

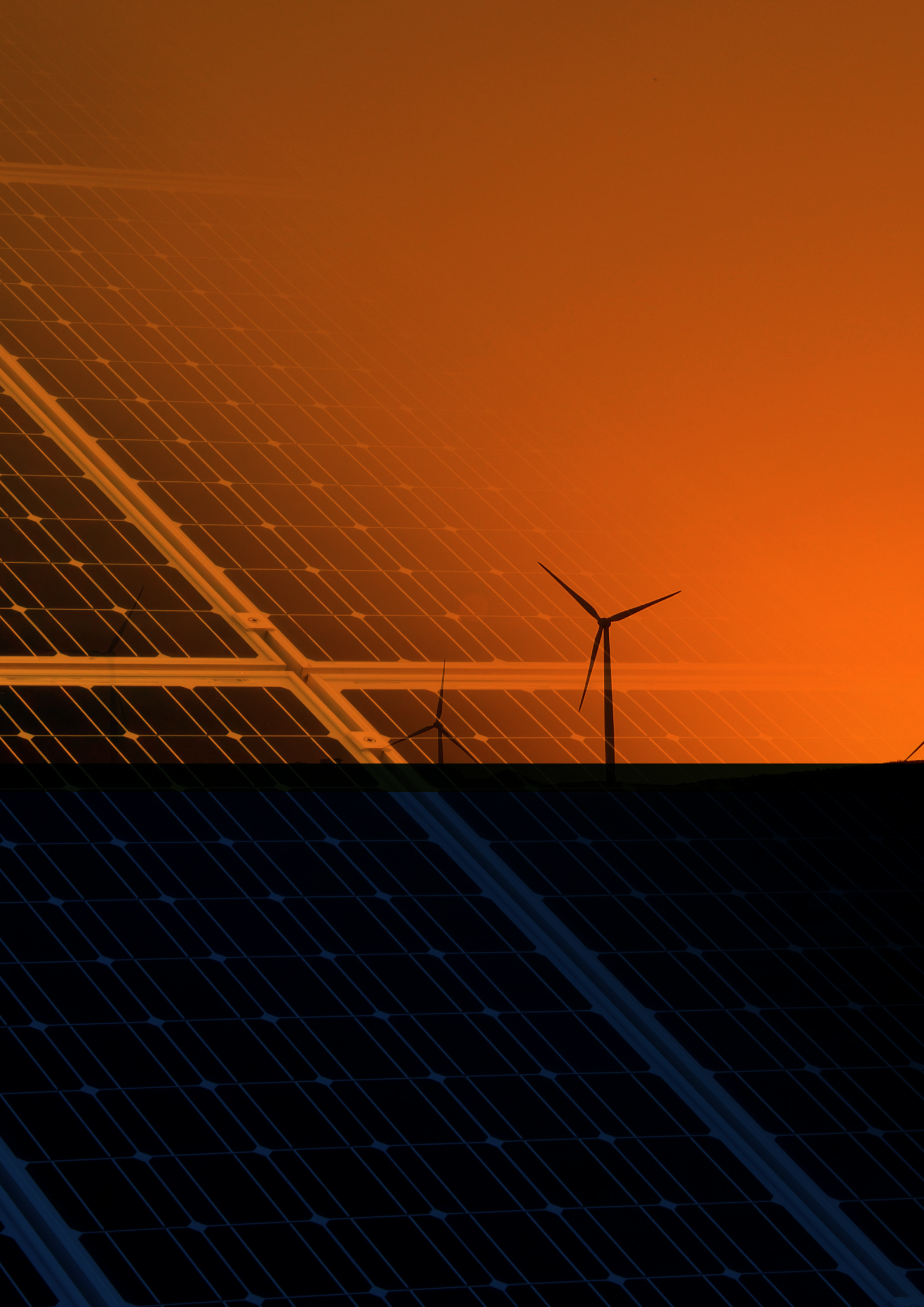


A REFORMA DO SETOR ELÉTRICO SOB A PERSPECTIVA DA TRANSIÇÃO ENERGÉTICA

Abril / 2020

Apoio Institucional:







Apoio Institucional:



Contribuição de:



Supported by:



on the basis of a decision
by the German Bundestag

Conteúdo

01	Principais Mensagens	5
02	Transição energética no Brasil	7
03	As propostas de reforma do setor	9
04	Pontos da reforma do setor elétrico importantes para a transição energética	11
4.1	Sinal de preços com granularidade temporal e locacional	12
4.2	Modelos de remuneração dos serviços de rede e comercialização	14
4.3	Valorização dos atributos no mercado de eletricidade	17
4.4	Revisão dos subsídios cruzados	19
4.5	Governança	22
05	Conclusão	25



01. PRINCIPAIS MENSAGENS

- Em todo o mundo o marco regulatório do setor elétrico vem sendo modernizado para uma indústria mais descentralizada e digital, permitindo que estes sejam vetores de eficiência e não uma ameaça para o desenvolvimento e funcionamento do setor elétrico. No caso do Brasil, vários são os aperfeiçoamentos necessários, envolvendo principalmente os mercados atacadista e varejista, racionalização de subsídios, expansão, alocação de riscos, aumento de flexibilidade e tratamento dos legados.
- Na avaliação do Instituto E+, o Projeto de Lei do Senado (PLS) 232/2016, recentemente aprovado na Comissão de Infraestrutura do Senado Federal, e o PL 1917/2015 endereçam satisfatoriamente a maioria dos aperfeiçoamentos necessários para que o País se beneficie da transformação oriunda da transição energética.
- Este documento contribui com elementos que não estão integralmente cobertos no Projeto de Lei e que são importantes para a transição. Em particular: (i) a revisão da estrutura tarifária, para permitir que o consumidor final perceba os sinais econômicos do mercado atacadista e possa se tornar um agente ativo; (ii) o avanço para uma plena separação entre os serviços de rede e de comercialização da energia elétrica na distribuição, para adequar a alocação de riscos nas distintas atividades da cadeia; (iii) a racionalização dos subsídios do setor elétrico, que têm elevado impacto tarifário e distorcem a competição entre as fontes na expansão; e (iv) a revisão da estrutura organizacional da operação do setor elétrico, que sofrerá alterações diante da transformação do setor.
- O Instituto E+ percebe a modernização do setor elétrico como uma **oportunidade** para que o Brasil mantenha seu protagonismo como economia de baixo carbono. Com o arcabouço legal e regulatório adequado, são criadas as condições para que o setor incorpore as inovações necessárias e se aproprie dos benefícios da transição energética, podendo assim oferecer energia com a qualidade e ao custo que a sociedade merece.



02. TRANSIÇÃO ENERGÉTICA NO BRASIL

A transição energética que estamos vivenciando no século XXI é uma transformação profunda na forma como o mundo produz, transmite, distribui e consome energia. Os sistemas energéticos serão redesenhados nas próximas décadas, o que afetará a geopolítica, os negócios, os governos e a sociedade e seus indivíduos. Cada vez mais países têm percebido a importância do tema e procurado desenvolver suas próprias estratégias para se adaptar – e se beneficiar – dessa nova realidade.

A substituição de tecnologias intensivas em combustíveis fósseis (como termelétricas a carvão, petróleo e gás e veículos com motores de combustão interna) por tecnologias de baixo carbono (como energia solar e eólica e veículos elétricos) vem acontecendo num ritmo acelerado nos últimos anos. Essa mudança de ritmo decorre de reduções mais rápidas do que o esperado nos custos das principais tecnologias de baixo carbono (eólica, solar fotovoltaica e baterias) e uma aceleração na implantação dessas tecnologias. A adoção dessas tecnologias no suprimento energético, chamada de transição energética, vem sendo motivada não apenas pela segurança energética ou pela redução das emissões de gases de efeito estufa (GEE) mas, mais recentemente, por aspectos econômicos.

Geralmente, a transição energética está associada a mudanças expressivas na matriz energética, com o aumento da

participação de recursos renováveis de baixa (ou nula) emissão, denominados fontes “limpas”. Como na maior parte do mundo a matriz energética é predominantemente fóssil, transição energética e descarbonização viraram praticamente sinônimos, sobretudo no setor elétrico. Esse não é o caso do Brasil, que já conta com uma matriz elétrica predominantemente renovável.

Embora a transição energética não se limite à descarbonização da matriz elétrica, esse processo vem provocando fortes transformações na indústria. Em particular, as inovações tecnológicas no aproveitamento de recursos renováveis e a digitalização têm permitido a descentralização dos mercados de eletricidade, transformando as dinâmicas geopolítica, tecnológica, econômica e social da produção e do consumo de energia. As mudanças climáticas se somaram a outros motivadores para esse processo, tais como aspectos econômicos – consequência da queda de preços das tecnologias – e aspectos comportamentais e de eficiência, consequência da maior difusão das soluções digitais.

Um dos principais desafios para a transição energética no mundo é o arcabouço regulatório do setor elétrico, foco deste documento. Moldado por um setor elétrico originalmente verticalizado, o marco regulatório vigente do setor elétrico em nível mundial data dos anos 90 e é baseado numa estrutura e organização da indústria

que está rapidamente sendo alterada. A governança do setor, seu planejamento, operação e o próprio mercado de eletricidade precisam, portanto, se adequar a essa nova realidade, de maneira que toda a transformação oriunda da transição energética seja uma oportunidade e não uma ameaça ao sistema elétrico.

A reforma do setor elétrico brasileiro é, portanto, uma oportunidade ímpar para o Brasil de criar as bases para a sua transição energética, ao promover um sistema economicamente eficiente, com tarifas competitivas e de baixo carbono. Para isso, a reforma deve permitir a participação de todos os recursos – centralizados ou distribuídos – no mercado, garantindo

que a competição econômica entre eles ocorra nas mesmas bases, assegurando sua inserção economicamente eficiente e com benefícios tarifários e sociais.

Este documento avalia a proposta de modernização do setor elétrico atualmente em discussão sob a perspectiva da transição energética. É apresentada uma lista dos elementos a serem analisados, e como eles são tratados no marco regulatório vigente e nas propostas de reforma do setor. Por fim, é sugerida a inclusão de alguns pontos nas discussões da reforma, com o objetivo de permitir que a transição energética seja aproveitada, de fato, como uma oportunidade de desenvolvimento para a economia brasileira.



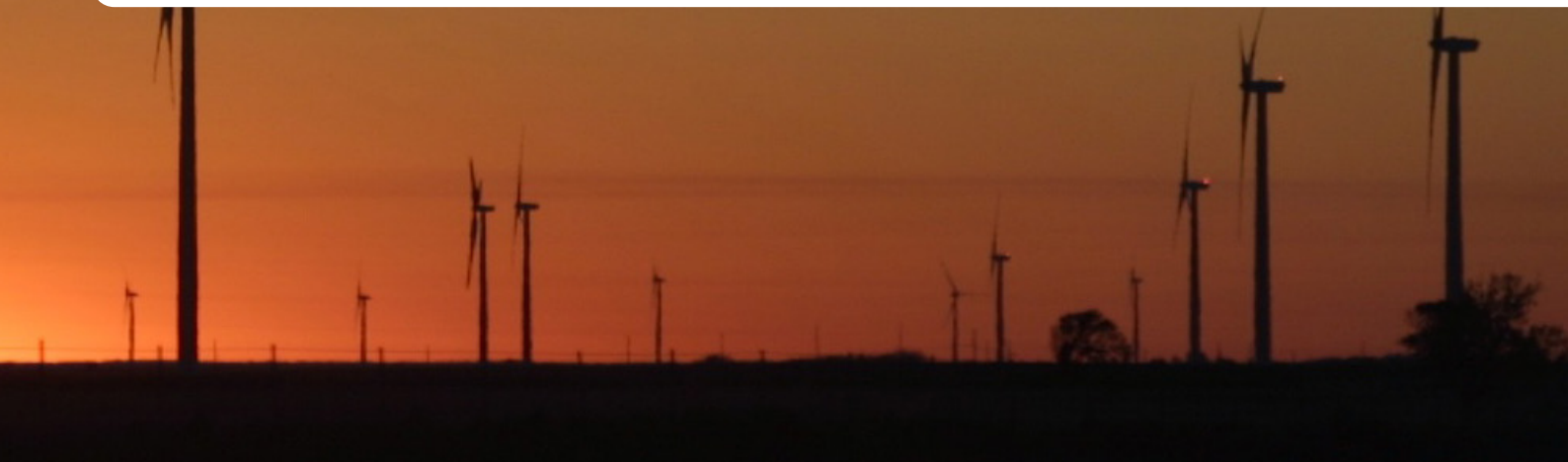
03. AS PROPOSTAS DE REFORMA DO SETOR

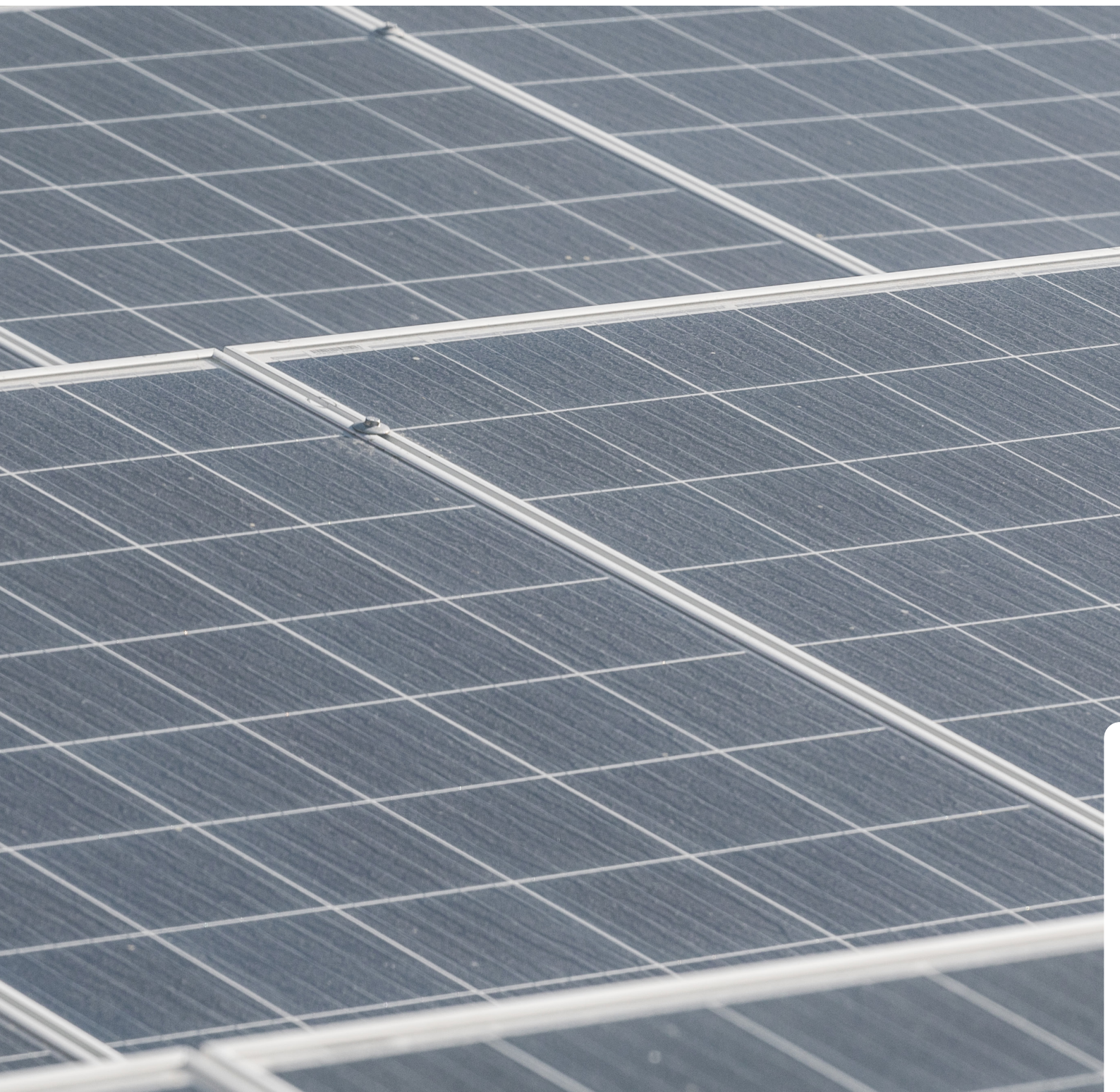
O setor elétrico brasileiro vem passando por diversas transformações nos últimos 20 anos, saindo de um modelo totalmente centralizado e com forte presença de empresas estatais para um modelo de mercado misto, parte centralizado e parte concorrencial. Desde o estabelecimento original do seu marco regulatório, em 1997, até o marco atual, definido em 2004, o modelo institucional e comercial já passou por diversas modificações, feitas muitas vezes por meio de medidas provisórias, sem um processo de discussão com participação efetiva dos agentes do setor e da sociedade.

Em 2017, com a Consulta Pública nº 33 (CP 33), o Ministério de Minas e Energia (MME) permitiu que a sociedade participasse da elaboração de uma proposta de revisão mais ampla visando a modernização do setor. As mais de duas mil contribuições foram consolidadas pelo MME em uma proposta de Projeto de Lei. Dois projetos de lei, que incorporam as contribuições da CP 33, estão em tramitação no Legislativo:

o PLS 232/2016, aprovado em março de 2020 na Comissão de Infraestrutura do Senado, e o PL 1917/2015, em tramitação na Câmara.

Com a mudança de governo em 2019, o Ministério de Minas e Energia (MME) abriu mais uma frente para avaliar as opções de modernização do setor com a criação de um Grupo de Trabalho (GT). O GT de Modernização, que contou com representantes de diversas Secretarias do MME bem como da ANEEL, EPE, CCEE e ONS, apresentou o resultado de seus trabalhos em outubro de 2019. De uma forma geral, esse GT respalda os resultados da CP 33. O relatório do GT apresenta um Plano de Ação nas frentes de atuação levantadas, propondo ações infralegais e legais que viabilizem a modernização do setor “levando energia elétrica para os consumidores de forma competitiva, zelando pela sustentabilidade da expansão, com a promoção da abertura do mercado e a eficiência na alocação de custos e riscos”.





04. PONTOS DA REFORMA DO SETOR ELÉTRICO IMPORTANTES PARA A TRANSIÇÃO ENERGÉTICA

A reforma do setor elétrico brasileiro pode influenciar a transição energética do país, direta ou indiretamente, em seus muitos aspectos. De modo geral, as principais adaptações do setor para permitir a transição energética estão relacionadas à integração das “novas renováveis” (solar e eólica) e do potencial de recursos energéticos pelo lado do consumo (resposta da demanda, eficiência energética, baterias), os chamados recursos energéticos distribuídos (RED). O setor precisa ainda de adaptações para integrar o “novo consumidor”, que assume papel mais ativo na gestão do consumo ou até na geração de energia nesse contexto. Ainda, a transição só levará a um custo de energia mais competitivo se o sistema elétrico for eficiente.

Nesta discussão foram abordados os elementos que, a nosso ver, demandam um maior aprofundamento ou que ainda não estão plenamente contemplados nas propostas de modernização em

andamento, seja no Legislativo, no Executivo ou no ambiente regulatório. A lista de elementos discutidos não é exaustiva e não separa os que são de competência legal ou regulatória. Os elementos selecionados foram segregados em duas categorias principais, de acordo com o objetivo principal de sua implementação:

- 1) Elementos necessários para integrar os recursos energéticos distribuídos (RED) e o novo consumidor ao sistema;
- 2) Elementos necessários para permitir um funcionamento eficiente do sistema elétrico.

Como premissa, foi considerado que a matriz elétrica resultante de um marco regulatório que atenda a esses pontos já será uma matriz de baixo carbono, o que explica esse objetivo não aparecer como categoria específica na análise. Neste sentido, a reforma do setor elétrico é, por si só, um dos pilares fundamentais da transição energética brasileira.

CATEGORIAS E ELEMENTOS DA REFORMA IMPORTANTES PARA A TRANSIÇÃO ENERGÉTICA

INTEGRAÇÃO DOS RECURSOS ENERGÉTICOS DISTRIBUÍDOS E DO NOVO CONSUMIDOR	GARANTIA DE UM FUNCIONAMENTO EFICIENTE DO SETOR
4.1. Sinal de preços com granularidade temporal e locacional	4.4. Revisão dos subsídios cruzados
4.2. Modelos de remuneração dos serviços de rede e comercialização de energia (separação fio-energia)	4.5. Governança
4.3. Valorização dos atributos no mercado de eletricidade	

4.1. SINAL DE PREÇOS COM GRANULARIDADE TEMPORAL E LOCACIONAL

Um elemento fundamental para integrar os recursos energéticos distribuídos (RED) no sistema elétrico é que exista sinalização econômica como vetor de alinhamento entre interesses individuais e sistêmicos. Esta sinalização é dada pelos **preços** que, tanto no atacado, como no varejo, devem apoiar as decisões dos agentes do setor. A eletricidade possui valor distinto ao longo do tempo e nos locais da rede – recursos de geração e consumo utilizam a energia de formas distintas ao longo do tempo e em diferentes pontos dos sistemas de transmissão e distribuição – de modo que os preços devem ter uma **granularidade temporal e locacional** compatível com o intervalo para decisões dos agentes. Idealmente, a sinalização tarifária ao consumidor precisa ser aderente a esta granularidade, de modo a possibilitar uma atuação dos consumidores e demais RED de forma coerente nos distintos elos da cadeia.

A formação de preços no mercado atacadista de curto prazo é um dos pilares da modernização do setor elétrico brasileiro. Atualmente o preço de referência para as transações no mercado de curto prazo (ou mercado “spot”) é o Preço de Liquidação de Diferenças (PLD), publicado semanalmente pela CCEE para os níveis de carga leve, média e pesada em cada um dos quatro subsistemas do Sistema Interligado Nacional (SIN). O PLD é calculado “ex-ante”, por modelos computacionais utilizados para operação do sistema, com base em parâmetros definidos de forma centralizada pelas instituições setoriais e governo.

Este mecanismo de formação de preços tem sido fortemente criticado há anos, devido à forte centralização na gestão das informações e, portanto, do risco financeiro do sistema. Entretanto, as críticas ao PLD se devem principalmente ao desacoplamento entre sua sinalização comercial e os resultados da operação física, que distorce os sinais de preços para os participantes do mercado. A partir de 2021 o país passará a ter preços horários para a contabilização e liquidação financeira do mercado de eletricidade, de forma mais aderente à operação, o que atenua o desacoplamento mencionado. No entanto, embora esta granularidade horária seja fundamental para o aperfeiçoamento do mercado atacadista, o preço ao consumidor final no mercado varejista não possuirá granularidade compatível. Por exemplo, as tarifas de eletricidade no mercado cativo possuem um reajuste tarifário anual e um sistema de “bandeiras tarifárias” que sinalizam, em base mensal, as condições hidrológicas do sistema, permitindo com isso um melhor controle do consumo. Uma inovação importante e recentemente introduzida pela ANEEL é a tarifa branca, uma tarifa dinâmica diferenciada em função de patamares pré-definidos ao longo do dia. Esta modalidade tarifária é um importante mecanismo para melhorar o ajuste das tarifas aos sinais econômicos, mas ainda possui limitações: as faixas de valor são estabelecidas com base na tarifa

(que tem reajuste anual), os patamares são os mesmos em todo o Brasil, entre outros fatores. Consumidores que optam por essa tarifa têm seus medidores convencionais substituídos por medidores inteligentes, sendo

responsabilidade das empresas distribuidoras arcar com os custos de substituição. Até outubro de 2019, 32.449 unidades consumidoras tinham aderido à nova opção tarifária (de um total de 83,6 milhões de consumidores)¹.

O QUE ESTÁ PROPOSTO NA REFORMA DO SETOR ELÉTRICO?

No marco regulatório atual, a diferenciação de preços pela localização das fontes ocorre em nível de submercados (Sul, Sudeste/Centro-Oeste, Norte e Nordeste). As propostas de reforma em tramitação no Congresso Nacional apresentam o seguinte avanço neste elemento: previsão de uso de sinal locacional na definição das tarifas de uso dos sistemas de transmissão e distribuição (TUST e TUSD, respectivamente) como forma de valorizar os eventuais benefícios da geração de energia elétrica próxima da carga (proposta de alteração da Lei nº 9.427, Art 3º, XVIII, itens “c” e “d”).

Em relação à granularidade temporal, a reforma propõe tarifas diferenciadas por horário, independente da tensão de fornecimento (proposta de alteração da Lei nº 9.427, Art 3º, XXII, § 8º).

COMO PODERIA AVANÇAR MAIS?

Existe necessidade de uma ampla melhoria da estrutura tarifária aplicável ao consumidor final, de modo que a tarifa seja compatibilizada com os sinais de preços de atacado e varejo, em base horária e locacional. A tarifa branca, embora permita um certo nível de gestão do consumo entre os horários de ponta e fora de ponta, não reflete os preços no atacado e não apresenta variações locacionais, além de ser optativa.

Para os preços no atacado (PLD), embora a adoção do preço com granularidade horária seja muito positiva, sugerimos já iniciar os estudos para a adoção de preços com granularidade semi-horária, a cada 30 minutos, compatível com o modelo de programação diária da operação já utilizado pelo Operador Nacional do Sistema Elétrico – ONS (Modelo Dessem). Também seria relevante discutir a precificação locacional no atacado e avaliar a definição de preços pelo mercado, considerando a oferta de eletricidade e a congestão da rede.

¹ ANEEL (2020): Tarifa Branca. Disponível em: <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrJjoYWRmZWJjMGYtZjhhNC00YmYxLTg0MzItMDUy%0AYjJmYjVmNTI4IiwidCI6IjQwZDZmOWI4LWVjYtctNDZhMi05MmQ0LWVhNGU5YzAxNzBIMSIsImMiOjR9>

4.2. MODELOS DE REMUNERAÇÃO DOS SERVIÇOS DE REDE E COMERCIALIZAÇÃO

A distribuidora de energia deverá atuar como facilitador neutro para soluções de mercado neste novo ambiente. Entretanto, no Brasil, as distribuidoras comercializam os produtos energia e uso da rede (ou “fio”, no jargão do setor) de forma integrada. Energia e rede são dois produtos diferentes. Adicionalmente, a atividade de comercialização de energia é competitiva, diferentemente do que ocorre no acesso e uso das redes de distribuição, que é um monopólio regulado.

Os serviços de rede são demandados por todos os consumidores, estejam eles comprando sua energia elétrica no mercado livre ou cativo. Para que não haja problemas de alocação de custos e benefícios no sistema com a abertura do mercado livre, a remuneração pelos serviços de rede deve ser desvinculada do consumo de eletricidade. A energia (“commodity”) é um produto competitivo, comercializado em um ambiente de mercado organizado. Unir estes dois produtos em um único pode permitir arbitragens ineficientes, como por exemplo a migração de consumidores ao mercado não pela gestão da eficiência na compra da commodity, mas por ineficiência na definição da tarifa de rede, que ao ser integrada à de energia, distorce o sinal econômico.

Um outro tema associado é a estrutura tarifária. Atualmente, os rendimentos das distribuidoras junto aos consumidores de baixa tensão são proporcionais à

sua venda de eletricidade, em base volumétrica (em kWh), embora seus custos com a expansão, disponibilidade e manutenção da rede sejam fixos e não tenham relação direta com o consumo de eletricidade das unidades conectadas (que é variável). Esta estrutura tarifária faz com que, por exemplo, uma migração massiva de consumidores para o mercado livre comprometa as finanças da concessionária de distribuição. Em sendo a rede um serviço regulado, as tarifas dos “demais” consumidores (que não migraram) será naturalmente aumentada para garantir a receita necessária para a prestação do serviço, aumentando assim o potencial para novas migrações ao mercado. Este processo é denominado no jargão do setor como “espiral da morte” (no limite, a tarifa do último consumidor a migrar é infinita).

Portanto, embora isso não ocorra no Brasil atualmente, o “fio” e a energia devem ser separados para efeitos do desenho da tarifa, pois são dois serviços (ou produtos) bem diferentes e com ambientes de negócios distintos. Além disso, no caso da energia, sua estrutura tarifária deve compreender pelo menos dois componentes de custos: uma parcela fixa, que independe do consumo, e outra variável, relacionada a este. Finalmente, a separação das atividades de comercialização e rede evita conflitos de interesse associados ao uso de informação privilegiada dos dados de consumidor entre empresas do mesmo grupo.

O QUE ESTÁ PROPOSTO NA REFORMA DO SETOR ELÉTRICO?

A proposta de reforma em andamento no Senado (PLS 232/2016), no intuito de permitir a abertura do mercado livre, prevê um plano de ações de aprimoramento da infraestrutura de medição, faturamento e modernização das redes de distribuição de energia elétrica (proposta de alteração da Lei nº 9.047, Art. 16º, §2º, II). Um outro avanço importante vai na linha de separar, ainda que exclusivamente para fins tarifários e contábeis, as atividades de conexão à rede de distribuição e de comercialização de eletricidade (proposta de alteração da Lei nº 9.047, Art. 16º, §2º, III). Entretanto, essas intervenções não são suficientes para incentivar os investimentos em inovações nas redes de distribuição.

COMO PODERIA AVANÇAR MAIS?

Uma forma de garantir os investimentos necessários para tirar proveito do potencial de RED seria a **separação do fornecimento de rede e da comercialização de energia em dois negócios distintos (separação fio-energia)**. Dessa maneira, a comercialização de eletricidade a todos os consumidores (“abertura de mercado”, no jargão do setor) pode, aos poucos, se tornar um mercado plenamente competitivo, se abrindo a diferentes agentes de comercialização, com diferentes portfólios de fontes de eletricidade, dando ao consumidor o direito de escolha. A remuneração neste mercado permaneceria com base volumétrica, proporcional ao consumo de eletricidade, com preços horários.

Por outro lado, a empresa responsável por fornecer os serviços de rede de distribuição seria remunerada por seus custos com manutenção e expansão da rede por todos os usuários que façam uso da rede, através de uma taxa mensal que varia, por exemplo, com o tipo de conexão (mono, bi ou trifásica) e em função da carga instalada, que determina a capacidade colocada à disposição do consumidor e, portanto, o investimento necessário na rede. O interesse das concessionárias, neste contexto, estaria associado ao uso ótimo de seus ativos de distribuição, aumentando a atratividade dos investimentos em inovações e na efficientização do consumo. A empresa de rede poderia também vir a assumir o papel de supridor de última instância, embora essa atividade deva ser regulada de forma separada.

Os investimentos em medidores inteligentes, embora sejam importantes para permitir a implementação de soluções, só devem acontecer de forma mais difundida quando a estrutura tarifária ao consumidor final de fato refletir a conexão com o mercado atacadista. Caso contrário, os benefícios da medição inteligente em termos da integração do consumidor como agente econômico não serão adequadamente aproveitados.

Outro ponto importante a ser discutido na separação fio-energia é a propriedade das informações dos usuários, que deve ser assegurada ao consumidor. Os dados do usuário possibilitam uma série de novos negócios, tais como os serviços de gestão do consumo para redução dos gastos com eletricidade. Por outro lado, deve ser garantido o controle de dados e acesso aos equipamentos de medição, que contêm informações

privadas dos consumidores. A questão de privacidade de dados não é exclusividade do setor elétrico, mas uma preocupação compartilhada por uma série de outros setores tais como telefonia, saúde e aviação, entre outros.

Por fim, a separação fio-energia permitiria o surgimento de novos negócios, como por exemplo a comercialização multisserviços, considerando a venda integrada da eletricidade com outros serviços diferentes (água, gás natural etc.), desde que os mesmos também sejam comercializados em mercados competitivos.

4.3. VALORIZAÇÃO DOS ATRIBUTOS NO MERCADO DE ELETRICIDADE

O único produto comercializado no mercado brasileiro atualmente é a energia (“MWh”). Embora existam outros atributos fundamentais para o funcionamento do sistema de potência e fornecidos pelos geradores, tais como suprimento de ponta, flexibilidade operativa e serviços ancilares, não há ainda forma explícita para sua valorização. Apenas o preço único do atributo energia é usado como métrica para comercialização de energia.

Como os atributos não são explicitamente valorados, as necessidades do sistema elétrico pelos mesmos não são evidenciadas, não existem produtos correspondentes às necessidades do sistema e não há uma concorrência para seu suprimento. Uma das consequências

negativas é que as tecnologias não são valoradas por fornecer, por exemplo, flexibilidade ao sistema elétrico. Além disso, um mesmo atributo terá valor diferente em arranjos centralizados ou distribuídos. A melhor forma de quantificar esses valores é a atribuição de preços em ambientes competitivos.

Por fim, para que a evolução da matriz elétrica esteja coerente com as evidências de mudanças climáticas, o preço de cada fonte deverá refletir seus **benefícios ambientais**. É fundamental que recursos que não emitam gases de efeito estufa (GEE) ao longo de seu ciclo de vida tenham este atributo precificado para uma comparação adequada com os demais.

O QUE ESTÁ PROPOSTO NA REFORMA DO SETOR ELÉTRICO?

As propostas de reforma preveem a separação entre contratos de lastro (adequabilidade, para assegurar a confiabilidade de suprimento física) e contratos de comercialização de energia, que seria uma atividade puramente financeira².

O produto lastro é contratado de maneira a garantir a capacidade estrutural de suprimento de energia, negociado anos à frente (em um leilão centralizado), e sua precificação pode levar em consideração os diferentes atributos das fontes como, por exemplo, a despachabilidade, a variabilidade da produção, o atendimento à ponta, etc. Isso abre espaço para a contratação de lastros de diferentes tipos (energia, capacidade, flexibilidade), separadamente ou combinados. Dessa forma, é incentivada uma expansão adequada às necessidades do sistema. A legislação também não cria empecilhos à comercialização de serviços ancilares, desde que sejam atendidas as obrigações referentes à venda de seu produto lastro correspondente.

² É importante não confundir separação lastro e energia (um tema de comercialização) com a separação entre fio e energia discutida antes (um tema de comercialização e tarifas).

Do ponto de vista de emissões, as propostas trazem a obrigatoriedade de implementação de um plano para a valorização dos benefícios ambientais relacionados às fontes de energia com baixa emissão de GEE. Essa valorização pode envolver compensação a essas fontes ou exigência de compensação das fontes de geração com elevada emissão de GEE.

COMO PODERIA AVANÇAR MAIS?

A atribuição do valor de cada atributo deve ser dada em ambiente competitivo. O desenho dos mercados de energia e atributos deve acontecer em paralelo às definições sobre os tipos de lastro, ainda a serem discutidas.

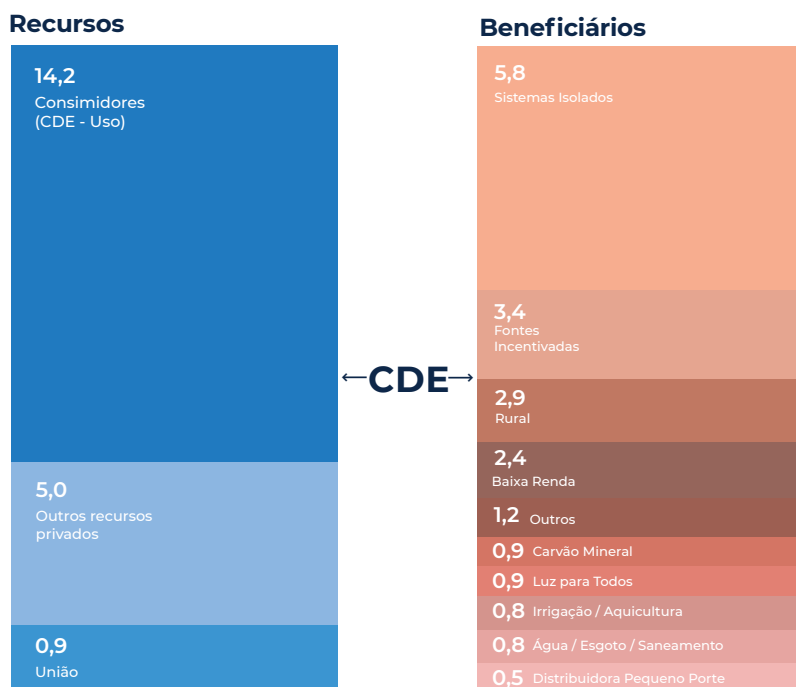
4.4. REVISÃO DOS SUBSÍDIOS CRUZADOS

Os subsídios para fontes de energia devem ser revistos, já que suas justificativas são baseadas em políticas públicas calcadas em realidades tecnológicas e econômicas defasadas, desafiadas pela transição energética. Os subsídios do setor elétrico são repassados aos consumidores por meio das contas de eletricidade, no pagamento dos encargos setoriais. O principal encargo é a Conta de Desenvolvimento Energético (CDE), que tem como objetivo custear diversas políticas públicas, tais como a de universalização do acesso, descontos para consumidores de baixa renda e

para irrigação, geração e consumo de energia de fonte incentivadas, sistemas elétricos isolados (Conta de Consumo de Combustíveis – CCC), geração elétrica a partir de carvão mineral nacional, entre outros. Os encargos responderam por 16% do valor da tarifa média de energia em 2018³, dos quais 85% foram referentes à CDE⁴. A Figura 1 mostra os recursos e beneficiários da CDE em 2018.

O orçamento anual da CDE, que foi de R\$ 20,1 bilhões de reais em 2018, cresceu em 2019 (R\$ 20,2 Bi) e foi ainda mais significativo em 2020 (R\$ 21,9 Bi), devido principalmente ao aumento da CCC.

Figura 1 - Recursos e beneficiários da CDE em 2018 (R\$ bilhões correntes)



Nota: "Outros recursos privados" englobam demais fontes privadas de recursos, como encargos sobre distribuidoras, saldo em conta, recursos da RGR e outras disponibilidades executando fontes da União e a CDE-Usos, "Outros beneficiários" são a composição de despesas menores executando as explicadas.

Fonte: ANEEL (2019)⁵

³ <https://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-permanentes/cme/audiencias-publicas/2019/audiencia-publica-sobre-o-preco-de-energia-eletrica-em-rondonia/2%20-%20ANEEL%20-%20Claudio.pdf>

⁴ http://acendebrasil.com.br/media/estudos/20191226_TributoEncargos_SectorEletrico_AcendePrice_AnosBase2018.pdf

⁵ Boletim mensal sobre os subsídios da União – abril de 2019. Disponível em: <http://www.fazenda.gov.br/centrais-de-conteudos/publicacoes/orcamento-de-subsidios-da-uniao/arquivos/boletim-mensal-sobre-os-subsidios-da-uniao-conta-de-desenvolvimento-energetico>

Pela análise da Figura 1 é possível observar que os principais beneficiários da CDE são as termelétricas a combustíveis fósseis dos sistemas isolados, as “fontes incentivadas” (renováveis e cogeração qualificada) e os beneficiários de políticas públicas de fora do setor elétrico (consumidores rurais, irrigação, saneamento). Também o carvão mineral recebe subsídios importantes, embora tenha decrescido nos últimos anos.

De uma forma geral, a expansão do mercado livre tem sido baseada principalmente nos subsídios do mercado incentivado e nos incentivos fornecidos para a autoprodução. Essa estratégia tem elevado os encargos setoriais e as tarifas do mercado regulado, aumentando a atratividade da migração para o mercado livre, autoprodução ou mesmo geração distribuída. Este modelo não é sustentável, uma vez que se caracteriza, de uma outra

forma, o já referido efeito da “espiral da morte”.

O Ministério de Minas e Energia iniciou em 2016 um processo para discutir a racionalização dos subsídios, aberta ao público através da Consulta Pública 45/2018 (Plano de Redução Estrutural das Despesas da Conta de Desenvolvimento Energético – CDE). O relatório preliminar do plano indicou dois problemas estruturais: 1) ausência de limitações de valor ou de prazo aos gastos dos subsídios, que impede a previsibilidade da evolução; e 2) ausência de contrapartida, foco, critério de saída, limite de prazo, limite de montante a ser subsidiado e limite de cumulatividade de subsídios. O grupo de trabalho concluiu que medidas efetivas de redução da CDE só poderiam ser implementadas por lei, visto que a maior parte dos subsídios tem base legal.

O QUE ESTÁ PROPOSTO NA REFORMA DO SETOR ELÉTRICO?

Embora constasse no relatório final das propostas oriundas da CP 33, a revisão dos subsídios foi encaminhada pelo MME, em 2018, através de um plano de ação específico para redução da CDE. Após a CP 45, com foco na redução das despesas da CDE, o MME publicou relatório com recomendações específicas para cada um dos subsídios, no final de 2018. Até o momento, porém, não houve resultados efetivos. Apenas os subsídios às fontes incentivadas são abordados diretamente na proposta de reforma (proposta de alteração da Lei nº 9.427, Art. 26, §1º-C), embora todos sejam regressivos e causem distorções nos sinais de mercado, impactando de forma mais relevante os consumidores de menor poder aquisitivo.

O desconto nas taxas de uso dos sistemas de transmissão e distribuição (TUST/TUSD) dado às fontes incentivadas (pequenas centrais hidrelétricas, solar, eólica, biomassa e cogeração qualificada) foi estabelecido para apoiar essas fontes na competição com as fontes convencionais. Atualmente, os preços dessas fontes, em especial solar e eólica, já são bastante competitivos mesmo sem subsídios. O PLS 232/2016 propõe extinguir esses incentivos e implementar, em sua substituição, um plano para valorizar os benefícios ambientais relacionados às fontes de baixa emissão de gases de efeito estufa. Esse ponto é considerado um avanço, dado o impacto desse subsídio na CDE.

COMO PODERIA AVANÇAR MAIS?

Alguns pontos a considerar na racionalização dos subsídios são:

- A Conta de Consumo de Combustíveis (CCC), segunda maior despesa do CDE, tem como finalidade o rateio dos custos de geração de energia elétrica nos sistemas isolados. O encargo foi criado em 1973, época em que a única forma viável de geração elétrica nos sistemas isolados eram as termelétricas a combustíveis fósseis, o que não reflete a realidade atual. A manutenção do CCC no formato atual distorce a comparação econômica das fontes energéticas disponíveis. Além disso, o subsídio para a compra de combustíveis fósseis poderia ser redirecionado para viabilizar a construção de uma infraestrutura de geração renovável para a região, deixando de ser um subsídio de prazo indeterminado como a atual CCC, conforme recomendação do relatório da CP 45.
- O ritmo de redução dos subsídios deve ser cuidadosamente estudado. Por exemplo, se um prazo longo for dado para que as novas outorgas emitidas ainda se beneficiem dos mesmos antes de seu encerramento, o país pode ficar com um estoque grande de usinas com subsídios mesmo sem a existência formal dos mesmos, comprometendo os custos do sistema por anos.
- Ainda há interesse de subsidiar a geração à carvão mineral no cenário atual? Haveria uma política alternativa para garantir os empregos associados à mineração de carvão?
- Cabe ao consumidor de eletricidade financiar políticas públicas de outros setores da economia, tais como os subsídios à irrigação e ao saneamento?

4.5. GOVERNANÇA

A modernização do setor elétrico envolve o rearranjo de diversas relações entre agentes e instituições, criando a necessidade de rever a governança setorial para possibilitar esse processo e redefinição de funções. Um dos 14 grupos temáticos derivados do GT de Modernização criado pelo MME foi dedicado a governança, e identificou processos e temas relevantes que carecem de coordenação, estruturação ou de melhorias na definição dos papéis de cada instituição para trazer resultados mais efetivos para a sociedade, com mais transparência e previsibilidade nas decisões que afetam os agentes setoriais. Alguns dos temas identificados envolvem não apenas o setor elétrico, podendo ser considerados matéria do setor energético como um todo.

A governança do setor elétrico também

deve prever a evolução do mercado de eletricidade, sendo flexível. O modelo organizacional e de mercado atual foram moldado para um setor elétrico centralizado, com a eletricidade fluindo unidirecionalmente de grandes geradores para os consumidores finais. Num cenário de penetração crescente de recursos energéticos descentralizados e de democratização do acesso ao mercado, as redes operadas localmente ganham importância e será crescente a necessidade de definição das fronteiras entre a operação no atacado (sob responsabilidade do Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS)) e varejo (sob a responsabilidade da distribuidora), assim como seus procedimentos de planejamento, compartilhamento de informação, procedimentos operativos e mesmo a propriedade de ativos.

O QUE ESTÁ PROPOSTO NA REFORMA DO SETOR ELÉTRICO?

Um exemplo de iniciativa proposta pelo GT de Modernização foi a criação de um grupo de trabalho interministerial para desenvolver a governança nas atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação no setor energético, que teve sua formalização, em dezembro de 2019, com a assinatura de uma Portaria pelo MME e o Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC). Outros temas destacados foram a governança das metodologias e programas computacionais utilizados no setor elétrico, a política tarifária, a comunicação setorial e as superposições ou lacunas entre as competências das instituições do setor elétrico brasileiro.

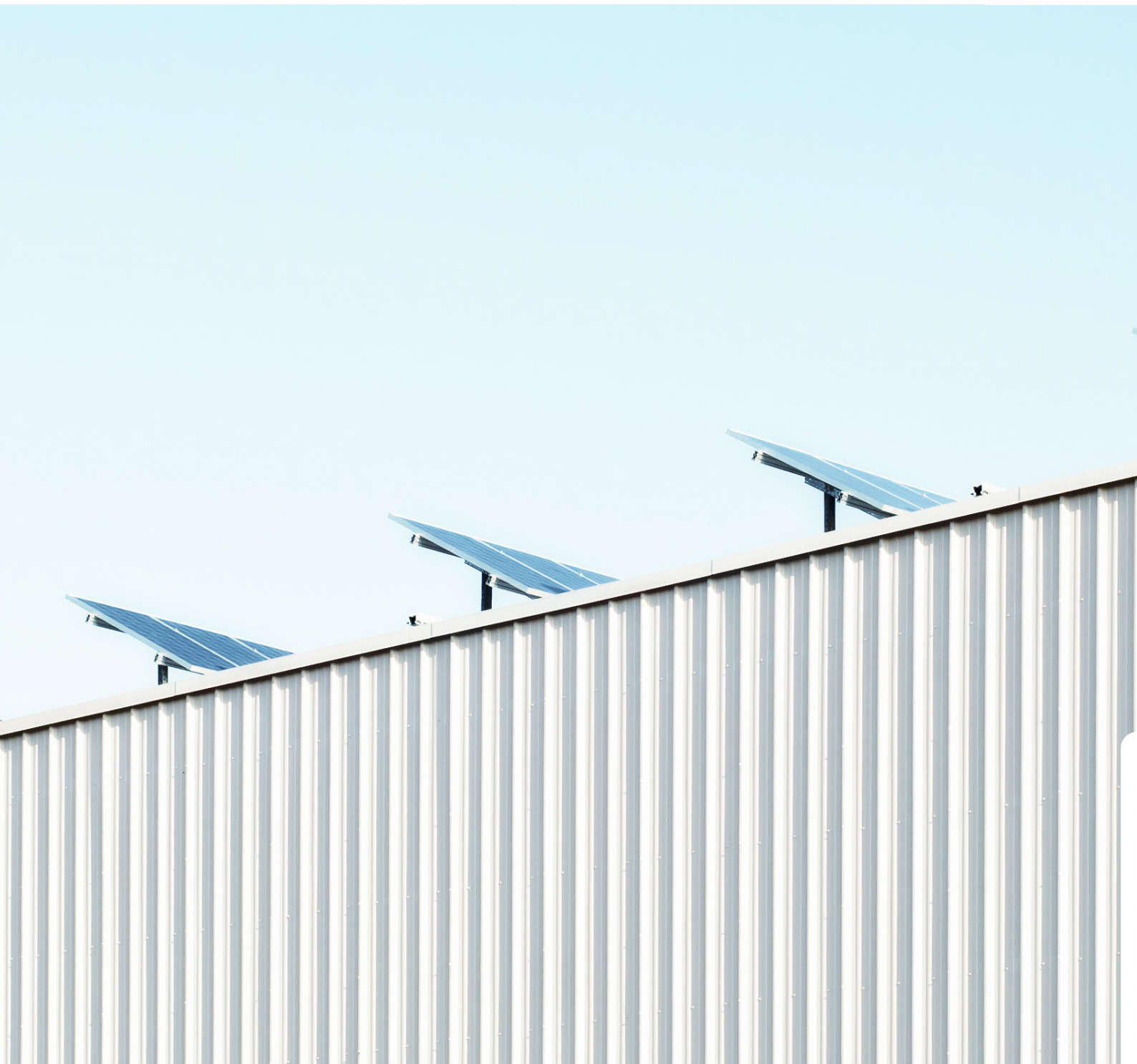
COMO PODERIA AVANÇAR MAIS?

A operação confiável de um sistema elétrico altamente distribuído demanda que os papéis do ONS e das distribuidoras sejam repensados em relação à interface entre os sistemas de transmissão e de distribuição. Existem diversos modelos, que podem ir desde a extensão das funções do ONS até o nível local para incluir os recursos disponíveis nas áreas das distribuidoras, até as distribuidoras assumirem a responsabilidade pelo balanceamento em tempo real dentro de suas áreas de concessão. Este tema, fundamental, não é explicitamente endereçado na reforma.

A proposta do Instituto E+ é que as discussões sobre governança na modernização do setor elétrico envolvam, também, a operação do sistema numa configuração com maior participação dos RED – que pode acontecer num ritmo acelerado, envolvendo a propriedade dos ativos de rede, dos recursos energéticos distribuídos, de sua operação e forma de contratação.

Essas discussões são fundamentais para garantir a confiabilidade do sistema nessa nova realidade, antecipando a atribuição das responsabilidades de planejamento e operação das redes, de vincular os agentes dos mercados de atacado e varejo e de reduzir conflitos de interesse nos sistemas de distribuição. Vale destacar que a nova realidade envolve o aumento da frequência e intensidade de eventos climáticos extremos, e que a descentralização combinada com a integração mais robusta entre os subsistemas torna o sistema elétrico mais resiliente.

A revisão da governança do setor é, ainda, uma oportunidade de repensar o planejamento da expansão do setor, considerando que o mercado livre terá maior relevância após a reforma.



05. CONCLUSÃO

A atualização do arcabouço regulatório do setor elétrico é um dos passos fundamentais para que os países se preparem para a modernização do setor e para a transição energética. Em todo o mundo o marco regulatório do setor elétrico vem sendo modernizado para uma indústria mais descentralizada e digital, permitindo que estes sejam vetores do desenvolvimento e não uma ameaça ao funcionamento do setor elétrico. No caso do Brasil, vários são os aperfeiçoamentos necessários, envolvendo, principalmente, os mercados atacadista e varejista, racionalização de subsídios, expansão, alocação de riscos, aumento de flexibilidade e tratamento dos legados.

A reforma em andamento no Brasil traz avanços importantes da perspectiva da transição energética, como a previsão de preços, horários e com sinal locacional, e caminha na direção correta, preparando o sistema para a inevitável transformação. A reforma ainda contempla elementos que abrem caminho para a precificação de atributos, elemento importante para que os recursos energéticos distribuídos sejam integrados na matriz elétrica. Os atributos ambientais, necessários para a internalização das emissões na valoração das fontes de energia, também são citados na proposta em andamento.

Por outro lado, alguns pontos ainda necessitam de maior atenção para que a reforma forneça as bases de um sistema elétrico eficiente, que possa ser um vetor da transformação da economia como um

todo. Entre os temas analisados neste relatório, merecem destaque:

- A revisão da estrutura tarifária, para permitir que o consumidor final perceba os sinais econômicos do mercado atacadista e possa se tornar um agente ativo;
- O avanço para uma plena separação entre os serviços de rede e de comercialização da energia elétrica na distribuição, para adequar a alocação de riscos nos ambientes de comercialização;
- A racionalização dos subsídios cruzados do setor elétrico, que têm elevado impacto tarifário e distorcem a competição entre as fontes na expansão;
- A revisão da estrutura organizacional da operação do setor elétrico, que sofrerá alterações diante da transformação do setor.

A palavra chave do novo ambiente é “flexibilidade”, não somente de recursos, mas, principalmente, nos marcos regulatórios e na cultura institucional. Uma abordagem holística, visando evitar a criação de novos legados e dar previsibilidade, é sempre necessária em reformas.

A modernização do setor elétrico é uma oportunidade para que o Brasil mantenha seu protagonismo como economia de baixo carbono. Com o arcabouço legal e regulatório adequado, o setor tem condições de incorporar as inovações necessárias para se apropriar dos benefícios da transição energética, podendo assim oferecer energia com a qualidade e custo adequados.



O Instituto E+ Transição Energética é um *think tank* independente que promove o amplo diálogo para pautar a transição energética como vetor para o crescimento econômico de baixo carbono.

Com foco no debate baseado em evidências científicas, o Instituto E+ trabalha com uma equipe multidisciplinar e parceiros, produzindo conhecimento e estudos sobre soluções tecnológicas, sociais e econômicas para uma transição energética eficaz e eficiente.

Reforma do Setor Elétrico sob a Perspectiva da Transição Energética

ESTUDO POR

Instituto E+ Transição Energética

Rua General Dionísio, 14 - Humaitá

Rio de Janeiro / RJ - Brasil

22271 050

Tel: +55 21 3197 6580

contato@emaisenergia.org

www.emaisenergia.org



E+ transição
energética

www.emaisenergia.org