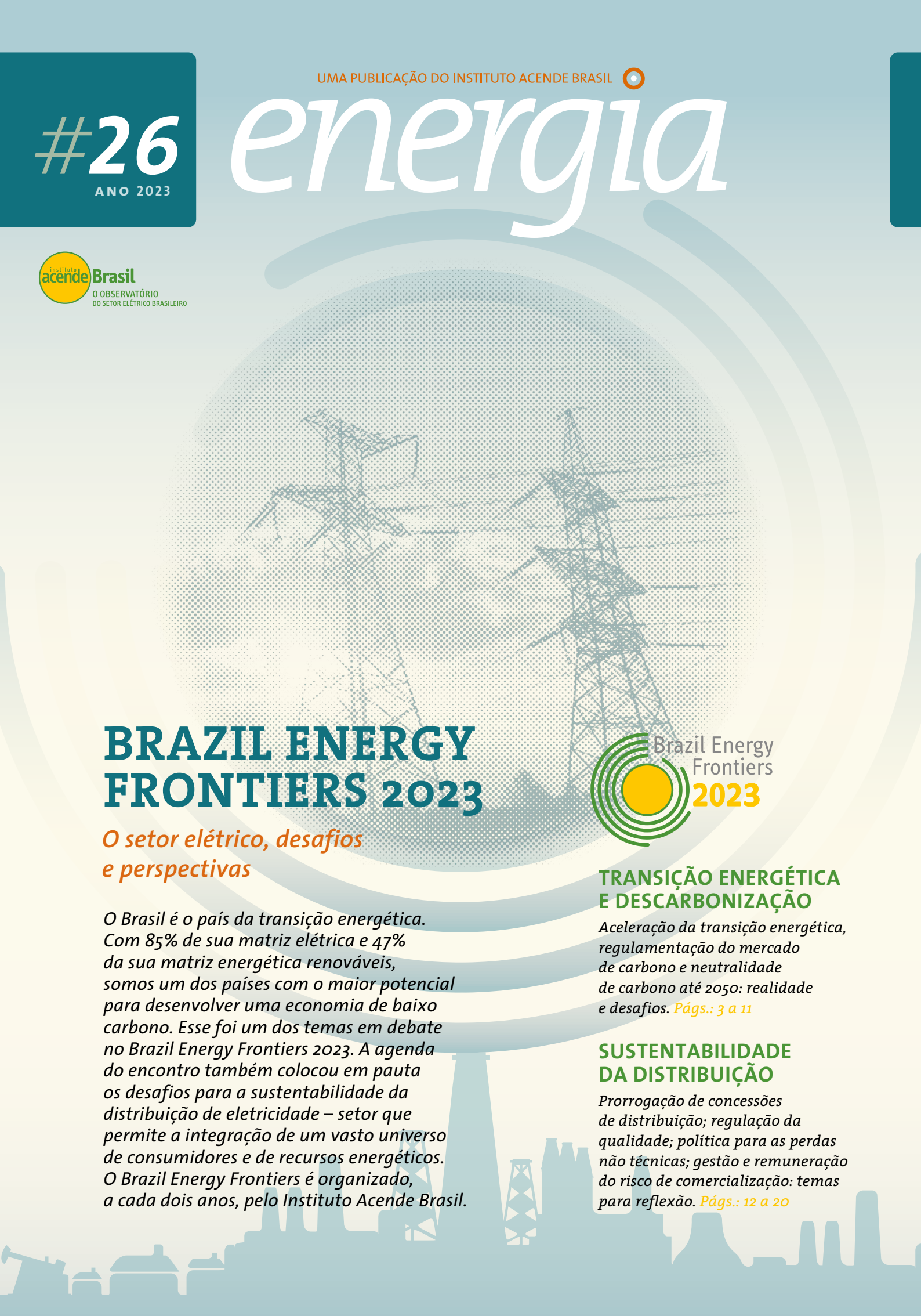
UMA PUBLICAÇÃO DO INSTITUTO ACENDE BRASIL

#26
ANO 2023

energia

instituto acende Brasil
O OBSERVATÓRIO DO SETOR ELÉTRICO BRASILEIRO



BRAZIL ENERGY FRONTIERS 2023

O setor elétrico, desafios e perspectivas

Brazil Energy Frontiers 2023

O Brasil é o país da transição energética. Com 85% de sua matriz elétrica e 47% da sua matriz energética renováveis, somos um dos países com o maior potencial para desenvolver uma economia de baixo carbono. Esse foi um dos temas em debate no Brazil Energy Frontiers 2023. A agenda do encontro também colocou em pauta os desafios para a sustentabilidade da distribuição de eletricidade – setor que permite a integração de um vasto universo de consumidores e de recursos energéticos. O Brazil Energy Frontiers é organizado, a cada dois anos, pelo Instituto Acende Brasil.

TRANSIÇÃO ENERGÉTICA E DESCARBONIZAÇÃO

Aceleração da transição energética, regulamentação do mercado de carbono e neutralidade de carbono até 2050: realidade e desafios. *Págs.: 3 a 11*

SUSTENTABILIDADE DA DISTRIBUIÇÃO

Prorrogação de concessões de distribuição; regulação da qualidade; política para as perdas não técnicas; gestão e remuneração do risco de comercialização: temas para reflexão. *Págs.: 12 a 20*

O Instituto Acende Brasil é um *think tank* (centro de estudos) voltado ao desenvolvimento de ações e projetos para aumentar o grau de **Transparência e Sustentabilidade** do Setor Elétrico Brasileiro.

Atuar como **Observatório do Setor Elétrico Brasileiro** significa pensar e analisar o setor com lentes de longo prazo. Com base neste modelo, o Instituto foi consolidando progressivamente a análise dos principais vetores e pressões econômicas, políticas e institucionais que moldam as seguintes dimensões setoriais:

Presidente:
Claudio J. D. Sales

Diretor Executivo:
Eduardo Müller Monteiro

Diretor de Assuntos Socioambientais e Sustentabilidade:
Alexandre Uhlig

Diretor de Assuntos Econômicos e Regulatórios:
Richard Lee Hochstetler

Pesquisa e Desenvolvimento:
Patrícia Guardabassi

Engenheiro:
Joaci Lima Oliveira

Engenheiro:
João Cho

Economista:
Fabrízio Lóes

Comunicação:
Melissa Oliveira

Assuntos Administrativos:
Eliana Marcon

São Paulo
Rua Joaquim Floriano, 466 Edifício Corporate, conj. 501
CEP 04534-004, Itaim Bibi – São Paulo, SP, Brasil
Telefone: +55 (11) 3704-7733

Energia, *uma publicação do Instituto Acende Brasil, aborda a sustentabilidade nas suas três dimensões: econômica, ambiental e social.*

Versão impressa e online: **www.acendebrasil.com.br/boletim**

Texto: **Thereza Martins / MTB: 12.347**
Projéto gráfico: **Amapola Rios**

Sobre o Brazil Energy Frontiers 2023

O Brasil é o país da transição energética. Com 85% de sua matriz elétrica e 47% da sua matriz energética renováveis, é um dos países com o maior potencial para desenvolver uma economia de baixo carbono. Porém, a manutenção do alto grau de renovabilidade de suas matrizes requererá um planejamento cuidadoso e investimentos volumosos em tecnologias com baixa emissão de carbono. O desafio é encontrar formas para acelerar essa transição de maneira justa, permitindo o acesso às fontes renováveis para toda a população e setores econômicos, sem impactar de forma significativa o meio ambiente e a sociedade.

No âmbito do processo de transição energética, o Brasil comprometeu-se a reduzir suas emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) pela metade até 2030 e neutralizá-las até 2050. Para que isso aconteça, há um caminho a ser percorrido e questões a serem endereçadas. Entre elas, a definição das estratégias mais eficazes para aumentar a participação de fontes renováveis na geração de energia do país; como melhorar a eficiência energética; quais os impactos socioambientais da transição energética e como garantir a proteção ambiental durante esse processo; quais políticas e incentivos são necessários para estimular o investimento em tecnologias limpas e sustentáveis no setor energético. Esse foi um dos temas propostos para o ***Brazil Energy Frontiers 2023****, realizado dia 25 de outubro, em Brasília.*

Também voltamos o nosso olhar para o tema da sustentabilidade da distribuição de eletricidade. São as distribuidoras, com suas redes de alta capilaridade, que permitem a integração de um vasto e diverso universo de consumidores e de recursos energéticos distribuídos que viabilizam tanto a exploração das sinergias quanto a confiabilidade esperada de uma operação integrada. São as distribuidoras que encabeçam a interação com os clientes, assegurando o recebimento das receitas de toda a cadeia produtiva. Apesar de sua relevância para o país, as distribuidoras estão sob ameaça. Os desafios surgem de todos os lados e foram tema de reflexão em nosso encontro em Brasília.

Nesta edição do Brazil Energy Frontiers retomamos a tradição de encontros presenciais, uma vez superados os obstáculos impostos pela pandemia de covid. As conferências e debates programados para este ano foram acompanhados por mais de 130 participantes, que puderam fazer perguntas aos nossos convidados. Contamos com quatro conferencistas, sendo dois profissionais do Instituto Acende Brasil e dois keynote speakers convidados. Tivemos, também, oito debatedores, entre profissionais de mercado, da academia e de autoridades do setor elétrico.

Tudo isso só foi possível com o apoio de 13 patrocinadores. A todos, o nosso muito obrigado.

Nas próximas páginas trazemos um resumo do que foi apresentado e debatido em um dia inteiro de intensos trabalhos.

Boa leitura!

Claudio J.D. Sales / Eduardo Müller Monteiro
Presidente do Instituto Acende Brasil/ Diretor Executivo

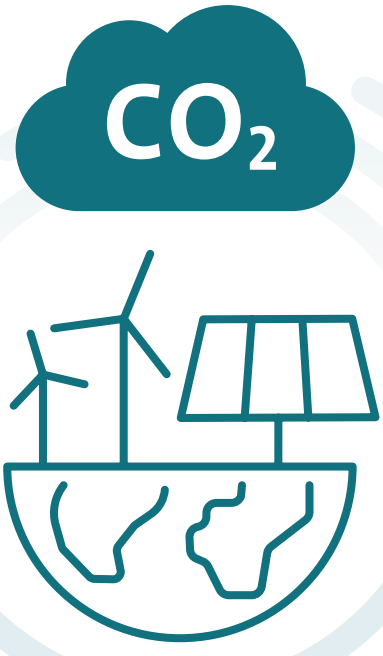
Alexandre Uhlig / Richard Hochstetler
Diretor de Sustentabilidade / Diretor Regulatório

APRESENTAÇÃO DO PAINEL 1

Transição energética E DESCARBONIZAÇÃO

Este é um tema que tem preocupado especialistas e chamado a atenção do país e do planeta.

O tema proposto para o 1º painel do **Brazil Energy Frontiers 2023** colocou em debate três questões: aceleração da transição energética; regulamentação do mercado de carbono; e neutralidade do carbono até 2050. A apresentação foi feita por Alexandre Uhlig, Diretor de Assuntos Socioambientais e Sustentabilidade do Instituto Acende Brasil.



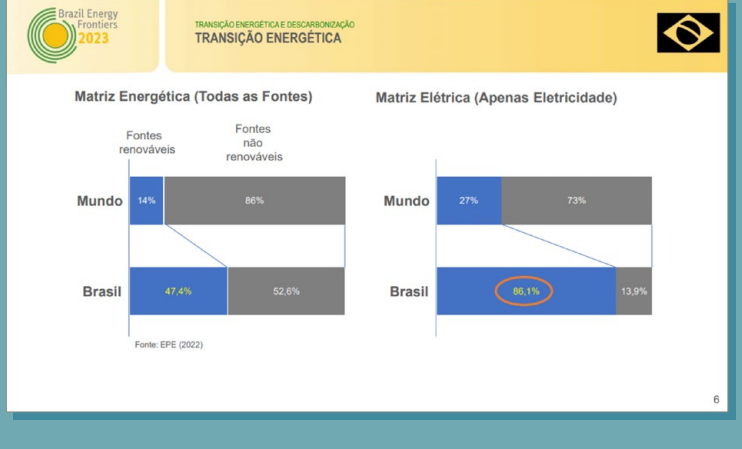
O planeta já passou por algumas transições energéticas, desde os tempos em que o uso da madeira fo i substituído pelo carvão, um combustível fóssil com mais eficiência energética. Seguiram-se outras transições, com o petróleo e o gás natural. Hoje, a urgência global motivada pelas mudanças climáticas e pelo aquecimento da Terra coloca em pauta a necessidade de reduzir as emissões de gases de efeito estufa (GEE).

O desafio do setor energético (que engloba todas as formas de energia, como a energia usada nos meios de transporte e em processos industriais) e, também, do setor elétrico (apenas eletricidade), é reduzir a participação dos combustíveis fósseis, utilizando fontes renováveis de energia.

A participação das fontes renováveis na matriz energética global é da ordem de 14%. Já no Brasil, estamos chegando aos 50% ou, para sermos precisos, temos 47,4% de participação de renováveis em nossa matriz energética. É importante fazer a distinção entre renováveis na matriz energética e na matriz elétrica (Quadro 1).

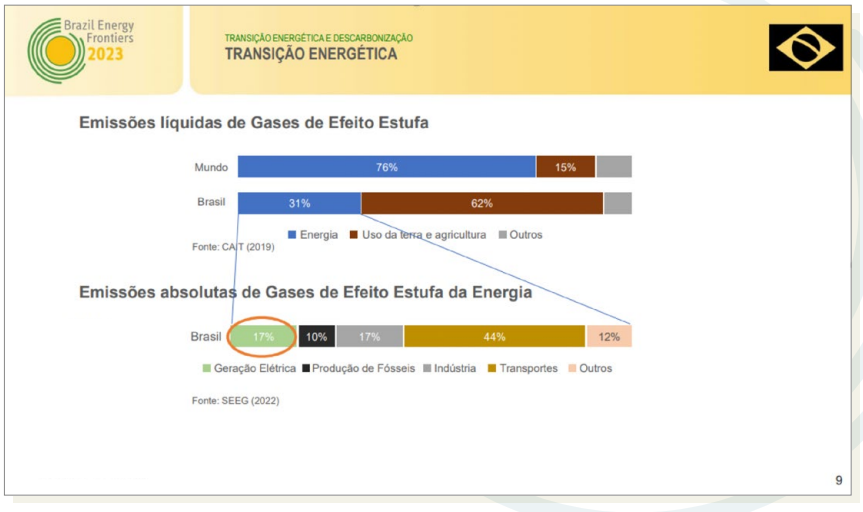
QUADRO 1: Matriz Energética x Matriz Elétrica

O mundo usa algo em torno de 27% de fontes renováveis para gerar energia elétrica, enquanto no Brasil temos uma característica ímpar, que nos diferencia da média mundial. Estamos falando de 86% de participação de fontes renováveis em nossa matriz elétrica. Outra característica peculiar do Brasil, em função de nossa matriz elétrica majoritariamente renovável, é que essa participação aumenta e diminui um pouco ao longo dos anos, dependendo da disponibilidade hídrica. Isso também interfere nas emissões líquidas de gases de efeito estufa.



Olhando para as emissões líquidas de GEE no planeta, vemos que 76% delas decorrem da produção de energia. No Brasil, esse número é próximo à metade da média mundial. Estamos falando de 31% de emissões líquidas decorrentes do uso de energia. Com foco maior no setor elétrico, observamos que 17% desses 31% são decorrentes do processo de geração de eletricidade (de acordo com dados de 2021, quando houve maior participação de termelétricas em decorrência do longo período de estiagem no país), o que resulta em torno de 5% do total das emissões brasileiras.

Vale observar que no Brasil, como já mencionamos, precisamos conviver com a diferença das emissões de gases de efeito estufa ano a ano e ao longo do ano, a depender da participação das fontes de energia renovável em nossa matriz elétrica. Há uma diferença grande entre os períodos de chuva, que resultam em excesso de produção hidráulica, e os períodos de seca, em que a participação de termelétricas movidas a combustível fóssil é maior.



17% das emissões da geração elétrica correspondem a

5%

das emissões TOTAIS do Brasil

Os desafios para a descarbonização do país estão muito relacionados ao uso da terra e agricultura. No campo dos energéticos, os transportes têm participação relevante nas emissões do país. Quase metade da geração de energia no Brasil (44%) é decorrente do uso de combustíveis fósseis na matriz de transportes.

A partir desse cenário, quais são os desafios e dificuldades para a implementação da transição energética nas economias mais desenvolvidas em nível global e, em particular, no Brasil (Quadro 2)?

O primeiro grande desafio é a dependência dos combustíveis fósseis. Em nível global, a participação dos combustíveis fósseis na matriz energética é da ordem de 80%. No Brasil, a média cai para 50%, até porque nos transportes temos biodiesel e etanol.

Nessa realidade, outro desafio que surge é a resistência de grupos de interesse em função da importância da própria indústria de combustíveis fósseis para a economia e os governos.

QUADRO 2: Desafios para a Transição Energética

Um outro desafio é a falta de infraestrutura, especialmente de redes para distribuir a energia de fontes renováveis aos centros de carga, e a integração de tecnologias emergentes. É importante que ocorra a expansão das linhas de transmissão para o escoamento da energia, evitando o desperdício e uma geração excedente subaproveitada ou não aproveitada. Finalmente, há a necessidade de vencer os desafios sociais e ambientais atrelados à implantação de novos empreendimentos.

Identificados os desafios, fica a pergunta: ***quais as consequências se a transição energética não for promovida?***

Em relação ao meio ambiente, a primeira consequência é o aumento da emissão de gases de efeito estufa. Associado ao aumento de GEE, temos o aumento da poluição do ar, que por sua vez leva a mais doenças respiratórias e cardiovasculares. E, no que se refere à economia, teremos perda de competitividade de países que não implementarem a transição energética, uma vez que existe pressão internacional para que os principais emissores de GEE reduzam os seus indicadores. Do lado do desenvolvimento tecnológico, há necessidade de os países, particularmente o Brasil, investirem em pesquisa e desenvolvimento.

Outro ponto a abordar são os esforços necessários para acelerar a transição energética. Identificamos alguns deles: *desenvolver políticas e regulamentações adequadas; investir em pesquisa, desenvolvimento e infraestrutura; fornecer incentivos econômicos; e fomentar a competitividade das energias renováveis.*

Vale ressaltar que, quando falamos em transição energética, não existe solução única. As diferentes realidades nacionais devem ser consideradas.

KEYNOTE SPEAKER DO **PAINEL 1**

EMANUEL SIMON

(Diretor da equipe de Energia Elétrica na S&P Global Commodity Insights, com mais de 14 anos de experiência nos mercados de energia da América Latina, incluindo funções na área de engenharia e consultoria de mercado)

Combustíveis fósseis: **MENOR PARTICIPAÇÃO**

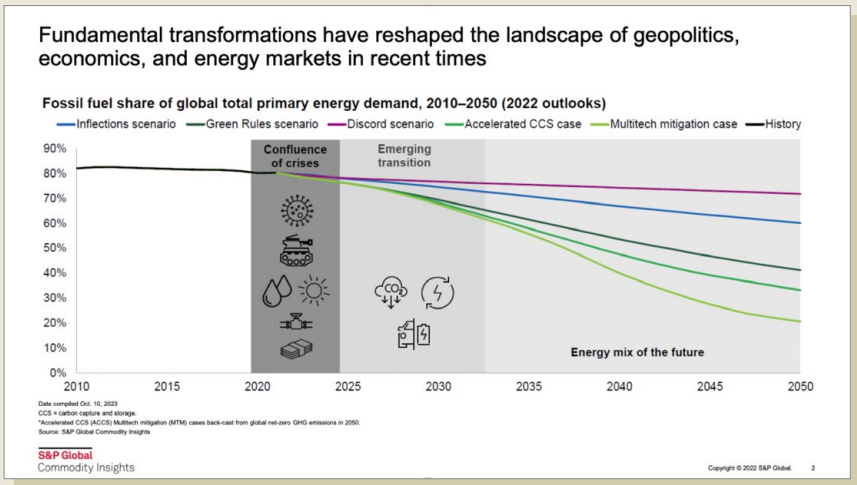
A participação de combustíveis fósseis na demanda primária total de energia no mundo cairá nos cenários analisados.

Na abertura de sua exposição, como convidado pelo **Instituto Acende Brasil** para o 1º painel do **Brazil Energy Frontiers 2023,** Emanuel Simon ressaltou que o processo de declínio da demanda dos combustíveis fósseis se dá, inicialmente, de maneira um pouco tímida, no que ele define como transição emergente, e depois de maneira mais acelerada, quando novas tecnologias começam a fazer grande diferença no mix.

Um dos aspectos apresentados pelo palestrante foi por ele denominado *´confluência de crises´*. Emanuel Simon explicou que desde o início da pandemia houve uma série de desafios relacionados à cadeia de suprimentos (*supply chain*) de equipamentos solares e eólicos, além das dificuldades enfrentadas por fabricantes de turbinas.

A guerra na Ucrânia foi outro fator que influenciou bastante a confluência de crises, principalmente levando em consideração a volatilidade de preços dos combustíveis – seja óleo, carvão ou gás natural. Esses são fatores que impactaram bastante o mercado no curto prazo.

Na avaliação do palestrante, a confluência de crises acelerou, em algum grau, o processo de transição, à medida que muitos governos adotaram políticas energéticas – ou



desenharam novas políticas energéticas – para reduzir a sua dependência de combustíveis fósseis ou a dependência da importação de combustíveis fósseis. Esse era um processo que já vinha acontecendo, mas, em algumas regiões, foi acelerado.

Simon destacou, ainda, que se olharmos para a perspectiva de emissões totais de gases de efeito estufa temos três cenários. O cenário-base representa alguma fragmentação econômica ou política, em que ocorre certa tentativa de independência tecnológica por parte dos países para dominar a cadeia dos suprimentos e mitigar riscos de dependência de importação dessas tecnologias. Nesse cenário ocorre uma redução do volume de emissões de CO_2 equivalente.

Em contraposição a esse cenário-base, há outro em que os países estão buscando mais segurança energética e nacional. Ocorre o que é chamado de *´trilema energético´*: como garantir confiabilidade de suprimento, com energia limpa, e a preços acessíveis. É um equilíbrio difícil de ser alcançado e nesse cenário tem pesado bastante a questão da segurança energética – com os países tentando mitigar os riscos de suprimento – e isso tem sido um catalisador no processo de transição, fazendo com que as políticas energéticas acelerem a transição energética.

O terceiro cenário é o mais desafiador do ponto de vista geopolítico. É um cenário em que ocorre maior fragmentação política e econômica entre os países.

Em termos de temperatura e volume de emissões atmosféricas, os cenários um e três estão fora do que foi acordado em Paris *[o Acordo de Paris ocorreu no sentido de manter o aumento da temperatura média global em bem menos de 2°C acima dos níveis pré-industriais e de envidar esforços para limitar o aumento da temperatura a 1,5°C acima dos níveis pré-industriais]*. No segundo cenário, a temperatura média global fica em 1,8°C acima dos níveis pré-industriais.

Simon cita outro exercício: e se partíssemos do objetivo de *net zero* em 2050 e tentássemos entender qual é o *pool* de tecnologias necessárias para viabilizar o chamado *´net zero´* (emissões líquidas de GEE zeradas)?

Teríamos, então, um cenário em que ocorre o desenvolvimento acelerado de CCS (acrônimo em inglês para captura e armazenamento de carbono – *´carbon capture and storage´*) e um cenário de multitecnologias, ou seja, todas as tecnologias disponíveis hoje, somadas às que estão em pesquisa e desenvolvimento, que poderiam, eventualmente, ser adotadas para atingir o *net zero* em 2050.

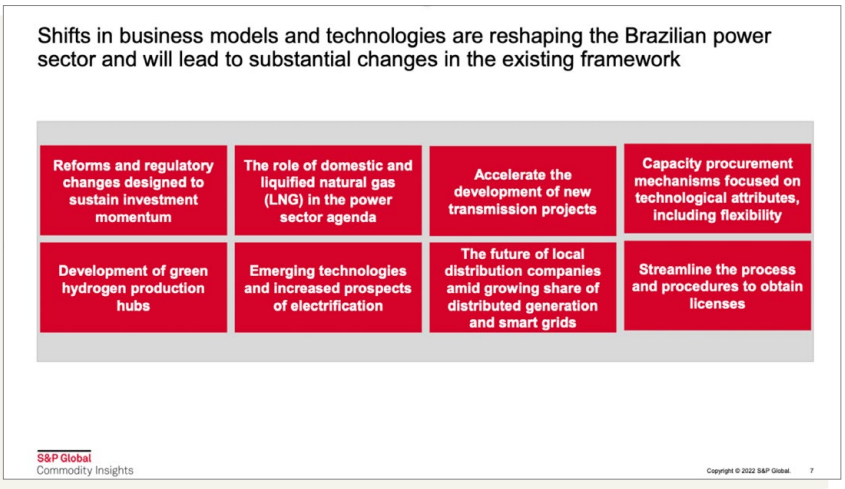
Outro tema abordado foi a política energética – o que está sendo discutido globalmente e as implicações no Brasil. Há políticas energéticas mais punitivas e outras mais baseadas em incentivos. Também poderíamos pensar a respeito do que existe de política doméstica e o que existe de política multilateral.

Nos Estados Unidos, por exemplo, foi adotada uma política de incentivos fiscais bastante agressiva para promover tecnologias limpas e acelerar a transição. Vale ressaltar, também, o plano europeu que promove uma série de políticas favoráveis para o desenvolvimento de tecnologias no continente. Esses são exemplos de políticas de incentivos.

Na outra ponta, a das penalizações, é possível pensar na taxação de carbono. No Brasil, esse é um tema bastante recente, que está sendo tratado no Senado.

Vale ressaltar, ainda, de forma mais abrangente, estratégias adotadas por outros países, como a África do Sul, com a desativação de térmicas a carvão e sua substituição por armazenamento de energia, com fonte solar, já com financiamento de bancos.

Outro exemplo vem da China. O país aprovou o plano quinquenal com uma série de elementos fomentando a inovação, a sustentabilidade, o meio ambiente, tecnologias verdes e o desenvolvimento econômico. Outro exemplo vem da Europa que, como resposta à invasão da Ucrânia pela Rússia, tentou substituir o gás russo, importado por países europeus, por outras fontes.



Desafios

Pensando em Brasil, um ponto relevante destacado na apresentação são os desafios que estão no horizonte para o setor elétrico em relação à adição de renováveis à matriz elétrica do país e em transição energética.

1. *Reformas regulatórias em resposta aos avanços tecnológicos, que estão sendo propostas para a manutenção do status regulatório e para dar garantia de segurança ao investidor que pensa em alocar capital no setor elétrico.*
2. *A integração entre gás natural e energia elétrica*
3. *Concatenação do expressivo volume de renováveis com novas linhas de transmissão para evitar possíveis gargalos de transmissão no futuro.*
4. *Mecanismos de contratação de capacidade. Quais são os mecanismos de contratação de capacidade necessários ao sistema que consigam de alguma maneira dar ênfase a tecnologias que têm característica de flexibilidade?*
5. *Hidrogênio verde. A discussão de criação de hubs de hidrogênio no Brasil vai ocorrer. Como serão esses projetos?*
6. *Novas tecnologias e gerenciamento pelo lado da demanda.*
7. *Eletrificação direta e indireta, uma ideia crescente quando se fala em transição energética.*
8. *O futuro das empresas de distribuição de energia, um desafio que inclui a crescente participação da geração distribuída no sistema.*

Para fechar sua apresentação a respeito do tema proposto, "Transição energética e descarbonização", Emanuel Simon destacou que não basta simplesmente ter capacidade de entregar energia renovável a preço competitivo. Não se consegue atrair indústrias a partir apenas desse aspecto. É importante, também, a implantação de uma série de reformas estruturais que facilitem o ambiente de negócios e permitam atrair capital para a instalação de indústrias. O palestrante concluiu dizendo que não vê a discussão a respeito da transição energética de maneira isolada. Faz-se necessário ter uma visão holística, incluindo várias regulações e reformas que estão sendo discutidas.

O PÚBLICO PERGUNTA

O publico teve espaço para participação, por meio de perguntas encaminhadas ao *keynote speaker,* Emanuel Simon. A seção foi conduzida por Eduardo Müller Monteiro, Diretor Executivo do Instituto Acende Brasil.

Pergunta – Na sua visão e experiência global, o setor elétrico brasileiro precisa se empenhar para reduzir suas emissões? Não faria sentido, também, colocar o uso da terra e o setor de transportes como importantes emissores de CO_2?

Resposta - Volto à questão do trilema energético, que mencionei durante a apresentação: segurança energética, energia limpa e preços confiáveis. Essa não é uma discussão relacionada apenas ao contexto brasileiro, mas global. De fato, o uso da terra e o setor de transportes têm elevada participação no total de emissões, mas quando pensamos em confiabilidade do sistema, a flexibilidade e a geração térmica devem ser consideradas. A geração térmica será sempre complementar ao papel das fontes renováveis no sistema. Dessa forma, os gigawatts de térmicas não impactam de forma muito significativa o volume total do setor elétrico. Para manter a confiabilidade do sistema, precisamos considerar quando é necessário o uso de térmicas para a manutenção da confiabilidade do suprimento.

Pergunta – Fico com a impressão de que, na prática, o setor elétrico é escolhido (quando se fala em descarbonização) porque é fácil de ser identificado. É difícil identificar quem são os grandes emissores do uso da terra, e do setor de transportes, que é muito mobilizado do ponto de vista de *lobbies*. Qual a sua opinião a respeito?

Resposta - Compartilho um pouco dessa opinião, mais no sentido de que o setor elétrico é, talvez, onde se consiga ver as respostas de maneira mais imediata, ou seja, a ação e reação são quase instantâneas.

Pergunta – O termo ´transição energética´ não está sendo utilizado de forma abusiva e de acordo com agendas e interesses particulares? No caso do Brasil, como você define transição energética?

Resposta - O contexto da transição energética, ao menos na minha visão, é sempre de forma global e como o mundo precisa coordenar iniciativas para atingir as metas de redução de gases de efeito estufa e o controle da temperatura do planeta.

Pergunta – As novas tecnologias renováveis demandam estímulo por política energética e também por política industrial para desenvolver a cadeia produtiva. O setor elétrico já carrega muitos encargos e subsídios cruzados. Onde alocar o custo dessas políticas? Como garantir que esses estímulos aconteçam na medida da necessidade para evitar a sobrecarga, assegurando sempre a eficiência?

Resposta - Eu faria uma distinção entre política pública para o setor energético e política industrial. A política energética tem o seu escopo próprio bem definido. Eventualmente, a possibilidade de usar a transição energética como um vetor para a indústria seria no âmbito da política industrial. Até que ponto é possível coordenar as agendas da política energética e a industrial sem sobrecarregar o setor elétrico?

Pergunta – Quais são os maiores obstáculos para a descarbonização – são de ordem política ou econômica?

Resposta - Antes da guerra na Ucrânia, havia um tom um pouco mais favorável ao desenvolvimento de políticas voltadas para a transição energética, pensando pelo ângulo da transição e das emissões. Após a pandemia e o início da guerra, houve uma mudança de ângulo nessas discussões e a segurança energética entrou na equação, em um coeficiente bem alto. O grau de política e dependência energética passou a ser bastante relevante. Dessa forma, é uma mistura tanto geopolítica quanto econômica que está capitaneando essa discussão hoje.

Pergunta – Você acredita que tecnologias como a do hidrogênio verde precisam de subsídios para se tornar realidade?

Resposta - A meu ver, a questão é como o Brasil pode se beneficiar dos avanços tecnológicos e conseguir incorporá-los à rede elétrica. Todas as políticas existentes vão gerar frutos no sentido de deixar o hidrogênio verde mais competitivo no futuro. Hoje, ainda não é. Mas à medida que passar a ser competitivo, o Brasil tem potencial para explorar o recurso natural sem a necessidade de subsídios.

Pergunta – Como você projeta o papel para *hubs* de hidrogênio no futuro?

Resposta - Quando incorporamos o hidrogênio na modelagem do setor elétrico, é uma dinâmica complicada. O desafio do planejamento é imenso.

Pergunta – Você vê o início do fim da capacidade de planejamento centralizada? Acabou o papel do planejador?

Resposta - O grau de controle do planejador e das autoridades do setor elétrico tem sido reduzido. Por outro lado, pensando em um horizonte de dez anos, por exemplo, como será contratada capacidade no Brasil e como será premiada a flexibilidade? Esse papel realmente técnico e de controle da operação dificilmente será descentralizado para que o padrão de confiabilidade seja garantido.

Alexandre Uhlig, Deputado Arnaldo Jardim, Rodrigo Rollemberg, Stefania Relva, Márcia Massoti e Eduardo Müller Monteiro

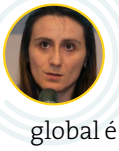
DEBATE DO **PAINEL 1**

Temas da **ATUALIDADE**

Para debater o tema do Painel 1, com apoio de Alexandre Uhlig (Diretor de Assuntos Socioambientais e Sustentabilidade do Instituto Acende Brasil), **foram convidados: Arnaldo Jardim** (Deputado Federal, Cidadania-SP); **Rodrigo Rollemberg** (Secretário de Economia Verde, Descarbonização e Bioindústria do Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços)**; Stefania Relva** (Consultora do Instituto E+ Transição Energética); **Márcia Massoti** (Diretora de Sustentabilidade da Enel Brasil)**. Moderador: Eduardo Müller Monteiro** (Diretor Executivo do Instituto Acende Brasil)

Alexandre Uhlig – Quais seriam os desafios para uma transição energética justa no Brasil?

Márcia Massoti – A Enel vem trabalhando muito para a digitalização em nível global e acreditamos na necessidade de trazer essa tecnologia para a distribuição. Nesse sentido, temos pensado no tema da sustentabilidade e inovação no centro da estratégia da companhia há muitos anos. Aqui no Brasil, além do desafio da descarbonização e da eletrificação – e acreditamos nesses dois conceitos atrelados –, precisamos diminuir as desigualdades. Não podemos deixar que a transição energética aumente as desigualdades. Em parceria com a consultoria empresarial Deloitte, nós fizemos um modelo em 2022, com base em dados de 2019, tentando entender como poderíamos aportar ainda mais ao tema da transição energética no Brasil. Talvez por meio de recomendações de políticas públicas, pensamos em como poderíamos avançar olhando para a meta brasileira de zerar as emissões em 2050. Nós desenhamos dois cenários: um deles mantendo as políticas existentes entre 2019-2022, no qual não alcançamos a meta de *net zero*; e outro cenário em que conseguimos alcançar a meta de zerar emissões. Esse segundo cenário traz como ponto fundamental a fonte de energia 100% renovável, sendo 63% eólica e solar em 2050, além de incluir os temas do hidrogênio verde e baterias e aumentar a eletrificação de 20% para 44% no país. Os combustíveis fósseis, óleo e gás, ainda terão um papel bastante representativo nesse cenário, embora a representatividade deles caia de 54%, aproximadamente, para 35%. Nesse cenário incluímos o papel da mobilidade elétrica, principalmente nos grandes centros urbanos, e a necessidade de mudança no atual padrão de consumo.



Stefania Relva – Tenho me debruçado há alguns anos sobre o tema da transição energética no país. A esse respeito, avalio que o setor elétrico global é o mais fácil de ser descarbonizado. Olhamos, por exemplo, para os modelos norte-americano e europeu, em que o uso do carvão como fonte de energia elétrica é bastante expressivo, e vemos que há grande oportunidade de descarbonização no setor, porque temos fontes competitivas como solar e eólica para fazer esse processo. No Brasil, temos a opção de manter a renovabilidade da matriz elétrica. O nosso desafio no país é manter esse

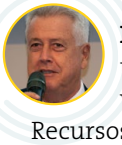
nível de renovabilidade, mesmo em tempos de seca. Além disso, temos o desafio de repensar a maneira como nos organizamos do ponto de vista econômico e social, bem como pensar nas regionalidades – nas diferenças de potencialidade de cada região do país. Precisamos pensar no que vai servir melhor a cada região em termos de transição energética.

Rodrigo Rollemberg – No caso do Brasil, a meu ver, a criação da Secretaria de Economia Verde, Descarbonização e Bioindústria, ligada ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços, explicita uma mudança importante do atual governo, que está construindo uma política de neoindustrialização. Entre os pilares dessa política estão a bioeconomia, a descarbonização e a transição e segurança energéticas. A meu ver, a humanidade tem hoje três grandes desafios: a segurança alimentar, a segurança energética e a segurança climática. A questão da energia é essencial para todos esses temas. Nesse cenário, o Brasil reúne oportunidades expressivas como: sua matriz energética limpa em comparação a outros países, a grande biodiversidade e disponibilidade de biomassa, grande abundância de água e incidência de ventos e solar. Nesse contexto, a Secretaria de Economia Verde tem o papel político de acelerar a agenda de oportunidades do Brasil. Para tanto, precisamos de instituições como o Instituto Acende Brasil, que traz o conhecimento técnico. No cenário institucional, vejo uma grande convergência política em torno dessa agenda. Cito a possibilidade de regulamentação das eólicas *offshore*, do mercado de carbono, do hidrogênio verde e outros temas, para obter benefícios econômicos para o país e, sobretudo, para a população brasileira, com empregos qualificados e bem remunerados.

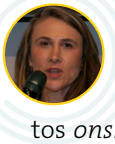
Arnaldo Jardim – Estamos discutindo a transição energética em um momento de redefinição de premissas do setor de energia nacional. Destaco três pontos de atenção na questão específica da transição. Em primeiro lugar, nós mudamos o perfil da geração. Tínhamos grandes fontes geradoras. Hoje temos uma geração que cada vez mais tem a marca da descentralização. A meu ver, nós devemos ter isso muito em mente, qualquer que seja o formato futuro. Em segundo lugar, acredito que precisamos entender que a presença crescente das renováveis imporá reconceituação da capacidade de baterias. As grandes baterias são os grandes reservatórios que temos, mas acho que para ter energia firme de uma fonte renovável, cuja característica é a intermitência, precisaremos de um modelo em que isto esteja mais presente. Em terceiro lugar, pensando em transição energética, vejo que temos um governo comprometido com essa agenda, mas precisamos de uma concertação maior dentro do Executivo. Ainda a propósito da transição energética, quero anunciar que estou apresentando na Câmara dos Deputados um projeto que cria o programa da aceleração energética.[1]

Acho importante acrescentar dois aspectos ao debate no tocante às premissas de reorganização do mercado de energia elétrica. Um deles, como já foi mencionado, é o processo de digitalização, que impacta o modelo de negócios e as oportunidades que temos. O outro aspecto é a convivência do ambiente de contratação livre com o regulado. Trata-se de algo que é preciso resolver, porque não se pode ter um crescente desequilíbrio de pesos relativos e responsabilidades.

Eduardo Müller Monteiro (com pergunta do público) **– No Brasil, atualmente as mensagens de defesa do hidrogênio verde estão quase sempre ligadas às eólicas *offshore*. Apenas por esse meio chegaremos ao objetivo final?**



Rodrigo Rollemberg – Eu diria que a eólica *offshore* é uma das oportunidades para se obter hidrogênio verde. Temos no Instituto de Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis (Ibama) quase uma centena de pedidos de licenciamento de eólicas *offshore*, em uma demonstração do interesse econômico por essa modalidade. Mas a produção é possível por meio de várias outras rotas, como o metanol, as eólicas *onshore* e a fonte fotovoltaica. Outro ponto a destacar é que não devemos pensar no hidrogênio verde apenas como um produto de exportação. Devemos ter em mente o objetivo de atrair a cadeia de suprimentos e as empresas intensivas em energia que têm no Brasil uma oportunidade de descarbonizar os seus processos produtivos. As oportunidades são várias e devemos aproveitar as que são melhores para o país.



Márcia Massoti – Concordo que não podemos depender apenas de eólicas *offshore* para produzir hidrogênio verde se já temos hoje tantos projetos *onshore* que já estão maduros. Na verdade, falta a demanda e ela precisa ser criada para destravar esses projetos e criar vantagens competitivas para outras indústrias. Temos hoje a possibilidade de criar a neoindustrialização a partir da produção de hidrogênio verde. Temos também a possibilidade de permitir o adensamento das cadeias produtivas de diversos setores.

[1] Nota: projeto de lei 5174/2023, que define como projetos de desenvolvimento sustentável aqueles que se destinem à execução de obras de infraestrutura, pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica.

Stefania Relva – Gosto da ideia de produzir hidrogênio a partir da rede elétrica e de certificar um hidrogênio que venha direto desta rede. Por isso falamos em hidrogênio de baixo carbono: porque ele pode vir de uma rede de baixo carbono e não exclusivamente de solar e eólica. Além disso, é importante criar a demanda para que possamos utilizar o hidrogênio no país.

Alexandre Uhlig – Esta pergunta é para Márcia... Você se referiu, anteriormente, ao modelo desenvolvido em parceria com a Deloitte, pensando em um cenário *net zero* para o Brasil em 2050. Como foi a solução encontrada para a segurança energética no cenário de uma matriz elétrica 100% renovável e para que o custo não fique tão elevado para o consumidor final?

Márcia Massoti – Nós endereçamos esse tema incluindo as baterias no cenário desenhado. Entendemos que as baterias podem ser incluídas em um cenário de plantas híbridas. A Enel já tem projetos competitivos. Em 2022, a companhia ganhou um leilão na Itália com projetos de baterias e já temos uma planta no Texas (EUA) também à bateria, que evitou um *blackout* de energia na região há poucos meses, exatamente por ter entrado com o sistema de armazenamento. Resumindo: a Enel tem a tecnologia, sabe fazer e tem exemplos para apresentar. Entendemos que há desafios. O país precisa avançar na regulamentação e na remuneração. Acreditamos muito que a digitalização por meio de medidores será fundamental no futuro, principalmente com a entrada de cargas novas. Com a geração distribuída e as novas tecnologias de veículos elétricos, por exemplo, precisamos avançar na digitalização para conhecer o que de fato está acontecendo aqui no Brasil.

Eduardo Müller Monteiro (com pergunta do público) **– Se há sobreoferta estrutural e se há projetos prontos para ofertas *onshore*, por que, na opinião dos senhores, há tanta convergência para promover a eólica *offshore*?**

Rodrigo Rollemberg – Eu entendo que devemos pensar sempre no longo prazo. Se hoje há sobreoferta, ela não existirá para sempre. E se há um interesse econômico de empresas do setor, que já formalizaram a solicitação ao Ibama para projetos *offshore*, é porque elas enxergam oportunidades de negócios, especialmente a produção de hidrogênio, seja para exportação, seja para utilização no mercado interno, nos processos de descarbonização das nossas indústrias. Dessa forma, acredito que esse segmento deve ser regulamentado. Não podemos pensar a legislação no curto prazo. Pelo contrário: vejo no Brasil uma grande oportunidade para descarbonização do planeta a partir da produção do hidrogênio.

Arnaldo Jardim – No que se refere à eólica *offshore*, minha opinião é que precisamos avançar na regulamentação. Sou contra subsídios à eólica *offshore*, porque há outras atividades e outros segmentos aos quais a lógica dos subsídios é mais adequada. A lógica é o seguinte: aquilo que permite retorno. O país tem, ainda, uma demanda *onshore* muito significativa de eólicas e outras fontes renováveis.

Eduardo Müller Monteiro (com pergunta do público) **- Como os senhores se sentem em relação ao comportamento do Congresso, assumindo, na prática o papel da Aneel?**

Arnaldo Jardim – A resposta simples é: estou muito constrangido. Um exemplo: nas reuniões da Comissão de Minas e Energia da Câmara dos Deputados, que é a comissão da qual participo, surgem debates a respeito da revisão ou reajuste tarifário. Nesse momento, há sempre um deputado que julga pesada a revisão proposta pela Aneel e apresenta um projeto de lei sustando a resolução da Agência, que determinou a revisão ou o reajuste. Nós vivemos um período delicado. Vivenciamos uma ameaça concreta, na forma da emenda 1.145[2]. Houve uma mobilização muito importante. Muitas entidades – e o Acende Brasil participou ativamente – e conseguimos barrar a emenda que retirava a autonomia e enfraquecia as agências reguladoras.

Rodrigo Rollemberg – Quando um órgão técnico toma uma decisão política, ou quando um órgão político toma uma decisão de caráter técnico, é sempre um erro. A segurança jurídica é muito importante para o setor. Qualquer insegurança jurídica vai atrapalhar a decisão de investimentos no país.

[2] Nota: o Deputado refere-se a uma emenda do deputado Danilo Forte (União-CE) à medida provisória (MP) 1.154, que diminuia o poder decisório das diretorias colegiadas dos órgãos reguladores. A MP 1.154 foi originalmente elaborada para criar e reestruturar ministérios na atual gestão do Executivo federal.)

APRESENTAÇÃO DO PAINEL 2

Sustentabilidade da **DISTRIBUIÇÃO**

A distribuição atua como integradora dos recursos energéticos distribuídos e demanda investimentos de grande porte, mas também enfrenta grandes desafios.

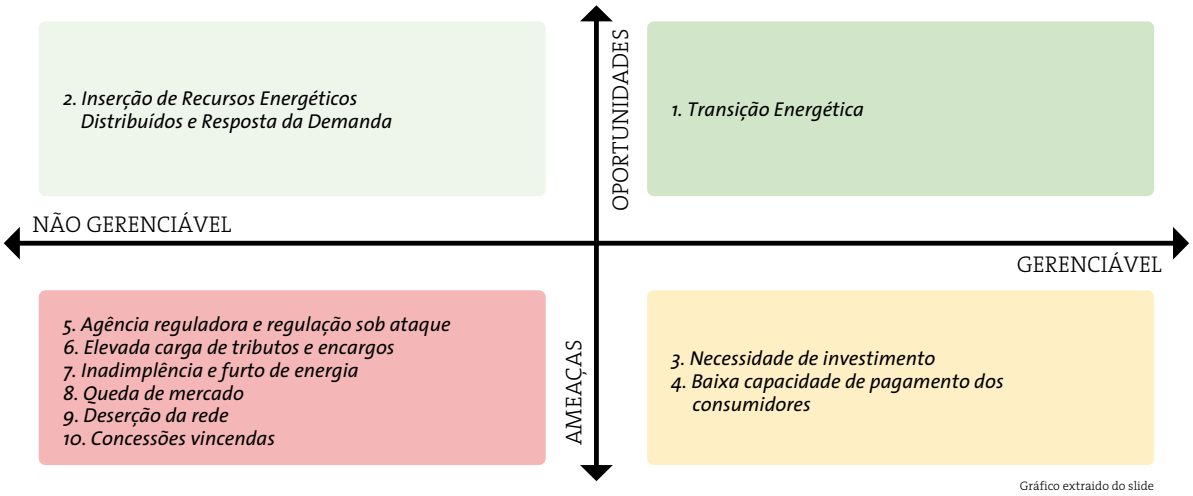
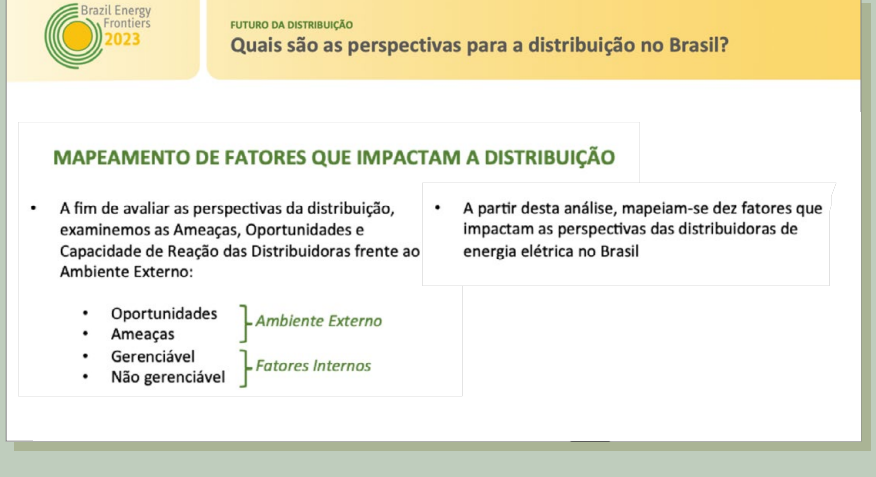


Gráfico extraido do slide

O tema proposto para o 2º painel do **Brazil Energy Frontiers 2023** colocou em pauta assuntos como a prorrogação de concessões de distribuição; regulação da qualidade; políticas para as perdas não técnicas; gestão e remuneração do risco de comercialização. A apresentação foi feita por Richard Lee Hochstetler, Diretor de Assuntos Econômicos e Regulatórios do Instituto Acende Brasil.

Quando olhamos os prognósticos para o setor de distribuição de energia elétrica, em geral eles nos aparecem divididos em dois extremos. De um lado, o magnífico mundo novo da distribuição, onde a distribuidora atua como integradora dos recursos energéticos distribuídos, o que representa um cenário de grande aporte de investimentos. No outro extremo, as mudanças tecnológicas podem levar os consumidores a se tornarem mais autônomos e utilizarem mais baterias e outras tecnologias, menos ligados à rede de distribuição. A nossa discussão é no sentido de encontrar um lugar intermediário entre os dois extremos, destaca Richard Hochstetler.

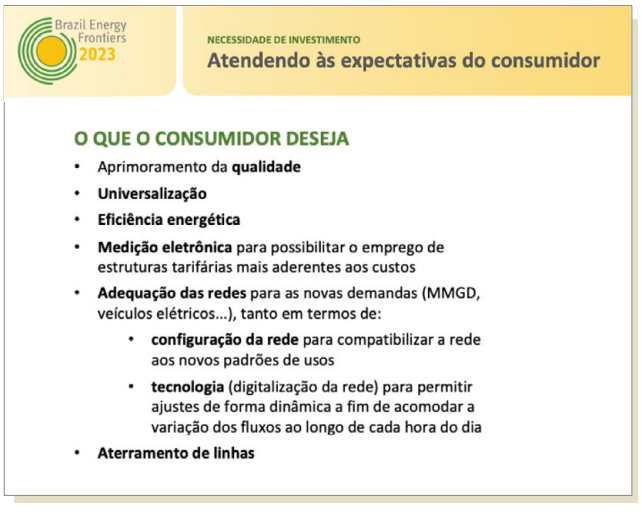


*A fim de introduzir a reflexão a respeito do tema, Richard elencou **dez fatores** bastante relevantes para o contexto brasileiro, apresentou as oportunidades e ameaças para o setor, e analisou até que grau esses desafios são gerenciáveis ou não pela distribuidora.*

1 **Transição energética –** As projeções indicam que a substituição de energéticos com base em combustíveis fósseis, emissores de gases de efeito estufa, devem criar uma oportunidade de crescimento para fontes renováveis e aumentar a demanda. A Agência Internacional de Energia prevê que a transição energética levará a uma elevação da participação da energia elétrica na matriz energética global, da ordem de 20% em 2022, para 27% em 2030. As principais fontes de incremento de demanda seriam as bombas de calor (equipamentos de ar condicionado ou sistemas de aquecimento), os veículos elétricos e o hidrogênio verde. Esse seria um cenário gerenciável pelas distribuidoras, uma vez que representa atendimento de demanda.

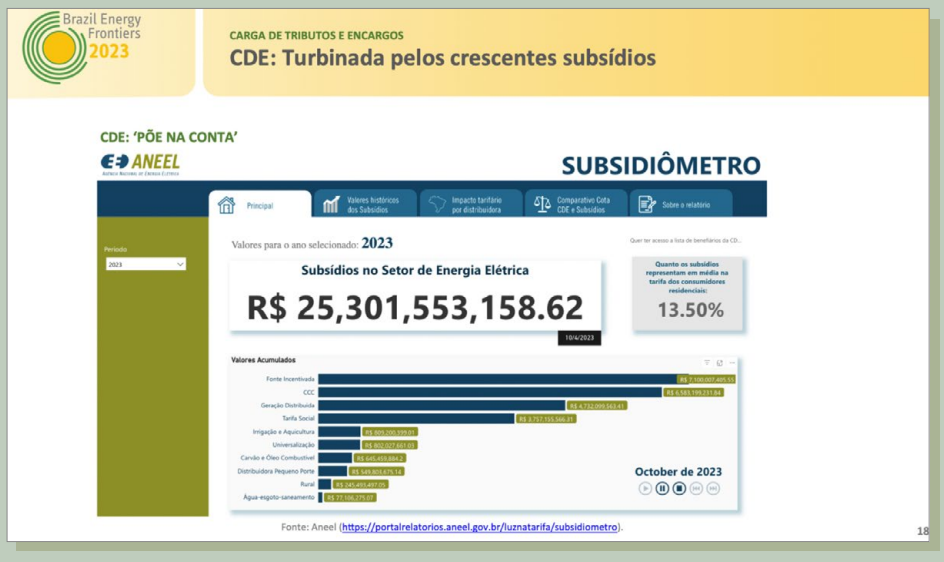
2 **Inserção de recursos energéticos distribuídos –** Trata-se de outra oportunidade para a distribuição. No entanto, a inserção não depende exclusivamente da atuação da distribuidora, mas também de decisões regulatórias e legais. O papel das distribuidoras, trabalhando de forma integrada com o Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS) para despachar recursos energéticos distribuídos, que precisa ser desenvolvido ao longo do tempo.

3 **Investimentos –** As demandas e anseios dos consumidores exigirão muitos investimentos nos próximos anos. Consumidores industriais, por exemplo, sempre estão clamando por mais qualidade. Cada interrupção no fornecimento de eletricidade tem impacto relevante no processo produtivo. Cabe ressaltar, também, a necessidade de investimentos em políticas públicas de universalização para levar a rede a regiões cada vez mais remotas e com menor densidade de consumidores. Outros campos para investimentos são: eficiência energética, que exige muito capital intensivo; medição eletrônica para possibilitar o emprego de estruturas tarifárias mais aderentes aos custos; adequação das redes para as novas tecnologias e aterramento de linhas. O setor de distribuição está preparado para captar recursos e suprir essas necessidades de investimentos no futuro.



4 **Baixa capacidade de pagamento dos consumidores –** Grande parte dos consumidores de energia elétrica prioriza a modicidade tarifária. A última pesquisa de orçamentos familiares do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), realizada antes da pandemia, indicava que, sobretudo na região Norte do país, quase metade dos brasileiros (46,2% ou 95,6 milhões de pessoas) vivia em famílias que atrasaram contas de água, luz, gás, aluguel ou prestação de imóvel e de bens e serviços. Trata-se de um desafio regulatório para políticas públicas, no sentido de identificar o que é prioridade para cada grupo de consumidores. Entre as boas notícias, quando analisamos as estatísticas da Aneel com foco no setor de distribuição, vemos que a regulação por incentivos vem dando frutos, o que abre espaço para a modicidade tarifária.

5 **Agência reguladora e regulação sob ataque –** Esse é um ponto de preocupação. Estamos falando de ameaças, predominantemente não gerenciáveis. Vemos, no Brasil, uma elite político-partidária e administrativa criando riqueza e poder para si e disputa entre os grupos, o que muitas vezes atrapalha e prejudica o interesse público. Nos últimos anos temos observado esse cenário de forma contundente. Vemos, por exemplo, o Congresso aprovando projetos de decretos legislativos para sustar decisões regulatórias bem fundamentadas e aderentes à legislação. Vemos, também, grupos políticos tentando ocupar todos os cargos das principais instituições do setor elétrico, e decisões de diretorias com fundamentação frágil, contrariando pareceres do corpo técnico da agência reguladora.



6 **Elevada carga de tributos e encargos –** Grande parte das decisões políticas tem levado ao incremento da carga de tributos e encargos embutidos na conta de luz. Em 2022, houve uma histórica redução de carga tributária, principalmente em função da redução do ICMS (imposto sobre circulação de mercadorias e serviços). No entanto, a redução tributária foi mais do que compensada pela elevação dos encargos, sobretudo do encargo da Conta de Desenvolvimento Energético (CDE), de forma que a carga total subiu de 46% para 48%, sobretudo por causa da CDE e dos subsídios cruzados que a conta de luz incorpora. Nesse sentido, o campeão em volume de recursos continua sendo o subsídio para fontes incentivadas. Mas o que mais cresce é a conta da micro e minigeração distribuída, que já superou o subsídio para a tarifa social.

7 **Inadimplência e perdas não técnicas (furto de energia) –** Esses dois pontos oneram o custo do fornecimento de energia e chegam a ameaçar a própria integridade do sistema, além de esgarçar o tecido moral da sociedade. Trata-se de uma prática propagada em diferentes regiões do país.

8 **Queda de mercado –** Acontece em vários níveis e formas. O esvaziamento da comercialização regulada (ACR – ambiente de contratação regulada) vem acontecendo há algum tempo, embora os consumidores que migraram para o mercado livre continuem utilizando a rede de distribuição da mesma forma. Há um segundo nível de esvaziamento do ACR, que vem acontecendo no mercado atacadista. É a autoprodução – consumidores formando consórcios, o que traz algumas vantagens para fugir de tributos e encargos. O mesmo ocorre no mercado varejista, por meio da micro e minigeração distribuída, que vêm crescendo de forma exponencial, impulsionadas pelos generosos subsídios embutidos no sistema de compensação de energia, pela redução de custos da energia solar fotovoltaica e pela busca dos consumidores de fugir dos tributos e encargos. No entanto, o sistema da micro e minigeração distribuída geralmente usa a rede de transmissão e distribuição de forma intensiva, gerando uma distorção alocativa paga por todos os consumidores.

9 **Deserção da rede –** Talvez a maior ameaça para a distribuição seja a deserção da rede, o que acontece quando o consumidor toma a decisão de acoplar o sistema de micro e minigeração distribuída a baterias desconectadas da rede elétrica. Isso, leva à redução de mercado, que exige a elevação de tarifas para os demais consumidores a fim de recompor receitas.

10 **Renovação das concessões –** As distribuidoras sofrem, com frequência, baques econômicos, mas em geral elas obtêm financiamento e conseguem se recuperar. No entanto, quando isso ocorre no final da concessão, quando pode haver indefinição a respeito do processo de renovação de contrato, o efeito pode ser mortal. Há empresas que entram em falência ou em processo de recuperação judicial, o que ocorre por falta de liquidez.

Para concluir sua apresentação, Richard ressaltou que a energia elétrica é um bem essencial para a vida moderna, mas é uma atividade de capital intensivo. Assim sendo, a questão da segurança jurídica e regulatória é fundamental quando se pensa em sustentabilidade do setor de distribuição.

KEYNOTE SPEAKER DO **PAINEL 2**

JERSON KELMAN

Foi Diretor Geral da Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel), Diretor Geral da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (Ana), e Presidente das empresas Light, Enersul e Sabesp. É membro do conselho de administração de várias empresas do setor elétrico.

Ameaças, oportunidades e perspectivas DA DISTRIBUIÇÃO

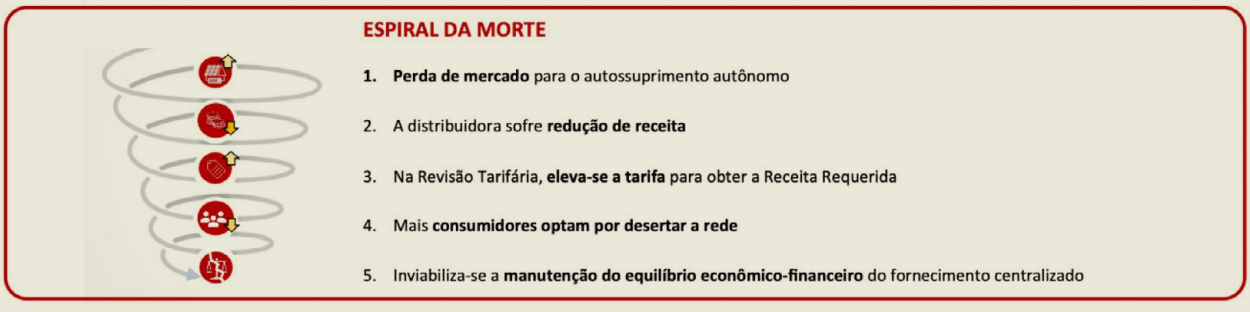
Para onde vai o setor de distribuição? Quais as possibilidades?

Jerson Kelmon abriu sua apresentação do painel 2 no **Brazil Energy Frontiers 2023** retomando a reflexão inicial proposta por Richard Hochstetler: a atividade de distribuição de energia elétrica será decadente, com a comercialização regulada perdendo espaço para o mercado livre e os consumidores recorrendo cada vez mais ao autossuprimento? Ou acontecerá o contrário, com oportunidades para a distribuição se renovar a partir de novas tarefas e responsabilidades, inclusive atuando como integradora de recursos energéticos distribuídos?

Kelman destacou que, no campo das ameaças, existe a possibilidade de que a tecnologia das baterias se desenvolva de tal maneira que surja um cenário de autonomia em relação à distribuição. Nesse cenário, não só a distribuição viria a ser obsoleta, como o próprio processo de geração centralizada.

Hoje vivenciamos um processo de saída de consumidores do ambiente de comercialização regulada (ACR) para o mercado livre de energia elétrica (ACL) e, também, para a geração distribuída (GD). Quando consumidores migram do ACR para o mercado livre ou para a geração distribuída, os que permanecem no ambiente regulado acabam compartilhando, em uma base menor, os encargos de quem saiu desse ambiente de contratação, passando a não pagar mais pela totalidade dos custos envolvidos na prestação do serviço. A distribuidora sofre redução de receita e, por ocasião da revisão tarifária, eleva-se a tarifa de energia para a distribuidora repor receita. Nesse cenário, um número cada vez maior de consumidores opta por sair do ambiente regulado, no qual operam as distribuidoras. Isso não significa que a distribuição acabará, mas indica que haverá uma crise que a distribuição deverá enfrentar a partir de nova formatação.

AMEAÇAS | A ameaça maior está no horizonte?



Após analisar as ameaças para a distribuição no Brasil, o palestrante também colocou no horizonte as perspectivas.

Nesse sentido, vale ressaltar que a Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel) dispõe de índices que acompanham o desempenho das empresas concessionárias. Esses indicadores mostram que a dívida no setor está decrescente, o que sugere, por sua vez, que as companhias dispõem, em média, de capacidade de investimento. Mas e os consumidores? Eles têm capacidade de pagar?

Sabemos que a capacidade de pagamento das famílias está se deteriorando desde a pandemia. E, talvez, um serviço de distribuição de alta qualidade não seja compatível com a capacidade de pagamento dos consumidores. Ainda a respeito do aspecto "qualidade de serviços prestados x capacidade de pagamento do consumidor", outro ponto a destacar é que uma mesma área de concessão pode apresentar grande variedade na qualidade de serviços prestados à população.

Em Copacabana, por exemplo, que é uma área de concessão da Light, as instalações da rede são subterrâneas. Neste bairro, tipicamente não há interrupção no fornecimento de energia. Mas quem mora na Baixada Fluminense não tem essa mesma qualidade, embora pague a mesma tarifa que o morador de Copacabana. Levando em conta essa disparidade, Jerson Kelman cita a estrutura tarifária e destaca que, nesse campo, um possível avanço seria considerar, também, a qualidade de serviços na composição de preços, o que, de certa maneira, até atenuaria a dificuldade de pagamento de parcela da população.

Geração distribuída

Na visão do palestrante, a geração distribuída em si é algo bom para o consumidor e representa um avanço tecnológico. O aspecto a observar é que a geração não coincide com a carga, tanto no espaço quanto no tempo.

Outro aspecto pontuado foi a questão dos subsídios para GD. Cerca de 3% dos consumidores beneficiados por sistemas fotovoltaicos recebem subsídios custeados pelos demais 97%. Hoje, são cerca de 3 milhões de pessoas físicas e jurídicas que produzem a própria energia de fonte renovável. O subsídio inserido implicitamente nas tarifas já custa R$ 13 bilhões por ano – o equivalente a 40% do custo da CDE (Conta de Desenvolvimento Energético), com perspectiva de aumento por efeito das diretrizes estabelecidas em lei. O subsídio médio ao consumidor com GD é da ordem de R$ 370 por mês.

Quando comparamos o subsídio oferecido à GD ao que é pago à tarifa social de energia elétrica, identificamos uma enorme disparidade. A tarifa social beneficia com descontos tarifários cerca de 17 milhões de famílias com renda de até meio salário mínimo per capita, cadastradas no CadÚnico. Essa conta dá um subsídio mensal de R$ 27.

Em resumo: temos um sistema que subsidia, em média, 14 vezes mais quem tem capacidade de construir e instalar um sistema fotovoltaico do que uma família pobre, que depende da tarifa social. Vale ressaltar que, em 2022, foi aprovada a Lei 14.300, que institui a cobrança dos custos

de distribuição para quem produz a própria energia e não paga tarifa ao usar energia da rede, mas compensa esse uso com créditos de geração. A lei foi um progresso em relação ao passado, mas só estará valendo de forma integral para todos os usuários da tecnologia de GD a partir de 2045, ressalta Kelman.

Impacto legislativo

Temos visto, com certa regularidade, o Congresso atropelar decisões do órgão regulador, a Aneel. Assim como há Análises de Impacto Regulatório na Aneel, dever-se-ia fazer análise do impacto legislativo no Congresso. No entender do palestrante, qualquer proposta para o setor elétrico, no Congresso, deveria responder a duas perguntas: (1) a proposta em questão aumenta a riqueza do país? (2) a proposta realoca recursos dos mais ricos para os mais pobres, ou é o contrário? No passado, por exemplo, quando foi criado o subsídio para eólica e solar, havia a perspectiva de aumentar a riqueza do país.

Carga de tributos e encargos

Dois pontos para reflexão. Primeiro: a reforma tributária deveria trazer isenção de imposto sobre energia para consumidores incluídos no programa de tarifa social. Segundo: o imposto incidente sobre energia deveria ser cobrado sobre a receita efetivamente recebida pelas distribuidoras (receita bruta descontada da inadimplência, furtos e fraudes), e não sobre faturamento (faturas emitidas).

Inadimplência e furto de energia

Trata-se de um problema de difícil solução. No entanto, destaca Jerson Kelman, o tema deveria ser tratado a partir de dois pilares. Um deles seria a inovação tecnológica para dificultar o furto de energia, atuando no que ele define como "franjas", ou seja, regiões onde a situação de risco existe, mas ainda não está instalada totalmente. O objetivo é evitar que a inadimplência e o furto de energia se consolidem. O segundo pilar seria a implantação de subconcessões em áreas onde inadimplência e furto de energia ocorrem de forma recorrente.

O PÚBLICO PERGUNTA

A seção foi conduzida por Eduardo Muller Monteiro, Diretor Executivo do Instituto Acende Brasil

Pergunta – Dr. Kelman, quando pensamos em furtos e fraudes, as chamadas Perdas Não Técnicas, chegamos ao 'ponto de não retorno'? Será que atuar 'na franja' é suficiente? Não seria mais fácil criar o constrangimento frente aos vizinhos e, junto ao Judiciário, exigir uma punição mais severa? Será que o Estado não está lavando as mãos, o que nos levará a um limite onde ninguém vai querer operar uma rede como a Light? *[A Light vive situação específica do Rio de Janeiro, onde há regiões dominadas pelas milícias que impedem a atuação da concessionária]*.

Resposta - Não sou favorável ao constrangimento. Nas regiões mais difíceis, o normal entre os consumidores é achar que a eletricidade é grátis ou, em outros casos, o serviço é pago às milícias, que extorquem o consumidor. Esse é um problema que não sei como resolver. As alternativas que vejo são via solução tecnológica ou instituir uma tarifa ´tipo´ social, que o consumidor possa pagar.

Pergunta – Sobre subsídios para micro e minigeração distribuída, não está na hora de tentarmos reduzir o prazo para esses subsídios?

Resposta - Acontece que para haver essa reversão do que foi aprovado na lei 14.300 seria necessário poder político, e os grupos de interesse atuantes no Congresso têm enorme força. E investimentos já efetivados com base em legislação devem ser respeitados, em qualquer circunstância, porque acima de tudo está o conceito de estabilidade jurídica e do respeito às regras.

Pergunta – Considerando sua experiência no setor de água e saneamento (Jerson Kelman foi presidente da Agência Nacional de Águas de 2001 a 2004), **quais são as melhores lições aprendidas que poderiam ser transferidas para o setor elétrico?**

Resposta - Na Sabesp (Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo), a ideia da subconcessão foi bem-sucedida, e possibilitou a redução de perdas para a companhia.

Richard Hochstetler, Ricardo Brandão, Solange Ribeiro, José Mario Abdo, Leandro Caixeta Moreira e Claudio J. D. Sales

DEBATE DO PAINEL 2

Foco no **FUTURO**

Para debater o tema do Painel 2, com apoio de Richard Hochstetler (Diretor Regulatório do Instituto Acende Brasil), **foram convidados: Ricardo Brandão** (Diretor Executivo de Assuntos Regulatórios da Abradee); **Solange Ribeiro** (Vice-Presidente da Neoenergia); **José Mario Abdo** (ex-Diretor Geral da Aneel e Consultor e Sócio Administrador da Abdo, Ellery & Associados.); **Leandro Caixeta Moreira** (Assessor do Diretor Geral da Aneel). **Moderador: Claudio J. D. Sales** (Presidente do Instituto Acende Brasil).

Claudio Sales – Em sua opinião, quais são as principais ameaças para o futuro do serviço de distribuição?

Ricardo Brandão – Temos um grande desafio em relação a sinais de preços. Sinais de preços equivocados redundam em investimentos ineficientes que levam, em geral, a políticas públicas mal calibradas, mal desenhadas. Há um conjunto de problemas que, no final das contas, viram uma ameaça para a distribuição e implicam aumento de tarifa. A esse respeito, nós começamos a ver indicadores, a partir da pandemia, que apontam para uma mudança de patamar de inadimplência dos consumidores. Esses são desafios e ameaças para a distribuição, mas que têm endereçamento possível. Por exemplo, o tratamento de contratos legados para reduzir a diferença de preço entre o mercado livre e o regulado; o tratamento do lastro legado para que todos paguem pelo custo de confiabilidade do sistema, que hoje está desproporcionalmente alocado no mercado de baixa tensão. Temos um conjunto de ações que reduzem essas distorções e dão um sinal de preço adequado para que tenhamos um círculo virtuoso e para que decisões dos agentes econômicos aumentem a eficiência geral dos processos e levem a uma redução de tarifas para o consumidor.

Claudio Sales – Por que está sendo tão difícil resolver o problema dos subsídios, muitos deles totalmente perversos?

Solange Ribeiro – Uma questão que deve ser levantada é quanto o consumidor pode pagar de tarifa, com essa conta de subsídios que não tem fim. Quando olhamos para a tarifa de energia elétrica que chega ao consumidor, cerca de apenas 26% abarcam a distribuição. Temos que resolver a questão dos subsídios, que pesam no aumento das tarifas.

Claudio Sales – As questões que temos tratado aqui, incluindo os subsídios a diversos setores e que estão incluídos na conta de luz, afetam mais as distribuidoras ou afetam também o interesse público e a sociedade como um todo? O que fazer para resolver?

José Mário Abdo – Com certeza toda a cadeia produtiva é afetada, chegando ao usuário. É até um paradoxo, no Brasil, um país com tantas virtuosas fontes de produção de energia, cada vez mais competitivas, a energia chegar cara à casa do consumidor final.

Leandro Caixeta Moreira – Concordo com meus colegas de debate, no sentido de que hoje a maior ameaça à sustentabilidade do negócio de distribuição é o limite da capacidade de pagamento dos consumidores. Isso afeta não só a sustentabilidade das distribuidoras, mas também dos geradores e transmissores. Parece-me que uma tarifa dissociada da capacidade de pagamento dos consumidores nos coloca em um círculo vicioso do qual precisamos escapar: uma tarifa muito cara que o consumidor não consegue pagar, o que aumenta a inadimplência e afeta o equilíbrio econômico-financeiro das distribuidoras. A fim de quebrar esse círculo, precisamos identificar o que mais tem impactado a tarifa de energia hoje. Sem dúvida, é a CDE *[CDE é a Conta de Desenvolvimento Energético, que é um encargo estabelecido por lei e bancado pelos consumidores, cujo valor é fixado pela Aneel com a finalidade inicial de pagar a universalização dos serviços de energia e a tarifa social, mas que hoje subsidia uma série de segmentos do setor elétrico]*, que sobe de maneira descontrolada. Nos últimos seis anos a CDE subiu 120%. A partir daí surgiu uma série de distorções de setores interessados em parar de pagar essa conta. Com isso, temos uma combinação explosiva: uma conta que só cresce, um público pagante que só diminui e, entre esse público, a conta vai ser paga cada vez mais pelo consumidor de baixa tensão. Temos que entender e enfrentar as distorções provocadas pela CDE, que é um problema do país.

Claudio Sales: Olhando para o ambiente político institucional do país e sabendo que a solução da questão da CDE e das tarifas de energia depende de consenso legislativo, você acha que no horizonte de dois ou três anos poderemos ter algum sucesso no que se refere à legislação que organiza esse setor?

Leandro Caixeta Moreira – Sou moderadamente otimista. O Brasil aprende em momentos de crise e estamos muito próximos de uma crise social grave. O setor precisa construir consensos a respeito do consumidor. É do interesse do setor que o consumidor tenha condições de pagar a conta de energia. E o Executivo também está preocupado com a questão.

Claudio Sales – Olhando de perto os anseios do consumidor, a questão da melhora da qualidade *versus* redução de custos será resolvida?

Ricardo Brandão – Esse é um tema que está na gestão da Aneel e que também tem uma componente de política energética. Um dos papeis mais nobres e também mais difíceis da regulação é estabelecer um padrão de qualidade que seja compatível com a capacidade de pagamento da população. Em audiências públicas que temos feito para revisão tarifária, percebemos que há espaço para uma qualidade menor de serviços em troca de uma tarifa mais baixa. O ritmo das melhorias de qualidade dos serviços prestados pelas distribuidoras, que exigem investimentos para tanto, precisa ser dosado para que não resulte em impacto para as tarifas.

Solange Ribeiro – Precisamos fazer os investimentos, porque o estado em que as concessões do Norte / Nordeste do país estavam era deplorável, mas esses investimentos são custeados no Norte e Nordeste, onde há menos consumo. No entanto, o impacto na tarifa, dos investimentos a serem feitos, é significativo, mas muito menor que o impacto dos subsídios cobrados via CDE e outros itens, como aumentos de transmissão e de geração. E, na equação qualidade *versus* tarifas, em minha opinião, não chegaremos a bom termo reduzindo o nível de investimentos. É preciso resolver a questão dos subsídios e encargos embutidos na conta de luz.

Claudio Sales – Falemos sobre tarifas diferenciadas em função da qualidade dos serviços. No caso, por exemplo, de aterramento de linhas, há possibilidade de cobrança de tarifas diferenciadas para regiões onde há, de fato, um padrão de qualidade de serviços melhor que outros? Seria fácil convencer a sociedade para que isso acontecesse?

José Mário Abdo – Penso que essa possibilidade é desafiadora e difícil. Além disso, pode dar margem muito grande à judicialização, quando se começa a estabelecer diferenças e distinções, sobretudo dentro de uma mesma concessão. É grande a dificuldade de ser aceita e praticada.

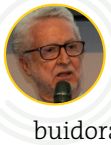
Claudio Sales – A Aneel apresentou a agenda regulatória para o próximo período, na qual destaco dois pontos: um deles, a questão da modernização, e outro, a eventual revisão da metodologia de tarifas. O que deve ser

mais prioritário e qual implementação iremos assistir dentro de um prazo razoável?

Leandro Caixeta Moreira – São duas questões complexas: tanto o modelo de regulação econômica quanto o da estrutura tarifária. O ponto que destacamos é: não é que a regulação quer mudar. A regulação quer se adaptar a um setor que muda. O negócio de distribuição mudou muito nos últimos anos e o modelo de regulação talvez não seja o mais adequado para essas mudanças.

Claudio Sales – Olhando de perto o conjunto das distribuidoras, o momento que elas estão vivendo e a dificuldade que elas têm para enfrentar a necessidade de modernização da rede, é possível identificar as barreiras para que isso aconteça em um prazo razoável? Quais barreiras seriam essas? Há possibilidade de que elas sejam superadas no curto prazo?

Ricardo Brandão – Há algumas barreiras, mas tenho uma visão mais otimista. Vejo que ainda temos um consumo de energia *per capita* baixo no Brasil e há espaço para uma eletrificação da economia. Ao mesmo tempo, temos o desafio de modernização da rede, porque tudo que enxergamos no cenário de transição energética – seja carro elétrico, seja armazenamento – precisa da rede, mas uma rede moderna, resiliente e que tenha mais indicadores de qualidade do que hoje. Tudo isso dialoga com um modelo de tarifa que não seja volumétrica e que tenha espaço para uma remuneração por desempenho.



José Mário Abdo – As circunstâncias conspiram perante o ambiente de mudanças e complexidade, mas é incontestável a relevância das distribuidoras. Nesse ambiente de profundas transformações, o consumidor exigirá, cada vez mais, ser o gestor do seu uso de energia. As distribuidoras passarão a ser empresas de prestação de serviços e terão muito mais importância e responsabilidade porque mudou o perfil da carga. Anteriormente era uma carga somente passiva. Agora é uma carga ativa com um nível de geração distribuída relevante, que requer um nível de atuação e até de armazenamento de energia. Nesse cenário, a distribuição ganha relevância.

Solange Ribeiro – Concordo com José Mário. Eu acho que com a transição energética, a eletrificação da economia, as novas cargas entrando no sistema, teremos que ter um grande investimento em digitalização e modernização de rede, não só de distribuição, mas também de transmissão, espinha dorsal disso tudo.

Ricardo Brandão – Concordo. Em minha opinião haverá um aumento da relevância da distribuição. A chave é a capacidade de adaptação de forma ampla. As distribuidoras precisam se adaptar à mudança de cenário, mas o marco legal e regulatório e a atuação da Aneel também são fundamentais para atender à velocidade da mudança no aspecto da regulação. A chave da adaptabilidade é, também, o órgão regulador estabelecer o ritmo da mudança. A transição energética já acontece. Só temos uma escolha: uma transição energética organizada, ou uma transição caótica. Hoje, a meu ver, infelizmente vivemos uma transição energética caótica.

Leandro Caixeta Moreira – A Aneel tem muita clareza a respeito da relevância da distribuição. Os principais desafios da distribuição, hoje, não estão relacionados à distribuição. São questões mais legais do que da sustentabilidade do próprio negócio. Conseguimos melhorar a qualidade, reduzindo o preço e universalizando o serviço. Isso precisa ser consolidado.

PATROCINADORES

OURO PRATA BRONZE

auren ORIGEM IBS energy essentia ENERGIA SPIC BRASIL CTG Brasil

ENGIE norteENERGIA CPFL ENERGIA Grupo equatorial ENERGIA Grupo energisa Neoenergia edp

REALIZAÇÃO instituto acende Brasil