 da NT 130/2021-SRG/Aneel)

Reconhece-se a complexidade do tema e a dificuldade de se elaborar propostas com base nos subsídios recebidos até o momento. Obviamente não se espera que a SRG elabore soluções completas para todas as questões levantadas na Tomada de Subsídios, mas ignorar essas questões por falta de subsídios qualificados não é uma postura alinhada às expectativas naturais que os agentes do setor têm em relação ao protagonismo intelectual que o regulador deveria assumir para tratar deste tema.

É absolutamente necessário que a Aneel tome a liderança na busca de soluções para essas questões, sugerindo possíveis caminhos e propondo os próximos passos para aprofundamento das discussões. A SRG até propõe algumas medidas que vão nessa direção como, por exemplo:

- a proposta para que o ONS elabore relatórios de acompanhamento dos serviços ancilares (§64 da NT 130/2021-SRG/Aneel);
- a sugestão de parcerias para o desenvolvimento de estudos no âmbito do Programa de P&D da Aneel (§65 da NT 130/2021-SRG/Aneel); e
- a promoção de um programa regulatório para o tema de serviços ancilares ao longo dos próximos ciclos da Agenda Regulatória da Agência Aneel (§68 da NT 130/2021-SRG/Aneel).

Espera-se que a Diretoria da Aneel acate essas sugestões:

- estabelecendo os marcos necessários para o avanço do tema ao longo do tempo;
- incitando os agentes qualificados para proporcionar os insumos necessários ao aprofundamento dos temas; e
- coordenando a discussão entre as partes interessadas.

3 Medidas de curto prazo

Além dos objetivos de longo prazo para o desenvolvimento do mercado de serviços ancilares, há medidas que devem ser buscadas no curto prazo.

3.1 Atualização de valores

Há fortes indícios de que os atuais valores estabelecidos para prestação dos serviços ancilares estão defasados.

A crescente variabilidade introduzida pelas fontes não controláveis vem alterando a forma pela qual os serviços ancilares têm sido demandados, o que tem o efeito de elevar os custos em termos de desgaste dos equipamentos e perdas de eficiência. Além disso, os custos ancilares não levam em conta os custos de oportunidade dos ofertantes, o que desincentiva a oferta dos serviços.

No atual contexto, em que os serviços ancilares são remunerados pelos custos incorridos por cada fonte, a defasagem dos valores do ressarcimento previstos na regulação vigente tende a suprimir a oferta de certas fontes que, muito frequentemente, acabam sendo substituídas pela oferta de serviços a partir de fontes mais caras que elevam o custo final para os consumidores.

3.2 Viabilização de novos provedores

Apesar de as propostas encaminhadas pela SRG continuarem regulamentando serviços ancilares de forma fragmentada por tecnologia, deve-se admitir que a regulamentação acerta ao ampliar o leque de usinas aptas a prover suporte de reativo.

Também deve-se apontar como avanço o fato de a SRG contemplar uma eventual prestação de serviços ancilares por Resposta da Demanda. O fato de que a definição dos ‘produtos’ avaliados no Relatório de Análise de Impacto Regulatório para a prestação de ‘despacho complementar para manutenção de potência operativa’ contempla os mesmos tempos de duração (§55 RAIR 001/2021) que os produtos considerados no programa de Resposta da Demanda (NT 54/2019-SRG/Aneel) sugere que a SRG vislumbra uma eventual unificação da contratação desses serviços ancilares a partir de diversas tecnologias.

Os tempos de prestação de serviço dos produtos padrão previstos no Relatório de Análise de Impacto Regulatório 001/2021 são de 1, 2, 3, 4 e 7 horas. Esses tempos padrão são questionáveis dado que os tempos sugeridos pelo ONS são de 7, 11 e 17 horas de duração (Carta CTA-ONS DTA 1270/2021). Não deixa de ser positivo que a SRG esteja buscando uma uniformização dos produtos com os considerados para a Resposta da Demanda, mas neste caso seria importante prever alguns produtos de duração mais longa, além dos de duração mais curta, pois a duração da provisão do serviço é muito relevante para as termelétricas no que se refere à diluição dos custos incorridos no acionamento e desligamento dessas usinas.

4 Conclusão

A oferta de serviços ancilares é fundamental para assegurar as condições de operabilidade do sistema elétrico em um contexto de crescente participação de fontes de geração variável não despacháveis pelo operador do sistema.

A obtenção dos serviços ancilares ao menor custo requer um diagnóstico preciso dos requisitos do sistema a fim de definir os serviços ancilares a serem contratados. Além disso, sempre que possível, é necessário estabelecer mecanismos de mercado para a aquisição dos respectivos serviços por meio de uma concorrência ampla entre todas as tecnologias aptas a prover o serviço.

A Aneel precisa assumir a liderança desse processo de construção de uma regulamentação que viabilize a formação de mercados de serviços ancilares.

◇ ◇ ◇