

**Área:** Inovação | **Tema:** Temas Emergentes em Inovação

**TRANSIÇÃO ENERGÉTICA: REFLEXÕES SOBRE COMO AS DISTRIBUIDORAS DE ENERGIA  
ELÉTRICA PODEM LIDAR COM A REVOLUÇÃO DO SETOR**

**ENERGY TRANSITION: HOW ELECTRIC POWER DISTRIBUTORS CAN DEAL WITH THE  
REVOLUTION IN THE SECTOR**

Letícia Simões Siqueira

**RESUMO**

A maioria das pessoas está compulsoriamente conectada a uma distribuidora de energia. No ambiente de contratação regulado ou cativo, forma convencional de contratação de energia elétrica, os consumidores não possuem muito poder de escolha. Atualmente, uma opção para quem faz parte deste modelo é investir em um sistema de micro ou mini geração distribuída. Em contrapartida, no mercado livre de energia, o consumidor pode comprar energia, negociando questões como fonte e preço. Este estudo é voltado para as Distribuidoras, as quais inevitavelmente deverão repensar os seus modelos de negócio.

**Palavras-Chave:** transição energética; distribuidoras de energia

**ABSTRACT**

Nos últimos anos, estão acontecendo complexas mudanças estruturais e institucionais no setor elétrico brasileiro, o qual migra de uma configuração que tinha o estado como provedor e único investidor, para um modelo robusto, com a participação de múltiplos agentes (ANEEL, 2008). Dentre as transformações estruturais mais importantes para este estudo estão: a regulamentação da comercialização de energia elétrica (Lei 9.074 de 1995), a ampliação da figura do consumidor livre (Portaria 50/2022) e o marco legal da Geração Distribuída (Lei n. 14.300/2022).

**Keywords:** Energy Transition; electric power distributors;

# **TRANSIÇÃO ENERGÉTICA: COMO AS DISTRIBUIDORAS DE ENERGIA PODEM LIDAR COM A NOVA REVOLUÇÃO DO SETOR**

## **1 INTRODUÇÃO**

O Brasil possui abundância de recursos energéticos. Apesar disso, não aproveitou a oportunidade para ser pioneiro na implantação de um modelo inovador de gestão de energia, cuja tendência é a maior participação do consumidor, que passa a ser reconhecido muitas vezes como um “prossumidor”, produtor e consumidor. Muito discutiu-se sobre novas formas de contratação de energia, incentivos à energia limpa e políticas sustentáveis. Mas é recente o movimento real neste sentido, impulsionado pelo resto do mundo, por boas práticas e tecnologias. Estamos diante de uma revolução histórica no setor de energia - irreversível - com impacto nas configurações tanto da geração, por meio de fontes renováveis, quanto da transmissão e distribuição de energia.

A maioria das pessoas está compulsoriamente conectada a uma distribuidora de energia. No ambiente de contratação regulado (ACR), também chamado de cativo, que é a forma convencional de contratação de energia elétrica, os consumidores não possuem muito poder de escolha. Atualmente, uma opção para quem faz parte deste modelo mercado é investir na implantação de um sistema de micro ou mini geração distribuída (MMGD). Em contrapartida, no mercado livre de energia, como o próprio nome já diz, há um ambiente de contratação livre (ACL), onde o consumidor pode comprar energia, negociando livremente questões como fonte, preço, tipo e duração do contrato, dentre outras flexibilidades. Quem viabiliza as migrações é a Câmara de Comercialização de Energia Elétrica, a CCEE.

O presente estudo está voltado para as Distribuidoras de Energia, as quais inevitavelmente devem repensar os seus modelos de negócio, já que as transições citadas impactam diretamente nas suas atividades. Afinal, estas são responsáveis por manter e operar a infraestrutura da rede de distribuição (postes, cabos, transformadores, subestações...), mas adicionalmente também detêm poder de compra e venda de energia aos usuários finais.

Como o arcabouço regulatório e normativo do setor estava desenhado para as matrizes energéticas do passado, há uma necessidade emergente de adaptar os arranjos comerciais para as novas realidades, de forma a possibilitar uma transição justa para as partes envolvidas no processo. As distribuidoras de energia, por exemplo, contratam a geração com anos de antecedência para suprir demandas que até pouco tempo eram mensuráveis. Ao perder consumidores para o mercado livre e também com o advento da Geração Distribuída (GD), ficam sobre contratadas, e, nessas condições, o planejamento torna-se cada vez mais difícil.

## **2 CONTEXTUALIZANDO**

Nos últimos anos, estão acontecendo complexas mudanças estruturais e institucionais no setor elétrico brasileiro, o qual migra de uma configuração que tinha o estado como provedor e único investidor, para um modelo de mercado mais mosaico, com a participação de múltiplos agentes e de investimentos partilhados com o capital privado (ANEEL, 2008).

Dentre as transformações estruturais mais importantes para este estudo estão: a regulamentação da comercialização de energia elétrica, a criação da figura do consumidor livre e o marco legal da Geração Distribuída.

## 2.1. MERCADO LIVRE DE ENERGIA

O Mercado Livre de Energia Elétrica foi criado pela Lei 9.074 de 1995, quando grandes consumidores vislumbraram o poder de escolher o fornecedor de energia. Esta Lei autorizava o Poder Executivo a estender o acesso ao mercado livre de energia a todos os consumidores desde julho de 2003.

Porém, esta medida vem sendo implantada paulatinamente. Tanto que, em 2023, somente consumidores do Grupo A (alta tensão), com demanda contratada superior a 500 quilowatts (kW) podem escolher o fornecedor e entrar neste mercado. Conforme dados da ABRACELL (2023), no cenário mundial, 35 países têm os seus mercados de energia totalmente livres. Enquanto que no Brasil - que nos anos 90 liderava discussões a respeito do tema - a cada 10 mil consumidores, apenas quatro fazem parte do mercado livre.

Contudo, esse crescimento a passos lentos tende a mudar. Com a publicação da Portaria 50/2022, do Ministério de Minas e Energia (MME), o direito de migração para o mercado livre foi estendido para todos os consumidores de alta tensão, a partir de 1º de janeiro de 2024. A Portaria traz consigo uma exigência para este novo grupo de abrangência: que eles tenham um agente varejista, que pode ser um comercializador ou um gerador, que fica responsável por intermediar os processos junto à Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE). Isso é uma boa oportunidade para empresas que trabalham com gestão de energia e uma comodidade para o consumidor, que assim evita preocupações com prazos, burocracias e detalhes técnicos.

Percebe-se, mais do que nunca, que essa abertura de mercado é um caminho sem volta. Não só pelas tendências internacionais, mas também pelos benefícios oferecidos (como o preço que pode ser 30% mais barato) e até pela dificuldade de retornar ao mercado cativo (a distribuidora deve ser comunicada com 5 anos de antecedência sobre esta intenção e fica a seu critério acolher o pedido em outro tempo). Além disso, para incentivar investimentos em fontes estratégicas, como as renováveis, foi criada a chamada energia incentivada. Essa pode ser considerada outra vantagem para vendedores e compradores de energia do mercado livre, que obtêm descontos nas tarifas de distribuição e de transmissão (TUSD e TUST), de 50% a 100% (ABRACELL, 2023).

Importante salientar que o consumidor que migra para o mercado livre segue pagando os custos referentes à infraestrutura de distribuição (TUSD) e de transmissão (TUST), bem como os encargos e tributos repassados ao governo. O preço negociado livremente entre as partes representa a Tarifa de Energia (TE), componente que irá pagar a parte, em outra fatura de energia.

Para que não haja confusão entre comercializadora e distribuidora de energia é imprescindível saber que:

A comercializadora de energia é uma empresa que atua na atividade concorrencial de compra e venda de energia elétrica. A energia negociada pela comercializadora continua sendo transportada pelas redes de distribuição, administradas pelas distribuidoras de energia, até ser entregue aos consumidores finais. Isso significa que, quando você estiver no mercado livre, vai continuar recebendo energia fisicamente da distribuidora, mas comprando-a de outro fornecedor. Já as distribuidoras são monopolistas naturais focadas no serviço de transporte da energia elétrica (ABRACELL, 2023, p.8).

Dessa forma, as distribuidoras seguem ligadas aos consumidores, nem que seja para entregar a fatura referente ao serviço sobre o qual não vão mais perder o direito enquanto concessionárias, o de cobrar pela infraestrutura de rede.

## 2.2 GERAÇÃO DISTRIBUÍDA

A modalidade de Micro e Minigeração Distribuída (MMGD) surpreende com seus números. Em 2020, de maneira inédita, a tecnologia fotovoltaica distribuída foi a que mais adicionou capacidade instalada no sistema, com 2,5 GW (EPE, 2022).

O crescimento exponencial de instalações acionou o alerta quanto à sustentabilidade de manutenção da Resolução Normativa ANEEL REN nº 482, de 2012, que regulamentou a MMGD no país. O caso é que as distribuidoras têm custos fixos e variáveis embutidos na tarifa, e o gerador distribuído, ao reduzir sua conta, deixa de contribuir com as duas parcelas, embora não reduza ambos os custos, já que ele continua fazendo uso da rede. Sendo assim, os custos fixos são repassados aos demais consumidores, através de aumentos na tarifa (EPE, 2022).

No início de 2022 foi sancionada a Lei n. 14.300, que instituiu o marco legal da MMGD, com uma série de alterações no modelo estabelecido pela REN 482/2012, principalmente quanto às compensações. Com a mudança iminente nas regras, aconteceu no país uma espécie de “corrida pelo ouro”, a fim de obter a gratuidade na cobrança da tarifa de uso das distribuidoras (TUSD) até 2045. Isso aconteceria para quem protocolasse a solicitação de acesso à rede em até 12 meses após a publicação da nova lei, o que acabou sendo prorrogado por mais 6 meses, pelo MME, valendo até julho de 2023.

Mas, ao contrário do que muitos falam sobre “somente o Brasil estar taxando o sol”, uma análise internacional mostra que diversos países estão revisando as suas regulamentações, como Alemanha, Austrália, Japão e Reino Unido, que reduziram ou extinguiram as tarifas-prêmio pagas aos geradores pela energia injetada na rede. Há exemplos de outras medidas adotadas pelo mundo, tais quais: aumento da cobrança fixa da tarifa, em Nevada (EUA) e implemento de taxa anual aos geradores, na Bélgica (EPE, 2022).

Apesar das mudanças, a expectativa é de que as cobranças sancionadas pela Lei 14.300/2022 possam não ter tanto impacto sobre o tempo de retorno de novos investimentos (TIR), uma vez que os custos para a implantação do sistema de energia solar estão diminuindo, ao passo que a tendência do preço do quilowatt da energia regulada é de aumento.

O novo marco legal foi considerado nas projeções do mais recente Plano Decenal de Expansão de Energia (PDE). No cenário-referência, o PDE indica capacidade instalada acumulada em 2031 que deve contribuir com aproximadamente 7% da carga nacional e estará distribuída em cerca de quatro milhões de unidades de geração (EPE, 2022).

## 3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A revolução energética, que ocorre em escala mundial, ainda pode ser uma grande oportunidade. Sobretudo para o Brasil, país rico em natureza e em recursos, que pode prover uma matriz energética forte e diversificada. Apesar do país ter por vezes estagnado nas políticas para a evolução do setor, a procura por fontes renováveis é cada vez maior e o mercado cada vez mais competitivo.

Isso exige a criação de componentes econômicos que conduzam o crescimento na direção correta. Medidas corretivas vêm sendo adotadas conforme verificadas tais necessidades, a fim de manter o sistema elétrico equilibrado. O desenvolvimento de regras consistentes é fundamental, até por questões de segurança energética e autossuficiência nacional. Por isso, nesse tempo de modernização, as concessionárias não podem ser negligenciadas, haja vista que sofrerão impactos tanto com a abertura de mercado, quanto com a MMGD, processos que estão acontecendo rápida e simultaneamente.

A transição energética não representa somente um movimento de descarbonização da matriz, que vem saindo de uma configuração baseada em combustíveis fósseis para uma gama

mais interessante e sustentável de fontes, mas também abre espaço para a participação de novos atores: produtores, consumidores e comercializadores. Pensando nas distribuidoras de energia, objeto principal deste trabalho, seria apropriado criar algum incentivo econômico para auxiliar nessas mudanças e viabilizar a construção de novos modelos, voltados para soluções energéticas, por exemplo. Algo que ajude a modernizar o setor e ao mesmo tempo garanta o equilíbrio econômico-financeiro das concessionárias. Ainda é esperado que o governo aprecie alguma proposta neste sentido. Os temas aqui abordados são extremamente complexos. Por isso, a intenção foi apenas apresentá-los e levantar reflexões sobre o futuro do setor, em meio a tantas novidades.

Verifica-se que a discussão quanto ao papel das distribuidoras de energia em meio à abertura de mercado e a maior participação dos consumidores no setor é determinante para a perenidade das mesmas. A abertura total do mercado é uma questão de “quando” e “como”. A MMGD também está cada vez mais alastrada. A distribuidora irá perder arrecadação e ser apenas o fio de condução da energia ou vai compensar as possíveis perdas de outras formas? Façam suas apostas!

## REFERÊNCIAS

ABRACEEL. Associação Brasileira dos Comercializadores de Energia. **Cartilha do Mercado Livre de Energia** – Um guia para quem deseja comprar livremente sua energia elétrica! Edição Nº 1. 2023.

ABREN. **Marco Legal da GD Dispara “Corrida do Ouro” em 2022**. Disponível: <https://abren.org.br/2022/02/16/marco-legal-da-gd-dispara-corrída-do-ouro-em-2022/>. Acesso em: 22 out 2023.

ANEEL. AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA. **Atlas de energia elétrica do Brasil**, 3. Ed. – Brasília: Agência Nacional de Energia Elétrica, 2008.

CCEE. CÂMARA DE COMERCIALIZAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA. **Empresas habilitadas**. Disponível em <https://www.ccee.org.br/en/nossos-associados>. Acesso em 22 out 2023.

EPE - Empresa de Pesquisa Energética. **Plano Decenal de Expansão de Energia 2031**. Rio de Janeiro: EPE, 2022. Disponível: <https://www.epe.gov.br/pt/publicacoes-dados-abertos/publicacoes/plano-decenal-de-expansao-de-energia-2031>. Acesso em: 22/10/2023.

GREENER. SUMMIT. **Análise do Marco Legal da Geração Distribuída**. 2023. Disponível: [www.greener.com.br/analise-marco-legal-da-geracao-distribuida](http://www.greener.com.br/analise-marco-legal-da-geracao-distribuida) Acesso em: 17 out 2023.

IEI, International Energy Initiative - Brasil. **Geração Distribuída e Eficiência Energética: Reflexões para o setor elétrico de hoje e do futuro**. 1. ed. Campinas: IEI Brasil, 2018.

IRENA - International Renewable Energy Agency. **Transições Energéticas Mundiais Panorama 2022 – Via do 1,5°C**. Abu Dhabi: IRENA, 2022.

KONZEN, Gabriel e ZILLES, Roberto. **Difusão de sistemas fotovoltaicos residenciais conectados à rede no Brasil: uma simulação via modelo de Bass**. São Paulo, 2014.