

Vetores da **TRANSIÇÃO ENERGÉTICA:**

ABGD NEWS
18ª Edição | 2025

Panorama Institucional ABGD

1º Semestre de 2025

Esta edição especial marca os principais avanços da ABGD no primeiro semestre de 2025.

Uma retrospectiva dos feitos, conquistas e desafios superados que impulsionam os vetores da transição energética no Brasil.





IMPULSIONANDO a geração distribuída no Brasil.

Em 2015, um grupo de visionários uniu forças para criar a ABGD, visando impulsionar a geração distribuída no Brasil. Hoje, nove anos depois, a ABGD é a maior associação do setor, representando os interesses de diversos players e contribuindo para a transformação do mercado energético.



Nossa missão

Liderar e impulsionar a transformação no setor de energias renováveis, promovendo a Geração Distribuída por meio de fontes limpas.



Nossa visão

Ser reconhecidos como a entidade líder que promove e defende os interesses das empresas de Geração Distribuída, impulsionando a adoção de fontes renováveis em todo o território nacional.

Juntos, construiremos um futuro mais sustentável!

JUNHO 2025

- 09** Geração distribuída: obstáculo ou alicerce da transição energética
- 11** Geração Distribuída ultrapassa 40 GW de potência instalada e alcança 3,5 milhões de unidades consumidoras no Brasil
- 13** ABGD projeta crescimento de 25% em Geração Distribuída em 2025
- 14** ABGD em Ação
- 21** Brasil precisa usar COP30 para mostrar que está na vanguarda energética, dizem executivos
- 22** Bandeiras tarifárias e a urgência da Geração Distribuída no Brasil
- 24** A reforma tributária e seus reflexos no setor de geração distribuída
Valor Econômico e CBN lançam o projeto COP30 Amazônia
- 27** Automação inteligente e dados precisos: a força da NORANY na Geração Distribuída
- 29** O&M em Geração Distribuída: o que os KPIs estão dizendo sobre sua operação?
- 30** A Atuação do Comitê de Relações Institucionais e Governamentais da ABGD na Reforma do Setor Elétrico
- 33** Amazônia Legal: fronteiras políticas, riquezas naturais e o imperativo da sustentabilidade
- 35** Cenários

Direção Executiva



Carlos Evangelista
Presidente



Carlos Felipe
Vice-Presidente
AEVO SOLAR



Zilda Costa
Vice-Presidente
UCB-Unicoba



Sydney Ipiranga
Diretor Técnico
Solar Plus Brasil



Rogério Duarte
Diretor Financeiro
M.O.E

Diretores Fiscais

Carlos Beniano
SSM

Conselho Deliberativo

| | | |
|--|--|--|
|  AURELIO SOUZA VP de Energia & Inovação |  DANIEL M. FREITAS CEO |  PAULO DE MEIRA LINS CEO |
|  JACKSON CHIROLLO CEO |  JOÃO NEVES Sócio e Conselheiro |  RODRIGO H. N. LEITE CEO |
|  ANDREW F. STORFER CEO |  DANIEL SICA Diretor Comercial |  SURYA MENDONÇA CEO |
|  ANA CARLA PETTI Diretora de Assuntos Regulatórios e Institucionais |  LUIZ F. VIANNA Diretor |  SAULO ALVES Diretor |
|  FREDERICO ARAUJO Sócio-Diretor |  JOSÉ DA COSTA Diretor |  OTAVIO SEGATTO Sócio-Diretor |

Conselho Consultivo

| | | |
|---|---|--|
|  BRUNO MENEZES CEO |  RAPHAEL ROQUE Diretor Jurídico |  RAFAEL BRASILIENSE Diretor |
|  RÔMULO FEIJÃO Diretor |  JOSÉ W. MARANGON Socio |  EINAR TRIBUCI Sócio |
|  TARCÍSIO NEVES CEO |  CHRISTINO ÁUREO Sócio |  CLAUDIO DE CATALDO Senior Director |
|  ÉRIKA YOSHIMA Cargo |  PIERRE-YVES MOURGUE CEO E Dir. Des. Negócios |  RODRIGO MARCOLINO Diretor |
|  LUCAS CORBELLINI Chief of Staff |  DANIEL FEROLLA CFO |  RAFAEL CAMPION Diretor Comercial |
| |  ANDRÉ SALLUM DE MENDONÇA Diretor de Operações | |

Comitês Temáticos



ANA CARLA PETTI
COMERC
Tributário & Regulatório



CHRISTINO ÁUREO
ATUA ENERGIA
Relação Institucional e
Governamental



CLARISSA ZOMER
AES
BiPV



SILLA MOTA
DONNA LAMPARINA
Conselho Empresarial



JOÃO B. SANCHES
TRINITY
Comercialização



AURÉLIO SOUZA
NSI
Relações Internacionais



EDUARDO LOPEZ
INOXPAR
Industria



ZILDA COSTA
UCB
Storage



FLÁVIO WACHOLSKI
TERA ENERGIA
Conselhos CREA/CONFEA



TBD
Treinamento & Capacitação

Diretores Regionais



PAULO MORAIS
Rio Grande do Norte



RAQUEL ROCHA
Alagoas



SYDNEY IPIRANGA
Ceará



CARLOS CUNHA
Goiás



GUSTAVO GREBLER
Minas Gerais



RAPHAEL VALE
Pará



VINÍCIUS AYRÃO
Rio de Janeiro



TIAGO CASSOL
Rio Grande do Sul



Expediente:

Presidente da ABGD

Carlos Evangelista

Produção, Arte e Diagramação

Go&Grow

Jordan Portes

Cadu Nunes

Paola Freitas

Larissa Costa

Pedro Porte

Gerente de Marketing

Jessica Soares

Assessoria de comunicação

Gilson Moreira Ana Acocella

Gerenciamento e Aprovação

Jéssica Soares

Realização

go&grow!
COMUNICAÇÃO PARA CRIANÇAS



Geração distribuída: obstáculo ou alicerce da transição energética

Raiz da crise atual está em um modelo desatualizado, que distancia os agentes das reais necessidades da operação

Daniel Maia de Freitas, José da Costa Carvalho Neto

A geração distribuída voltou a ser alvo de críticas infundadas, sem qualquer embasamento técnico, na mais recente polêmica do setor elétrico. Em artigos recentes, tem sido responsabilizada, total ou parcialmente, pelo curtailment – os cortes na geração eólica e solar promovidos pelo Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS) em algumas regiões do país devido à falta de infraestrutura de transmissão para escoar a energia gerada.

Estima-se que esses cortes tenham causado prejuízos de cerca de R\$ 2 bilhões a geradores eólicos e solares, levando associações do setor a acionar a Justiça. Diante desse cenário, entidades que defendem agentes de geração têm se movimentado nos tribunais em busca de paralisação dos cortes e compensação pelos prejuízos.

Nessa nova narrativa enviesada, a geração distribuída é acusada de ampliar a produção de energia a partir de fontes renováveis intermitentes, provocando um descompasso

entre a geração e a transmissão de energia, o que fragiliza o sistema elétrico. Esse argumento ganhou força após o apagão ocorrido em 15 de agosto de 2023, que deixou sem energia elétrica vários estados e levou o ONS a intensificar o curtailment como ferramenta para evitar novos episódios semelhantes.

No entanto, uma análise fundamentada em critérios técnicos desmonta facilmente essa narrativa. Ao se verificar as razões que levaram ao surpreendente apagão de 2023, observa-se que o descompasso verificado entre a oferta de energia e a capacidade de escoamento se deu no sistema de transmissão de energia.

Portanto, está relacionado com a geração centralizada dessas fontes. É um erro, portanto, responsabilizar a geração distribuída pelo problema, visto que está localizada nas redes de média e baixa tensões das distribuidoras, sem impactar diretamente a rede de transmissão.

O crescimento da geração distribuída, hoje com 38 GW de capacidade instalada, tem incomodado a geração centralizada, que vê sua fatia de mercado diminuir. O consumo em baixa tensão tem crescido a uma taxa até maior do que o próprio Produto Interno Bruto (PIB), o que nos mostra que a carga tem aumentado mesmo com o crescimento da geração distribuída.

De 2020 a 2023, o PIB cresceu 7,41%, enquanto o consumo de baixa tensão registrou expansão de 9,18%, para 254,7 mil GWh, aumento de 21,4 mil GWh no período.

Sendo assim, ao considerarmos a expansão da geração distribuída, estimamos que a sua geração acompanhou o crescimento da carga de baixa tensão, ou seja, a GD supriu essa nova demanda e, portanto, não "retirou" energia do sistema. A GD passou de 4,2 mil GWh para 25,5 mil GWh, um aumento de 21,3 mil GWh, volume muito próximo ao aumento do consumo em baixa tensão.

O fenômeno que temos hoje, portanto, não é um excesso de energia, mas sim um deslocamento descentralizado da curva de carga, indicando que a melhor solução para o problema é o uso conjunto da geração distribuída a sistemas de armazenamento de energia de bateria (BESS).

Aplicar curtailment à geração distribuída significa impedir consumidores de gerar sua própria energia, violando direitos individuais e forçando-os a pagar por uma eletricidade que poderiam produzir localmente. E desviaria o foco do real problema: a sobrecarga na transmissão, especialmente no Nordeste, onde a maior parte da energia renovável é gerada.

Vale lembrar que a maior parte da oferta de energia renovável está localizada na região Nordeste e, com pouca capacidade de escoamento, o sistema sofre sobrecarga.

A geração distribuída, ao contrário das alegações, alivia a infraestrutura elétrica ao reduzir a necessidade de investimentos em transmissão e distribuição. Ela reforça o sistema ao injetar energia próximo ao ponto do consumo, reduz perdas e aumenta a eficiência. Além disso, ao baratear a conta de luz, incentiva o aumento do consumo nas unidades consumidoras.

Ao atribuir a responsabilidade do curtailment à geração distribuída, desvia-se o foco de questões estruturais do setor elétrico que respondem por alguns dos componentes dessa crise. Uma dessas questões é o descompasso entre a expansão da geração e a da transmissão.



No modelo atual, cabe aos agentes ampliar a geração, ao passo que a ampliação da rede de transmissão continua a ser definida pelo governo federal e operacionalizada por meio dos leilões de linhas de transmissão.

Enquanto as usinas hidrelétricas e térmicas, que são projetos de maturação mais longa, respondiam completamente pela oferta de energia, antes da entrada das renováveis, a expansão da transmissão se deu no timing adequado. Com o aumento de usinas de fontes renováveis em operação, com prazos de construção mais curtos, as disparidades começaram a aparecer.

Outro problema é que a sinalização de custos por meio da Tarifa de Uso da Transmissão (TUST) e da Tarifa de Uso da Distribuição (TUSD) não tem cumprido sua função de oferecer sinais adequados de custos para os agentes que mais utilizam o sistema.

A Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel) procurou minimizar o problema melhorando o sinal locacional, com a publicação da Resolução Normativa 41/2022, mas não conseguiu uma solução completa devido às dimensões continentais do país. A ideia do sinal locacional é cobrar dos agentes que realmente utilizam a rede (transmissão e distribuição) e diminuir a cobrança de quem gera próximo à carga, pois utiliza bem menos.

A raiz da crise energética atual está em um modelo desatualizado, que distancia os agentes das reais necessidades da operação e do planejamento. Soma-se a isso a definição de uma regulamentação que, com frequência, não guarda proximidade com a eficiência e a alocação justa dos custos.

Com uma regulação adequada iremos para o próximo passo: buscar a controlabilidade com a implantação de baterias, criando assim um cenário de cooperação com a rede elétrica. Defendemos uma política pública que possibilite a convergência das diferentes matrizes - hidráulica, eólica e solar, centralizada e distribuída - em busca de eficiência tarifária e segurança energética.

É necessário planejar em longo prazo, adicionando o armazenamento de maneira eficiente e evitando, assim, expansões adicionais da infraestrutura de fios.

É nesse sentido que o Leilão de Reserva de Capacidade, um mecanismo utilizado no setor elétrico para garantir a disponibilidade de energia no futuro, evitando situações de racionamento ou falta de energia, adiciona resiliência e contribui para convivermos com as matrizes intermitentes de maneira mais satisfatória.

Condenar a geração distribuída, a solar ou a eólica nos leva para o cancelamento de uma base de ativos extremamente eficiente do país que deve ser fortalecida e desenvolvida. Precisamos de soluções que permitam a todos os agentes confiar no sistema interligado nacional.



Geração Distribuída ultrapassa 40 GW de potência instalada e alcança 3,5 milhões de unidades consumidoras no Brasil

Segmento está presente em mais de 5,5 mil municípios e consolida o país como referência global em energia descentralizada, com predominância da fonte solar



A Geração Distribuída (GD) brasileira atingiu um novo e expressivo marco: 40 GW de potência instalada, consolidando-se como um dos principais vetores de transformação da matriz elétrica nacional. O setor já atende mais de 3,5 milhões de unidades consumidoras e está presente em 5.559 municípios do país, segundo dados divulgados pela Associação Brasileira de Geração Distribuída (ABGD), compilados a partir das informações da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), com atualização em 3 de junho de 2025.

Esse crescimento reflete a maturidade do segmento, que tem ampliado seu papel estratégico na diversificação das fontes energéticas, na descentralização da geração e na redução das emissões de carbono, alinhando-se aos compromissos climáticos internacionais assumidos pelo Brasil.

"A Geração Distribuída deixou de ser uma tendência para se tornar uma realidade consolidada em todo o território nacional, com benefícios diretos para consumidores, investidores e o meio ambiente", afirma a ABGD, entidade que desde 2015 representa mais de 960 empresas associadas envolvidas com o desenvolvimento de soluções renováveis.

Perfil da Geração Distribuída no Brasil

Atualmente, mais de 5,3 milhões de unidades recebem créditos provenientes de sistemas de GD, demonstrando a amplitude e a capilaridade desse modelo de geração de energia. A potência instalada de 40 GW é majoritariamente composta pela fonte solar fotovoltaica, que responde por impressionantes 99,27% do total.

Outras fontes, como hidrelétrica, eólica, biomassa e biogás, embora ainda representem uma parcela pequena, demonstram o potencial de diversificação e inovação tecnológica no setor. A distribuição da potência por fonte evidencia a vocação do Brasil para o aproveitamento de sua elevada irradiação solar, especialmente em estados das regiões Nordeste e Centro-Oeste.

No recorte por classes de consumo, o setor comercial lidera com 49% da potência instalada, seguido pelo residencial, com 29%, e pelo industrial, com 14%. As classes rural (7%), poder público (0,13%), serviço público (1,1%) e iluminação pública (0,03%) completam o perfil de consumidores que aderem ao modelo de geração descentralizada.

Distribuição regional da GD

A Geração Distribuída já se faz presente em todas as regiões do Brasil. A região Sudeste lidera com 1,19 milhão de unidades consumidoras, seguida pelo Nordeste (829 mil), Sul (740 mil), Centro-Oeste (521 mil) e Norte (273 mil). Em termos de potência instalada, a liderança também é do Sudeste, com 13,25 GW, seguida pelo Sul e Nordeste, ambos com aproximadamente 8,4 GW cada.

Esse panorama evidencia a disseminação da GD em todas as regiões, impulsionada pela combinação de políticas públicas, incentivos regulatórios e avanço tecnológico, que tornaram o acesso à geração própria de energia mais viável e atrativo para diferentes perfis de consumidores.

Papel da ABGD no fortalecimento do setor

A ABGD exerce um papel fundamental no desenvolvimento da Geração Distribuída no Brasil, promovendo a articulação entre empresas, o debate sobre políticas públicas e a qualificação técnica do mercado. A entidade reúne desde provedores de soluções e integradores, até fabricantes, comercializadoras, investidores e consultores, atuando como interlocutora ativa junto a órgãos reguladores e entidades governamentais.

Além disso, a ABGD reforça que está à disposição para contribuir com informações e análises sobre pautas relacionadas à GD, como armazenamento de energia, curtailment, REBE (Regime Especial de Incentivos para o Desenvolvimento de Infraestrutura) e Medidas Provisórias que impactam o setor elétrico.

Perspectivas para a Geração Distribuída

O avanço contínuo da Geração Distribuída no Brasil tende a se intensificar nos próximos anos, impulsionado pelo barateamento das tecnologias, pela busca por autonomia energética e pela necessidade de acelerar a transição para uma matriz mais limpa e resiliente.

A expectativa é que o setor continue a expandir sua participação na matriz elétrica, promovendo descentralização, democratização e descarbonização do setor de energia, além de gerar empregos qualificados, fomentar a inovação e atrair investimentos.

Com a marca de 40 GW superada, a Geração Distribuída brasileira consolida-se como um exemplo de política energética bem-sucedida, que alia sustentabilidade, competitividade e desenvolvimento regional.



ABGD projeta crescimento de 25% em Geração Distribuída em 2025



A Associação Brasileira de Geração Distribuída (ABGD) projeta um crescimento de 25% em Geração Distribuída em 2025, impulsionado pela demanda por fontes renováveis e pela busca dos consumidores por menor dependência das distribuidoras. O Brasil já bateu a marca de 38 gigawatts (GW) de potência instalada em geração distribuída (GD), consolidando-se como um dos principais mercados globais para essa modalidade.

De acordo com dados da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), mais de 55 mil usinas fotovoltaicas foram instaladas apenas no mês de março. No acumulado do ano, já são 193.423 novas unidades de micro e minigeração distribuída em operação no país.

Segundo a ABGD, o crescimento reflete a maior adesão de consumidores que buscam autonomia energética e benefícios econômicos. "A GD tem papel estratégico na diversificação da matriz energética, com impactos ambientais e sociais relevantes. Sem emissão de gases poluentes, contribui para a redução da pegada de carbono, enquanto no campo econômico, estimula a criação de empregos qualificados e o avanço tecnológico do setor. No aspecto social, amplia o acesso à energia em regiões remotas, promovendo maior segurança no fornecimento elétrico", destaca Carlos Evangelista, presidente da ABGD.

A energia solar fotovoltaica lidera a geração distribuída no Brasil, respondendo por 37,68 GW de potência instalada. Outras fontes, como biogás, energia eólica e bagaço de cana, têm participação menor, mas seguem em expansão.

Evangelista acrescenta que "o avanço da GD reforça a tendência de um sistema elétrico mais descentralizado e sustentável no Brasil. A modalidade se consolida como um pilar fundamental da segurança energética e da transição para um modelo mais eficiente e competitivo."

Distribuição da potência instalada

Em termos de segmentação, a maior parte da potência instalada está em residências, seguida por estabelecimentos comerciais, propriedades rurais, indústrias e instituições públicas. Entre os estados, São Paulo lidera com 5,54 GW, seguido por Minas Gerais (4,76 GW), Paraná (3,41 GW), Rio Grande do Sul (3,35 GW) e Mato Grosso (2,53 GW).



Nos últimos seis meses, a Associação Brasileira de Geração Distribuída (ABGD) esteve presente em debates, reuniões e ações estratégicas que visam fortalecer o mercado de energias renováveis no Brasil. Nesta editoria, reunimos um panorama dos principais movimentos da ABGD, mostrando como a entidade tem atuado para promover inovação, segurança jurídica e a democratização do acesso à geração distribuída. Acompanhe os destaques e entenda os impactos dessas iniciativas para o setor energético.

Janeiro

1

Sanção Presidencial da Reforma Tributária
- 16/01

Representada por sua vice-presidente Noemi Araújo, a ABGD esteve presente no evento de sanção do PLC 68/2024 da Reforma Tributária, no Palácio do Planalto. A entidade comemorou a inclusão dos artigos 28 e 260, que representam conquistas importantes para a geração distribuída. A reforma será implantada gradualmente entre 2026 e 2033, com foco em reduzir a cumulatividade de impostos e permitir um ambiente mais competitivo e sustentável para o setor energético.



2

Reunião para discutir a implementação do PATEN - 23/01

Durante reunião estratégica com o conselheiro Christino Áureo, foram debatidos os próximos passos do PATEN – Programa de Aceleração da Transição Energética. O PATEN é fruto de uma forte articulação conduzida pela ABGD, por meio do GT Transição Energética, e irá proporcionar crédito facilitado via Fundo Verde (BNDES) para projetos que acelerem a modernização da infraestrutura, substituam fontes poluentes e incentivem o uso de biocombustíveis.



Fevereiro

1 Sanção Presidencial da Reforma Tributária - 16/01

Representada por sua vice-presidente Noemí Araújo, a ABGD esteve presente no evento de sanção do PLC 68/2024 da Reforma Tributária, no Palácio do Planalto. A entidade comemorou a inclusão dos artigos 28 e 260, que representam conquistas importantes para a geração distribuída. A reforma será implantada gradualmente entre 2026 e 2033, com foco em reduzir a cumulatividade de impostos e permitir um ambiente mais competitivo e sustentável para o setor energético.

2 Reunião para discutir a implementação do PATEN - 23/01

Durante reunião estratégica com o conselheiro Christino Áureo, foram debatidos os próximos passos do PATEN – Programa de Aceleração da Transição Energética. O PATEN é fruto de uma forte articulação conduzida pela ABGD, por meio do GT Transição Energética, e irá proporcionar crédito facilitado via Fundo Verde (BNDES) para projetos que acelerem a modernização da infraestrutura, substituam fontes poluentes e incentivem o uso de biocombustíveis.

3 Consulta Pública nº 045/2019 em debate na ANEEL

Também em 18 de fevereiro, foi realizada reunião com foco na Consulta Pública nº 045/2019, que trata da definição de subsídios e critérios para a limitação da geração distribuída. O encontro reuniu representantes da ANEEL e do setor, em um importante passo para a construção de um marco regulatório mais eficiente e sustentável para a transição energética no Brasil.

4 Reunião com a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), como parte da Consulta Pública nº 045/2019

Também no dia 18 de fevereiro, a Associação Brasileira de Geração Distribuída (ABGD) participou de uma importante reunião com a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), como parte da Consulta Pública nº 045/2019. O encontro discutiu subsídios e critérios operacionais para a geração distribuída, com a presença do diretor da ANEEL, Fernando Mosna, e representantes do setor, como Carlos Evangelista (presidente da ABGD) e demais membros da diretoria. A participação reforça o compromisso da ABGD com o avanço regulatório, a inovação e a sustentabilidade no setor elétrico



brasileiro.

ABGD reúne-se com o senador Irajá Sivestre para tratar das diretrizes da Geração Distribuída em 2025

Nessa mesma oportunidade, a ABGD se reuniu com o senador Irajá Silvestre Filho para tratar das prioridades da Micro e Minigeração Distribuída (MMGD) em 2025. O presidente da ABGD, Carlos Evangelista, apresentou os principais desafios e oportunidades do setor, destacando a importância da articulação com a nova presidência do Senado e com as Comissões Temáticas. A reunião reafirma o papel da ABGD na construção de políticas públicas que fortaleçam a geração distribuída e promovam um futuro energético mais sustentável no país.

ABGD trata de pautas prioritárias da transição energética com o Ministério de Minas e Energia

No dia 19 de fevereiro, a ABGD participou de uma reunião na Secretaria Nacional de Transição Energética (SNTEP), vinculada ao Ministério de Minas e Energia (MME), representada pelos diretores Leandro Albuquerque e Marco Juliatto. O encontro abordou temas relevantes para o setor, como a participação da entidade no Plenário do FONTE – Fórum Nacional de Transição Energética – e contribuições para a regulamentação do PATEN. A atuação reforça o compromisso da ABGD com a promoção de um modelo energético mais sustentável, por meio do diálogo com instituições estratégicas.

ABGD apresenta à ANEEL estudos sobre custos e benefícios da Micro e Minigeração Distribuída

Neste mesmo dia, a ABGD esteve na sede da ANEEL para apresentar os resultados preliminares dos estudos sobre os custos e benefícios da Micro e Minigeração Distribuída (MMGD). A reunião contou com a presença do diretor-geral Sandoval

Feitosa, da diretora Agnes Costa e de uma equipe técnica da agência. Os dados demonstram o potencial da MMGD para ampliar a eficiência, a sustentabilidade e a economia no setor de energias renováveis. A iniciativa reforça o papel da ABGD na promoção de soluções sustentáveis e no fortalecimento da geração distribuída no Brasil.

Reunião com a Secretaria de Mudança do Clima alinha estratégias para a COP30 e destaca avanços em energia limpa

Na quinta-feira, 20 de junho, representantes do setor reuniram-se com Ana Toni, Secretária de Mudança do Clima, para alinhar estratégias rumo à COP30. Foram apresentados os avanços na área de energias renováveis, com ênfase em geração distribuída, eficiência energética e tecnologias limpas. O encontro reforçou o compromisso do Brasil com a transição para uma matriz energética mais sustentável e com a promoção de soluções que contribuam para a redução de emissões e o fortalecimento da liderança nacional em sustentabilidade.

7

5

8

6

Março

1 Contribuições da Geração Distribuída são apresentadas ao MME em preparação para a COP30

Em reunião com a Assessora Especial do Ministério de Minas e Energia, Mariana Especie, e a equipe técnica do MME, foram apresentadas as contribuições da Geração Distribuída e as iniciativas inovadoras voltadas à transição energética e à sustentabilidade. O diálogo reforça o alinhamento do setor com as diretrizes e metas globais que serão discutidas na COP30, consolidando o compromisso com uma matriz energética mais limpa, eficiente e integrada às políticas climáticas internacionais.

2 Geração Distribuída é destacada como solução em reunião com a Secretaria Nacional de Energia Elétrica

Reunião com a Secretaria Nacional de Energia Elétrica do Ministério de Minas e Energia (MME) abordou o tema do curtailment e os desafios da operação do sistema elétrico nacional. Foi destacado que a Geração Distribuída não é um problema, mas uma parte fundamental da solução, oferecendo alternativas técnicas e econômicas para o equilíbrio da matriz elétrica, especialmente em momentos de maior pressão sobre o sistema. O encontro contou com a presença de representantes das secretarias nacionais de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis e de Transição Energética e Planejamento, reforçando a cooperação para um futuro energético mais seguro, eficiente e sustentável.

ABGD estreia como membro do conselho da CNI e reforça compromisso com a transição energética

Pela primeira vez como membro oficial do conselho, a ABGD participou da reunião da

3 Confederação Nacional da Indústria (CNI), conduzida pelo presidente Ricardo Albano. No encontro, o presidente executivo da ABGD, Carlos Evangelista, discutiu temas relevantes ao setor industrial, como iniciativas para aprimorar as atividades no país e projeções futuras. Também estiveram presentes representantes da Petrobras, especialistas em reforma tributária, coordenação da COP30 e autoridades ligadas à sustentabilidade e transição energética em São Paulo. A participação reforça o compromisso da ABGD com o desenvolvimento sustentável e a transição energética no Brasil.



Abril

1 ABGD fortalece diálogo com parlamentares para avanço da Geração Distribuída no Brasil

Em Brasília, a ABGD realizou uma série de reuniões estratégicas com parlamentares-chave da pauta energética, incluindo o senador Jorge Seif e os deputados Benes Leocádio, João Carlos Bacelar e Zé Vitor. Foram debatidos temas cruciais para a Geração Distribuída, como a criação de um ambiente regulatório seguro, o potencial do Nordeste para energias renováveis e a necessidade de políticas que garantam segurança e previsibilidade para investimentos no setor. A atuação reforça o compromisso da ABGD em promover o diálogo político e apoiar a transição para uma matriz energética mais limpa e acessível no Brasil.



e lideranças do setor em São Paulo. Com mais de 70 palestrantes e 150 participantes, o evento promoveu discussões estratégicas sobre inovação e os desafios da transição energética. Representando o setor de Geração Distribuída, estiveram presentes o presidente Carlos Evangelista e o diretor e conselheiro Aurélio Souza. A participação reforça o engajamento institucional nas agendas que impulsionam a modernização e sustentabilidade do setor elétrico.

2 ABGD participa do 1º Simpósio sobre Desafios da Micro e Minigeração Distribuída na UFU

A ABGD participou do 1º Simpósio Setorial sobre Desafios e Oportunidades da Micro e Minigeração Distribuída (MMGD), realizado na Universidade Federal de Uberlândia. O evento reuniu especialistas e autoridades para debater as diretrizes da Resolução CNPE nº 2/2024, que orienta a valoração dos custos e benefícios da MMGD. Representada pelo presidente executivo Carlos Evangelista e pelo conselheiro José Marangon, a ABGD destacou-se nos debates sobre aspectos regulatórios, econômicos e técnicos, reafirmando seu compromisso com a sustentabilidade e a modernização do setor elétrico brasileiro.

3 RENMAD Brasil reúne especialistas em energia limpa

Nos dias 8 e 9 de abril, a principal conferência nacional sobre armazenamento de energia e hidrogênio verde – a RENMAD Brasil – reuniu especialistas, autoridades

4 Energicom reúne lideranças para fortalecer a comunicação no setor energético

Nos dias 8 e 9 de abril, o Energicom promoveu em Brasília debates sobre comunicação estratégica, políticas públicas e governança no setor energético. A ABGD apoiou o evento e foi representada por Noemi Araujo, responsável pelas Relações Institucionais e Governamentais, reforçando o compromisso da associação com a geração distribuída e a transição para uma matriz mais integrada, inovadora e sustentável.

5 Reunião sobre a Reforma do Setor Elétrico

A ABGD esteve presente no encontro promovido pelo FASE com o Ministério de Minas e Energia para debater a proposta de Reforma do Setor Elétrico, atualmente em análise na Casa Civil. Representada por Noemi Araújo, da área de Relações Institucionais e Governamentais, a associação reforçou seu compromisso com o diálogo institucional e a construção de um setor mais moderno, eficiente e sustentável.

Maio

1 Audiência pública debate fluxo reverso no sistema elétrico

A ABGD participou da audiência pública na Comissão de Desenvolvimento Econômico da Câmara dos Deputados sobre os impactos do fluxo reverso no sistema elétrico, com foco na energia excedente gerada por sistemas de GD. Representado pelo presidente Carlos Evangelista, o setor reforçou seu papel estratégico na transição energética e desmistificou a inversão de fluxo como um problema, destacando seu caráter técnico e os possíveis benefícios para o sistema.

Encontros da ABGD com Deputado Diego Andrade e Secretário Gentil Nogueira para debater geração distribuída e reforma do setor elétrico

O presidente Carlos Evangelista e conselheiros da ABGD participaram de reuniões estratégicas com representantes do poder público para discutir a ampliação da geração distribuída e a Reforma do Setor Elétrico. Foram encontros com o deputado Diego Andrade, presidente da Comissão de Minas e Energia da Câmara, e com Gentil Nogueira, secretário nacional de Energia Elétrica do MME, nos quais foram apresentados desafios, oportunidades e propostas para modernizar o setor, sempre com foco na eficiência, justiça tarifária e segurança jurídica. A ABGD reafirma seu compromisso com a cooperação entre autoridades e setor privado para construir um futuro energético sustentável e justo no Brasil.

Reunião com Deputado Lafayette Andrada e entidades discute soluções para conexão de micro e minigeração distribuída

No dia 20 de maio, representantes da ABGD se reuniram com o Deputado Lafayette Andrada, a Absolar, o Instituto Nacional de Energia Limpa (INEL) e a

MSL para dar continuidade à audiência pública da Comissão de Desenvolvimento Econômico da Câmara, realizada no dia 6, apresentando uma Carta Conjunta à ARADEE com propostas para superar os desafios da conexão de projetos de micro e minigeração distribuída (MMGD), como a criação de um grupo de trabalho com prazo de 90 dias para buscar alternativas técnicas e regulatórias, além da suspensão imediata da análise de inversão de fluxo para sistemas de microgeração até 75 kW pelas concessionárias, garantindo a liberação e conexão dos projetos até que haja uma solução definitiva, reforçando a urgência de uma resposta institucional conjunta para proteger consumidores e assegurar a estabilidade do setor.



Junho

1 Reunião institucional com Daniel Danna, novo diretor da ANEEL, reforça prioridades da Geração Distribuída

No dia 4 de junho, a ABGD se reuniu com o novo diretor da ANEEL, Daniel Danna, para apresentar sua atuação em prol da Geração Distribuída com fontes renováveis e discutir temas como aprimoramento regulatório, segurança jurídica, acesso à energia limpa e desenvolvimento sustentável; o encontro reforçou o compromisso da ABGD em colaborar com a agência na construção de soluções que impulsionem a transição energética e fortaleçam um sistema elétrico mais eficiente e descentralizado.

2 ABGD integra debate sobre modernização do SIN e transição energética no evento do ONS em Brasília

No dia 5 de junho, a ABGD marcou presença no evento Diálogo com o Setor, promovido pelo Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS), como parte da programação da 2ª Semana Regulatória, realizada no Observatório Nacional da Transição Energética, em Brasília. Representada pelo presidente do Conselho, José da Costa, a associação participou de discussões com especialistas, autoridades e representantes institucionais sobre os caminhos para modernizar o Sistema Interligado Nacional.

(SIN), os desafios regulatórios atuais e as perspectivas para uma transição energética mais segura, eficiente e sustentável. A participação reforça o compromisso da ABGD com a evolução do setor elétrico e o fortalecimento da Geração Distribuída como eixo estratégico desse processo.

3 Reunião na ANEEL debate regulação do armazenamento de energia

A ABGD se reuniu com representantes da Superintendência de Regulação dos Serviços de Transmissão (STD) e da Superintendência de Gestão Técnica da Informação (SGM) da ANEEL para discutir propostas regulatórias que viabilizem a inserção segura e eficiente do armazenamento distribuído no Brasil. O encontro abordou aspectos técnicos, econômicos e normativos sobre o uso descentralizado de baterias e outras tecnologias, fundamentais para ampliar a flexibilidade da rede elétrica, garantir estabilidade e permitir maior integração de fontes renováveis. A iniciativa faz parte da agenda institucional da ABGD para promover segurança jurídica, previsibilidade de investimentos e acelerar a transição para uma matriz energética mais limpa e moderna.



Brasil precisa usar COP30 para mostrar que está na vanguarda energética, dizem executivos

Infraestruturas intensivas em energia, como data centers, poderiam migrar para o Brasil

Por Felipe Erlich

A COP30, que será sediada em Belém (PA), em novembro, é uma oportunidade única para o Brasil mostrar ao mundo que está na vanguarda da geração de energia limpa e, com isso, atrair investimentos verdes para o país. A análise é compartilhada pelos executivos Pedro Rodrigues, sócio do Centro Brasileiro de Infraestrutura (CBIE Advisory), e Max Xavier Lins, presidente do grupo de energia Delta. "O que é uma meta distante em outros países, para nós já é realidade há décadas", disse Lins durante o evento 'COP30: O que o Brasil deve entregar para o mundo em Belém', organizado por VEJA, no hotel Rosewood, nesta segunda-feira, 26.

O presidente do Delta diz que a matriz elétrica brasileira, cerca de 90% composta por fontes limpas, é três vezes mais avançada nesse aspecto do que a média mundial - colocando o Brasil em uma posição extremamente privilegiada. Além do Brasil estar muito à frente de seus pares internacionais quando o assunto é geração de eletricidade limpa, a demanda mundial por energia não para de crescer - em parte impulsionada pelo surgimento de novas tecnologias. É o caso da inteligência artificial (IA), da computação em nuvem e das criptomoedas, que são intensivas em sua demanda por eletricidade. "A infraestrutura necessária para essas tecnologias, os data centers, vão consumir mais energia que o Japão em 2030", diz Rodrigues.

Enquanto o mundo demanda cada vez mais energia, o Brasil produz eletricidade limpa em excesso, lembra o chefe do Delta. Picos na

oferta de energia renovável durante momentos em que há muita luz solar e correntes de vento frequentemente levam o Sistema Interligado Nacional a promover cortes no fornecimento. A combinação desses fatores posiciona o Brasil como um país muito competitivo no segmento. "Faz todo o sentido do mundo trazer infraestruturas que demandam energia, como data centers, para o Brasil", diz Lins.

O presidente da Delta não acredita na capacidade do Brasil direcionar o seu potencial competitivo à exportação de energia limpa, contudo. "Essa história de produzir hidrogênio e exportar para a Europa e outras regiões é inviável, não vai acontecer nunca", diz Lins. "A lógica é inversa. É necessário trazer a demanda para perto de nós". Em paralelo, ambos os executivos alertam para a falta de confiabilidade das duas principais fontes de energia renovável, eólica e solar, uma vez que elas só contribuem para a geração nacional quando há sol ou vento. "A gente quer continuar usando o ChatGPT quando não tem sol e vento", diz o sócio do CBIE.

Max Lins insiste na necessidade do Brasil investir na construção de novas usinas hidrelétricas, uma vez que a fonte de eletricidade é constante - e serve de base para o sistema brasileiro por essa razão. Todos os países precisam de fontes de energia que possa ser gerada de maneira constante. A escolha por hidrelétricas ou usinas nucleares, por exemplo, depende das características únicas de cada país. "A gente precisa valorizar o atributo de cada fonte", diz Rodrigues.

Bandeiras tarifárias e a urgência da Geração Distribuída no Brasil

Com o anúncio da bandeira vermelha em vigor para junho de 2025, consumidores voltam a sentir no bolso os efeitos da escassez hídrica e da alta no custo da geração elétrica. Em contrapartida, cresce a relevância da geração distribuída como solução econômica, sustentável e estratégica.



Em um novo alerta ao consumidor brasileiro, a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) anunciou, no final de maio, o acionamento da bandeira tarifária vermelha – patamar 1 para o mês de junho. A decisão, segundo a autarquia, decorre da redução dos níveis dos reservatórios das usinas hidrelétricas e do consequente aumento na geração por termelétricas, fontes mais caras e poluentes.

O impacto é direto na conta de luz: um acréscimo de R\$ 4,46 a cada 100 kWh consumidos. Para milhões de brasileiros, o valor representa um novo peso no orçamento. Para o setor de energia, acende um sinal amarelo – ou melhor, vermelho – sobre a necessidade de acelerar alternativas mais sustentáveis e acessíveis. Nesse cenário, a geração distribuída (GD), especialmente a solar fotovoltaica, desponta como solução urgente e viável.

Entendendo as bandeiras tarifárias

Criado em 2015, o sistema de bandeiras tarifárias tem o objetivo de refletir mensalmente o custo real da geração de energia elétrica no País. São três os principais níveis:

Bandeira verde: condições favoráveis de geração, sem custos adicionais;

Bandeira amarela: condições menos favoráveis, com acréscimo de R\$ 1,88 por 100 kWh;

Bandeira vermelha: acionamento de termelétricas, com dois patamares de custo. O patamar 1, em vigor neste mês de junho, representa um adicional de R\$ 4,46 a cada 100 kWh.

As bandeiras funcionam como um sinalizador para o consumidor, incentivando o uso consciente da energia e alertando sobre o contexto do sistema elétrico. No entanto, esse mecanismo também evidencia a vulnerabilidade do modelo tradicional de geração, ainda fortemente dependente da matriz hídrica.

A resposta estratégica: geração distribuída

Diante do encarecimento da energia no sistema convencional, a geração distribuída – modelo em que o próprio consumidor produz sua energia a partir de fontes renováveis, como o sol – tem se consolidado como alternativa eficaz para mitigar os efeitos das bandeiras tarifárias.

Segundo a Associação Brasileira de Geração Distribuída (ABGD), usuários com sistemas fotovoltaicos conectados à rede podem reduzir

significativamente o consumo de energia da distribuidora. Mesmo inseridos no mercado cativo e, portanto, sujeitos às bandeiras, esses consumidores pagam tarifas adicionais apenas sobre o saldo de energia retirado da rede, não sobre a energia gerada ou compensada.

"Com a GD, o impacto das bandeiras tarifárias torna-se marginal, já que o volume de energia adquirido da concessionária é reduzido. É uma forma de proteger o consumidor de oscilações tarifárias e, ao mesmo tempo, contribuir para a diversificação da matriz energética nacional", explica Carlos Evangelista, presidente da ABGD.

Economia e previsibilidade

Além da redução direta nos custos mensais, a geração distribuída oferece um segundo benefício relevante: a previsibilidade. Em um cenário onde os preços da energia oscilam de acordo com a escassez hídrica, condições climáticas e acionamento de termelétricas, produzir sua própria energia traz estabilidade financeira.

De acordo com levantamento do Canal Solar, nos últimos 93 meses, as bandeiras tarifárias foram acionadas em 57 ocasiões. Isso representa mais de 60% do tempo com tarifas acima da bandeira verde. O histórico confirma que depender apenas da energia do sistema interligado nacional implica em custos crescentes e pouco previsíveis, especialmente em tempos de mudança climática e insegurança hídrica.

Mais que economia: sustentabilidade e segurança energética

Outro argumento em favor da geração distribuída é seu papel na sustentabilidade. A energia solar fotovoltaica, hoje predominante entre os sistemas de GD, é limpa, renovável e não emite gases do efeito estufa durante a geração. Ao reduzir a necessidade de uso das termelétricas, a GD também contribui para a redução da poluição atmosférica e da pegada de carbono do setor elétrico brasileiro.

Há ainda o fator da segurança energética. Ao descentralizar a geração e reduzir a dependência do sistema centralizado, a GD ajuda a evitar sobrecargas e apagões em momentos de pico ou emergência. Estados como Amapá, Rondônia e Roraima já enfrentaram nos últimos anos graves crises no fornecimento, que poderiam ter sido mitigadas por uma matriz mais descentralizada.

O marco regulatório e as oportunidades

A modernização do setor foi consolidada com a Lei nº 14.300/2022, que estabeleceu o marco legal da micro e minigeração distribuída no Brasil. A legislação trouxe segurança jurídica, ampliou os limites de potência e estabeleceu regras claras para a compensação de créditos de energia, incentivando ainda mais a adesão ao modelo.

Mesmo com os avanços, o potencial da GD está longe de ser esgotado. Dados da ANEEL mostram que menos de 2% das unidades consumidoras no Brasil contam com geração distribuída, o que representa uma imensa oportunidade de expansão. Em um país com ampla incidência solar e crescente digitalização do setor elétrico, o caminho é promissor.

Conclusão

A entrada em vigor da bandeira vermelha em junho de 2025 reforça a necessidade de soluções estruturais para o setor energético. Mais do que um sinal de alerta, o aumento da conta de luz evidencia a urgência de transição para modelos mais sustentáveis, descentralizados e econômicos.

Nesse contexto, a geração distribuída não é apenas uma alternativa: é parte essencial da resposta. A ABGD reafirma seu compromisso com o avanço desse modelo, que democratiza o acesso à energia limpa, reduz impactos ambientais e protege o consumidor brasileiro dos altos e baixos do sistema elétrico tradicional.

A reforma tributária e seus reflexos no setor de geração distribuída

Com o anúncio da bandeira vermelha em vigor para junho de 2025, consumidores voltam a sentir no bolso os efeitos da escassez hídrica e da alta no custo da geração elétrica. Em contrapartida, cresce a relevância da geração distribuída como solução econômica, sustentável e estratégica.

Por Einar Tribuci



Com a publicação da Lei Complementar nº 214 de 2025 ("LC 214/25"), surgem dúvidas sobre os efeitos da reforma tributária no setor elétrico. A complexidade do setor se acentua quando somadas as implicações tributárias sobre esse bem essencial para a sociedade e que gera expressiva arrecadação federal e estadual.

E com a evolução da tecnologia, que possibilitou a inserção de recursos energéticos distribuídos, exigiu-se a modernização da legislação do setor elétrico, culminando em formatações de negócios que possibilitam ao consumidor de energia mais economia, o que torna ainda mais evidente a importância das questões tributárias aplicáveis.

Apenas para contextualizar, antes de adentrarmos as questões que se pretende endereçar com o presente artigo, o crescimento da geração distribuída sempre foi influenciado pelas questões tributárias. A publicação do Convênio Confaz nº 16 de 2015, Lei Federal nº 13.169 de 2015, em conjunto com as alterações introduzidas pela Resolução Normativa ANEEL nº 687 de 2015, foram grandes responsáveis pela capacidade instalada de geração distribuída atual de 40 GW no Brasil. Na sequência, estados como Minas Gerais, concederam isenção de ICMS para a compensação de energia gerada por ativos de potência superior a 1 MW e geração compartilhada, levando o estado ao

protagonismo de número de unidades geradoras dessa modalidade. Os dados não mentem e é claro como o sol que isenções tributárias tem o condão de incentivar determinados setores da economia.

Nesse sentido, as alterações promovidas pela reforma tributária, requerem, assim como para os demais setores, análise detida sobre seus impactos, que devem influenciar mudanças de comportamento dos consumidores e das empresas que participam desse mercado de forma holística.

Para marcação de nosso raciocínio interpretativo sobre a incidência da CBS e do IBS sobre a energia elétrica fornecida pela distribuidora à unidade consumidora, na quantidade correspondente à energia injetada na rede de distribuição pela mesma unidade consumidora, relembramos alguns conceitos.

Classificação da energia elétrica como bem móvel

O Código Civil, art. 83, inciso I, classifica energia elétrica como um bem móvel. Na tabela de incidência do imposto sobre produtos industrializados (TIPI), posição 2716.00.00, a

energia elétrica é classificada como um produto industrializado, apesar de a alíquota ser zero.

Conceitos da geração distribuída na Lei Federal nº 14.300 de 2022

Nos termos da Lei Federal nº 14.300 de 2022, art. 1º, inciso XIV, o Sistema de Compensação de Energia Elétrica ("SCEE"):

Sistema no qual a energia ativa é injetada por unidade consumidora com microgeração ou minigeração distribuída na rede da distribuidora local, cedida a título de empréstimo gratuito e posteriormente compensada com o consumo de energia elétrica ativa ou contabilizada como crédito de energia de unidades consumidoras participantes do sistema. (grifos nossos)

O mesmo diploma legal também dispõe no artigo 28 que "A microgeração e a minigeração distribuídas caracterizam-se como produção de energia elétrica para consumo próprio."

Ou seja, a norma prevê a gratuidade na relação jurídica havida com a distribuidora sobre o montante de energia injetado e compensado, além de disciplinar que não há a transferência jurídica do bem, pois para consumo próprio.

Esses conceitos se harmonizam com a mais respeitada doutrina e jurisprudência da Corte Suprema de nosso país, em relação ao fato gerador do ICMS.

O professor Roque Antonio Carrazza dissecou essa questão com cautela cirúrgica:

O consumo de energia elétrica pressupõe, logicamente, sua produção (pelas usinas e hidrelétricas) e sua distribuição (por empresas concessionárias ou permissionárias). De fato, só se pode consumir uma energia elétrica anteriormente produzida e distribuída.

A distribuidora de energia elétrica, no entanto, não se equipara a um comerciante atacadista,

que revende, ao varejista ou ao consumidor final, mercadorias de seu estoque.

É que a energia elétrica não configura bem suscetível de ser "estocada", para ulterior revenda aos interessados.

Em boa verdade científica, só há falar em operação jurídica relativa ao fornecimento de energia elétrica, passível de tributação por meio de ICMS, no preciso instante em que o interessado, consumindo-a, vem a transformá-la em outra espécie de bem da vida (luz, calor, frio, força, movimento ou qualquer outro tipo de utilidade).

Portanto, apenas por "ficação" é que se pode entrever, na "circulação" de energia elétrica, duas operações distintas: uma, da fonte geradora à rede distribuidora; outra, desta ao consumidor final.

Por sua vez, o Supremo Tribunal Federal assim se posicionou ao analisar a constitucionalidade de lei estadual, por meio da ADI 4.565 MC:

Operfil constitucional do ICMS exige a ocorrência de operação de circulação de mercadorias (ou serviços) para que ocorra a incidência e, portanto, o tributo não pode ser cobrado sobre operações apenas porque elas têm por objeto "bens", ou nas quais fique descaracterizada atividade mercantil-comercial.

Conceito de empréstimo gratuito

Passamos a analisar uma das espécies de contratos mencionados no artigo retro citado sobre o SCEE, o mútuo, que decorre de contrato originado quando da transferência de energia de uma unidade consumidora para a distribuidora local. O código civil traz em seus artigos, 586 e 587 a definição específica deste tipo de contrato:

Art. 586. O mútuo é o empréstimo de coisas fungíveis. O mutuário é obrigado a restituir ao mutuante o que dele recebeu em coisa do mesmo gênero, qualidade e quantidade.

Art. 587. Este empréstimo transfere o domínio da coisa emprestada ao mutuário, por cuja conta correm todos os riscos dela desde a tradição.

É cristalina a definição trazida pelo Código Civil, dispondo que deve ser restituído ao mutuante coisa do mesmo gênero, qualidade e quantidade, mas não necessariamente a mesma coisa. Assim, tendo em vista que a expressão "empréstimo gratuito" tem como intenção demonstrar que determinado montante de energia injetado pertence ao consumidor-gerador, nunca é transferida a propriedade do bem à distribuidora de energia.

Pois bem. Colocados esses conceitos, podemos adentrar a uma análise técnica da reforma tributária na geração distribuída.

Conforme previsto no artigo 4º da LC 214/25, a CBS e o IBS incidem sobre operações onerosas com bens ou serviços. Para fins do disposto do artigo, considera-se operação onerosa com bens ou com serviços qualquer fornecimento com contraprestação.

Que energia é um bem e que a operação de geração distribuída é catalogada como gratuita não temos dúvida, agora, sobre essa operação de injetar a energia e, que, posteriormente, esse montante, seja compensado sobre a conta de consumo do autoprodutor incida a CBS e o IBS, mantém-se a mesma indefinição existente anteriormente sobre os efeitos para o ICMS, o PIS e a COFINS.

Isso porque, a coexistência do artigo 4º com o artigo 28, § 3º, ambos da LC 214/25, se conflitam. Enquanto o primeiro artigo traz que os tributos incidirão apenas sobre operações onerosas (e que a Lei Federal nº 14.300/22 dispõe sobre a gratuitade da operação), o segundo prevê uma exclusão da base de cálculo da CBS e do IBS, presumindo, portanto, que há incidência tributária sobre essa operação.

Art. 28. Nas operações com energia elétrica ou com direitos a ela relacionados, o recolhimento do IBS e da CBS relativo à geração, comercialização e distribuição e transmissão será realizado exclusivamente:

§ 3º Exclui-se da base de cálculo da CBS e do IBS a energia elétrica fornecida pela distribuidora à unidade consumidora, na quantidade correspondente à energia injetada na rede de distribuição pela mesma unidade consumidora, acrescidos dos créditos de energia elétrica originados na própria unidade consumidora no mesmo mês, em meses anteriores ou em outra unidade consumidora do mesmo titular.

§ 4º A exclusão de que trata o § 3º deste artigo:

I – aplica-se somente a consumidores participantes do Sistema de Compensação de Energia Elétrica, de que trata a Lei nº 14.300, de 6 de janeiro de 2022;

II – aplica-se somente à compensação de energia elétrica produzida por microgeração e minigeração, cuja potência instalada seja, respectivamente, menor ou igual a 75 kW e superior a 75 kW e menor ou igual a 1 MW; e

III – não se aplica ao custo de disponibilidade, à energia reativa, à demanda de potência, aos encargos de conexão ou uso do sistema de distribuição, aos componentes tarifárias não associadas ao custo da energia e a quaisquer outros valores cobrados pela distribuidora.

Para concluir, a inclusão dessa disposição legal é ultrapassada por diversos motivos, seja porque a potência dos ativos de minigeração distribuída com o Marco Legal da GD estabeleceu limite de potência de 5 MW para fontes despacháveis, e 3 MW não despacháveis, além das Cortes Superiores terem julgado a incidência tributária sobre as demais componentes cobradas junto à energia, tais como demanda contratada não consumida, tarifa de uso do sistema de transmissão e distribuição, entre outras.

Espera-se que as regulamentações futuras corrijam essa questão e alinhem-se aos conceitos sedimentados pelo direito pátrio, evitando a insegurança jurídica que tanto assola o setor de geração distribuída, que ainda sim, resiliente e com capital privado, tem sido responsável pela segurança energética do país.

Conheça o nosso associado:



Automação inteligente e dados precisos: a força da NORANY na Geração Distribuída

A NORANY Gestão de Energia foi criada como fruto da experiência de mais de 30 anos de seus fundadores nas áreas de energia e tecnologia da informação, vislumbrando, na diversificação da matriz energética do Brasil, um campo fértil para soluções inovadoras na gestão da operação de sistemas de Geração Distribuída.

O empenho da NORANY no desenvolvimento e operação do seu Sistema de Gestão de Contas e Compensação para o mercado de energia elétrica, situa a empresa como a principal fornecedora desse serviço no mercado brasileiro atual, operando uma plataforma crescente de Unidades Consumidoras monitoradas mensalmente, em seus clientes de Geração Distribuída.

Nos oito anos de operação da NORANY nesse mercado, já foram obtidas e processadas mais de um milhão de contas de energia elétrica, com modelar precisão e acuracidade na leitura das informações para a formação de bancos de dados, que geram os relatórios fornecidos aos clientes.

Da necessidade de agregar soluções tecnológicas para a operação e processamento de grandes volumes de informação, a NORANY somou forças com a PLUS-TI, empresa fundada em 2003 por profissionais que já atuavam na área de processamento de dados para, juntos, oferecerem soluções de tecnologia de ponta.

Assim, a NORANY integrou o conceito de uma empresa agnóstica com relação a linguagens de desenvolvimento de sistemas e robôs, utilizando, basicamente, softwares livres e de baixo custo, atuando em projetos relacionados a Data Intelligence, BI, Robotização, Inteligência Artificial e Machine Learning, com o diferencial de especialização em soluções customizadas no desenvolvimento de Sistemas e RPA (Robotic Process Automation).

Entre os serviços oferecidos pela plataforma da NORANY na modalidade de SaaS (Software as a Service), temos:

Gerenciar faturas de energia elétrica nas operações de Geração Distribuída em Auto Consumo Remoto (ACR), Geração Compartilhada (GC) ou no Mercado Livre, vencendo o desafio dos processos manuais, especialmente com o aumento do volume e a diversidade de concessionárias. Além de consumir muito tempo, a abordagem manual é propensa a erros e eleva os custos operacionais.

- Busca de faturas nas principais concessionárias, com mais de 95% de faturas obtidas e lidas.
- Comparar faturas de forma rápida e precisa, identificando os valores atuais com períodos anteriores, para questionar divergências com as concessionárias.

- Obter relatórios claros do saldo remanescente em cada fatura para redirecionamento estratégico dos rateios.
- Identificar e inativar faturas indevidas, garantindo um rateio sempre correto.
- Sugestão do melhor rateio para a usina e identificação das faturas indevidas para exclusão do rateio.
- Validar o Índice de Injeção e o Índice de Compensação de Energia.
- Comparar o consumo de energia e a energia compensada.
- Demonstrar o % de Reconhecimento de Energia pelas Concessionárias.
- APIs para os principais ERPs.
- Relatórios de faturamento personalizados.

O plataforma NORANY é totalmente flexível, parametrizável por cliente ou projeto, utilizando inteligência artificial para otimizar os seus processos. Além de garantir a conformidade regulatória, ele oferece uma excelente experiência ao usuário e integração com os principais ERPs do mercado.

Saiba mais
sobre a Norany:

 [contato@norany.com.br](mailto: contato@norany.com.br)



www.norany.com.br/



Conheça o nosso associado:



O&M em Geração Distribuída: o que os KPIs estão dizendo sobre sua operação?

Imagine um gerente de O&M revisando relatórios no fim do mês e se perguntando: "Por que alguns parques entregam tanto, mesmo com recursos parecidos aos nossos?". A resposta pode estar nos dados, ou melhor, na forma como eles são usados para tomar decisões.

Na Geração Distribuída (GD), a maturidade operacional ainda varia muito entre usinas. Enquanto algumas equipes trabalham com dashboards automatizados e alertas inteligentes, outras ainda dependem de planilhas manuais, com pouca visão sobre falhas ou perdas ocultas. E isso custa caro.

A Delfos analisou centenas de ativos e revelou algo preocupante: muitos gestores subestimam o impacto real da ineficiência. A diferença entre uma usina bem monitorada e outra com baixa visibilidade pode representar dezenas de MWh perdidos por mês, energia que poderia estar gerando receita ou impulsionando metas ESG.

Mas qual o ponto de partida para virar esse jogo?

A resposta está nos KPIs certos. Não basta monitorar a geração e a irradiação, de forma genérica. É preciso cruzar indicadores como disponibilidade técnica e energética, Performance Ratio (PR), taxa de falhas e tempo de resposta para entender a raiz dos problemas, e agir antes que virem prejuízo.

Um bom exemplo vem de operadores que adotaram plataformas com inteligência

preditiva, como a Delfos. Em vez de reagir a falhas, eles passaram a antecipá-las. Com isso, reduziram custos com corretivas, melhoraram o desempenho de inversores e ganharam fôlego para focar em estratégias mais avançadas, como otimização de atividades e ajustes nas rotinas de manutenção.

E o melhor: não é preciso começar do zero. A tecnologia já existe e pode ser integrada à realidade da sua usina. O primeiro passo é entender onde estão os gargalos hoje, e para isso, a Delfos reuniu os KPIs mais relevantes em um relatório exclusivo, com benchmarks e boas práticas que podem transformar a performance do seu time.

Saiba mais sobre
a Delfos Energy:

 contact.eu@delfos.energy



www.delfos.energy/pt



Seu novo benefício para soluções financeiras

Sabemos que empreender no setor de geração distribuída exige capital, planejamento e soluções financeiras eficientes.

Se sua empresa precisa de crédito, meios de pagamento, operações internacionais ou serviços financeiros especializados, a Alta Vista tem as soluções que você precisa.



Linhas de Crédito para sua empresa crescer

Precisa de capital para novos projetos ou fluxo de caixa? Temos soluções sob medida:

- Crédito com garantia imobiliária
- Crédito com garantia de recebíveis
- Desconto de duplicatas
- Antecipação de recebíveis (cartões)



Proteção e planejamento financeiro para sua empresa

Além de crédito e pagamento, garantimos segurança para o seu negócio e sua equipe:

- Consórcio estruturado para aquisição de bens
- Plano de Saúde em Grupo para seus colaboradores
- Seguro de Vida em Grupo para proteção da equipe
- Seguro Garantia para segurança em contratos
- Soluções estratégicas em câmbio para empresas que atuam no comércio exterior



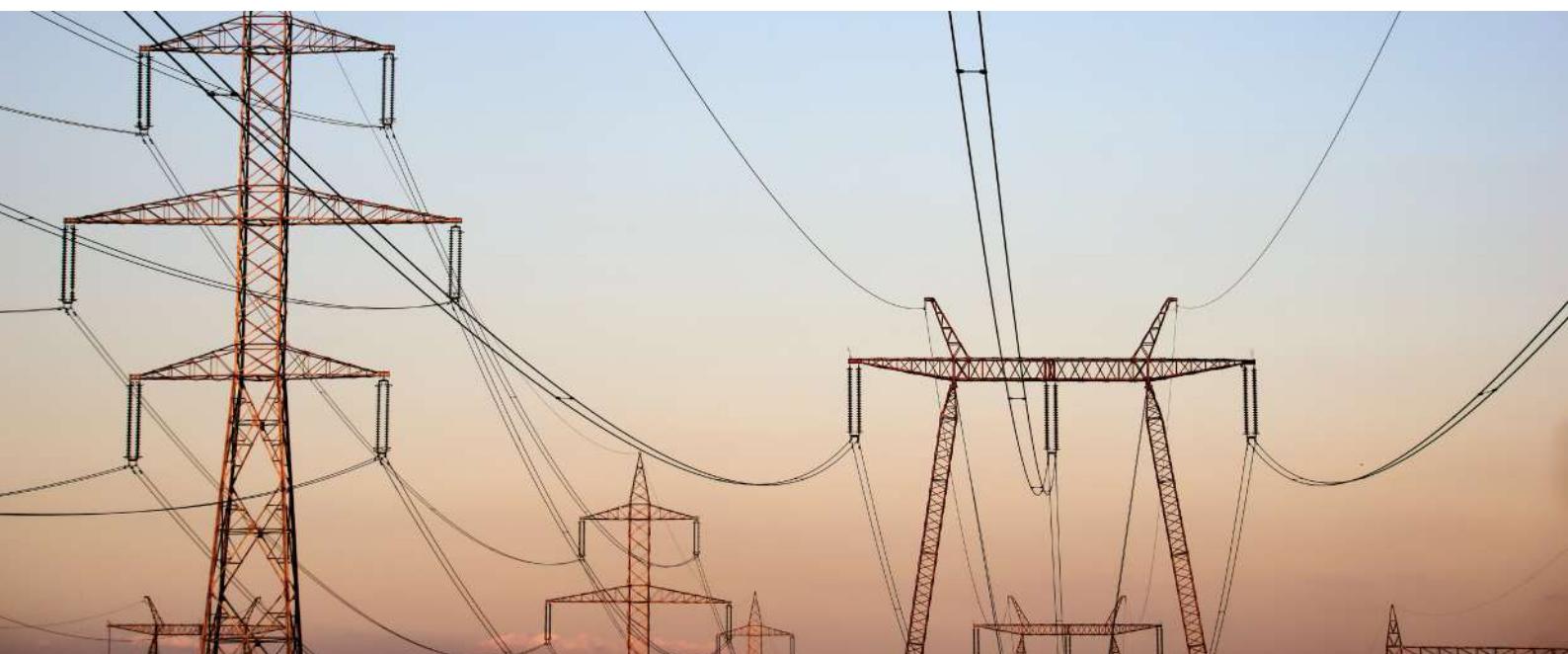
Meios de Pagamento e Câmbio

Aumente suas possibilidades de recebimento e tenha mais previsibilidade no fluxo de caixa:

- Máquina de cartão com taxas competitivas
- Emissão de boletos para facilitar os pagamentos
- Transferências internacionais para fornecedores e parceiros
- Pagamentos e recebimentos internacionais com segurança e taxas competitivas
- Câmbio D5 com tarifa zero

A Atuação do Comitê de Relações Institucionais e Governamentais da ABGD na Reforma do Setor Elétrico

Por Noemi Araujo



Após meses de expectativas e sucessivos adiamentos, o governo finalmente enviou ao Congresso, em maio, a Medida Provisória nº 1.300, de 2025, com a proposta de reforma do setor elétrico. Com caráter de Lei, já em vigor, a medida chegou em uma versão significativamente mais enxuta do que a esperada por muitos que aguardavam uma modernização mais ampla do atual modelo, estabelecido em 2004. O atraso no envio da MP refletiu não só dificuldades técnicas na elaboração do texto, a ausência de contribuições prévia da sociedade civil organizada, mas principalmente disputas políticas nos bastidores do governo.

Diante de um cenário complexo, com diferentes e profundas camadas de discussões que envolve desde o Presidente da República aos presidentes das Casas Legislativas, possível mudança no comando Ministerial à indicação

de novos Diretores às vagas ANEEL, além da interferência direta de lideranças partidárias, do setor produtivo e a atuação direta das entidades representativas do setor, agora especula-se a possibilidade de aprovação de penas o trecho que trata da nova Tarifa Social de Energia Elétrica. Inclusive, a diretoria colegiada da ANEEL aprovou a operacionalização integral da nova Tarifa Social de Energia Elétrica, com aplicação a partir de 5 de julho. Assim, todas as tarifas cobradas pelas distribuidoras a partir dessa data já devem refletir os novos descontos, sem qualquer divisão proporcional entre o consumo anterior - até 4 de julho - e posterior - a partir de 5 de julho.

Enquanto isso, com prazo exíguo e sem consenso político, há risco real de a medida perder sua vigência sem ser votada integralmente. Nesse cenário, integrantes da articulação política

do governo e líderes do setor já consideram a possibilidade de fatiamento da medida, agregando partes à MP 1291/2025 - que criou o Fundo Social utilizando recursos da exploração de petróleo e gás -, e a consolidação de outros dispositivos em um novo projeto de lei, mais robusto e com maior interlocução e protagonismo do Legislativo, para dar continuidade à reforma do setor.

Fato é que a reforma apresenta uma janela de oportunidade importante para a modernização, mas também riscos que podem comprometer o avanço da mini e microgeração distribuída, um segmento que já demonstrou sua relevância econômica, social e ambiental. A MMGD é parte essencial do presente e futuro do setor, por seu potencial de democratizar o acesso à energia limpa, reduzir perdas no sistema, fortalecer a resiliência energética além de gerar milhares de empregos em todas as regiões do país.

Nesse contexto, o Comitê de Relações Institucionais e Governamentais (RIG) da ABGD tem desempenhado um papel estratégico no processo de articulação política e institucional em torno da Reforma do Setor Elétrico brasileiro. Em um cenário de intensas transformações normativas regulatórias, o comitê atua buscando garantir que as propostas respeitem a trajetória de amadurecimento do setor e assegurem um ambiente de negócios competitivo e sustentável além de seguro juridicamente.

Nossa atuação se dá por meio do diálogo permanente com stakeholders-chave: parlamentares, especialistas e lideranças do Poder Executivo, agências reguladoras, associações setoriais, representantes da sociedade civil, entre outros. A promoção e participação da Associação em audiências públicas, a sugestão de alterações à MP 1300, por meio de emendas apresentadas pelos parlamentares, e a entrega de documentos técnicos – construídos a partir de contribuições conjuntas com o Comitê Regulatório, Jurídico e dos nossos associados - e posicionamentos institucionais têm sido instrumentos fundamentais para garantir que as especificidades da MMGD sejam consideradas no debate.

O CT-RIG tem priorizado o engajamento com os parlamentares de forma propositiva, apresentando dados, estudos de impacto e evidências que demonstram como a micro e minigeração distribuída é parte da solução e contribui para aliviar o sistema elétrico, atrair investimentos descentralizados e acelerar a transição energética.

A própria MP 1300 propõe, em seu artigo 8º, medidas de aprimoramento do marco legal instituído pela Lei nº 14.300/2022. Entendemos que essa é uma oportunidade para revisar e aperfeiçoar pontos sensíveis da legislação vigente, de modo a consolidar a confiança de milhares de consumidores que investiram em geração própria de energia com base em garantias legais hoje ameaçadas por práticas regulatórias ou operacionais restritivas.

Foram 600 emendas apresentadas à matéria, sendo 16 objetos de temas sugeridos pela ABGD e defendidos pelos Parlamentares – deputados e senadores. Do todo, identificamos que cerca de 30% das emendas tratam do universo da MMGD, foram mais de 180, onde consideramos: 120 favoráveis ou favorável com ressalva e cerca de 67 contrárias ou contrário com ressalva. Por isso, apresentamos a diversos parlamentares algumas preocupações relacionadas especialmente:

I - Corte de Geração: curtailment ou constrained-off

- Proposta: não incluir o segmento de MMGD em quaisquer efeitos do "curtailment" – físico e/ou contábeis.

II - Operadoras de Sistemas de Distribuição (DSO)

- Proposta: manter a separação clara entre o operador de rede (distribuidor) e os agentes de mercado

III - Armazenamento (BESS) + GD

- Proposta: criar um sistema de baterias para GD com reforço tarifário

IV- Faturamento: inclusão de encargos e

alterações de compensação de créditos

- Proposta: não alterar a forma de compensação de créditos (faturamento) previstos atualmente

Temas propostos pela ABGD aos parlamentares:



A expectativa é que os ex-ministros de Minas e Energia, Eduardo Braga e Fernando Filho sejam os protagonistas do debate, presidindo a comissão e relatando da matéria, respectivamente. No entanto, ainda não há confirmação oficial visto que não houve instalação do colegiado.

Para o CT-RIG da ABGD, o setor elétrico deve ser orientado por princípios de eficiência, sustentabilidade e inovação. A Reforma precisa ser construída com equilíbrio, ouvindo os diversos agentes e valorizando o papel da sociedade na produção e no consumo de energia. O Comitê segue atento e ativo, trabalhando para garantir que a MMGD continue sendo uma força transformadora e colaborativa, com protagonismo no novo modelo que está sendo desenhado para o setor elétrico brasileiro.

Informações sobre a MP 1300:

Salvo acordos políticos, caso a matéria siga seu rito regimental:

CMMPV 1300 - Reforma do Setor Elétrico

Composta por deputados e senadores, (13) titulares e (13) suplentes de cada.

- Presidência: Senador Eduardo Braga (MDB/AM) a confirmar
- Vice-presidência: Câmara dos Deputados a definir
- Relatoria: Deputado Fernando Filho (UNIÃO/PE) a confirmar

- Relatoria Revisora: Senado Federal a definir

Prazo: 60 dias (a partir de 21 de maio) podendo ser prorrogado por mais 60;

Regime de urgência: obstrução da pauta a partir de: 05/julho

Vigência: até 18/setembro

(*) Informações até 10 de junho de 2025.



Amazônia Legal: fronteiras políticas, riquezas naturais e o imperativo da sustentabilidade



Criada a partir de um recorte geopolítico que extrapola os limites estritamente ecológicos da floresta amazônica, a Amazônia Legal representa uma das mais complexas e estratégicas regiões do território nacional. Instituída pela Lei nº 1.806/1953, inicialmente com foco em incentivar o desenvolvimento socioeconómico da região por meio de benefícios fiscais, a Amazônia Legal abrange atualmente 9 estados brasileiros e ocupa cerca de 59% da área total do país — somando aproximadamente 5,2 milhões de km².

Ao longo das décadas, esse conceito territorial deixou de ser apenas um instrumento administrativo para tornar-se eixo central de debates que envolvem a preservação ambiental, a soberania nacional, o protagonismo climático do Brasil e a urgente necessidade de desenvolvimento sustentável com justiça social.

Uma dimensão além da floresta

A Amazônia Legal compreende os estados do Acre, Amapá, Amazonas, Maranhão (parcialmente), Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins, somando 772 municípios e cerca de 23 milhões de habitantes. A região não apenas abriga a maior biodiversidade do planeta, mas também concentra 56% da população indígena brasileira e uma diversidade

sociocultural e étnica que desafia políticas públicas padronizadas.

É neste mosaico que convivem — muitas vezes em tensão — os biomas Amazônia, Cerrado e Pantanal, além de inúmeros rios, aquíferos e reservas estratégicas de minerais, madeira e biodiversidade. A Amazônia Legal é, portanto, um território multifacetado, cuja complexidade exige uma abordagem integrada e transversal.

Pressões históricas e desafios contemporâneos

A construção da Amazônia Legal como fronteira de desenvolvimento implicou, nas últimas décadas, intensos processos de ocupação, impulsionados por políticas de integração nacional, incentivos à agropecuária e instalação de grandes obras de infraestrutura. No entanto, essa ocupação nem sempre se deu sob premissas sustentáveis.

Hoje, estima-se que cerca de 21% da cobertura florestal da região já tenha sido suprimida, sendo mais de 95% do desmatamento classificado como ilegal. A expansão da fronteira agrícola, a extração madeireira predatória, o garimpo e as obras de infraestrutura energéticas — como usinas e hidrovias — impõem um dilema central:

como equilibrar a valorização econômica dos recursos naturais com a preservação ambiental e a garantia de direitos das populações locais?

Governança e marcos institucionais

Nas últimas décadas, diversos mecanismos institucionais foram implementados com o intuito de mitigar os impactos do desmatamento e promover uma governança ambiental mais eficaz. Entre os mais relevantes, destacam-se:

- Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal (PPCDAm)
- Programa Áreas Protegidas da Amazônia (ARPA)
- Fórum de Governadores da Amazônia Legal, iniciativa interestadual para articulação política e troca de boas práticas
- Conselho Nacional da Amazônia Legal, sob a coordenação do governo federal

Ainda que fundamentais, esses mecanismos enfrentam desafios de coordenação, financiamento e continuidade entre diferentes governos e esferas federativas.

Energia, infraestrutura e o papel da Geração Distribuída

Dentro desse contexto de complexidade e urgência ambiental, a Geração Distribuída (GD) surge como uma ferramenta estratégica para a promoção de uma transição energética justa e descentralizada na Amazônia Legal. A baixa densidade populacional em diversas áreas da região e a presença de comunidades isoladas impõem custos elevados à expansão do sistema elétrico convencional — o que torna a GD, especialmente a solar fotovoltaica, uma alternativa eficiente, limpa e de rápida implementação.

A ABGD, enquanto entidade que lidera os avanços da geração distribuída no Brasil, reconhece na Amazônia Legal um território prioritário para inclusão energética, autonomia local e redução da dependência de fontes fósseis e sistemas dieselizados. Projetos de microgeração solar, comunidades energéticas e soluções off-grid adaptadas à realidade sociocultural amazônica são fundamentais para a superação das desigualdades estruturais da região.

Amazônia Legal: território-chave para o futuro climático do Brasil

A Amazônia Legal não pode mais ser vista como uma periferia geográfica a ser explorada, mas sim como centro estratégico de políticas climáticas, inovação tecnológica, desenvolvimento regional e segurança nacional.

A conservação de seus recursos naturais e a implementação de modelos de desenvolvimento baseados na sustentabilidade são condições sine qua non para que o Brasil cumpra seus compromissos climáticos e exerça liderança internacional na transição energética.

A atuação da ABGD nesse território, portanto, ultrapassa a questão energética: representa um compromisso com um novo paradigma de desenvolvimento, onde inclusão social, inovação e preservação ambiental caminham lado a lado.



CENÁRIOS

MARÇO 2025

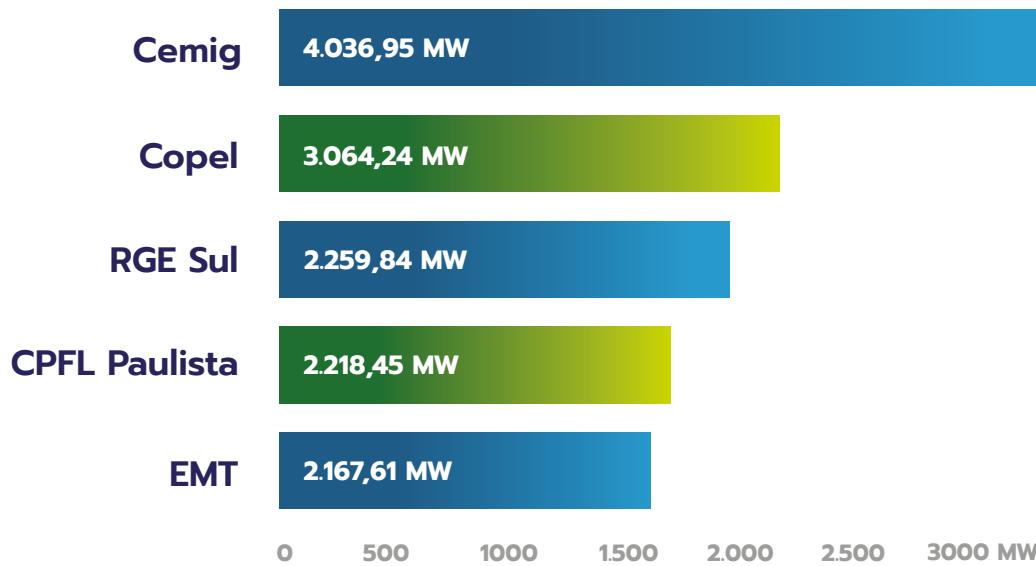


Associação Brasileira de Geração Distribuída

ePowerBay

TOP 5 POTÊNCIA ACUMULADA GD EM MW

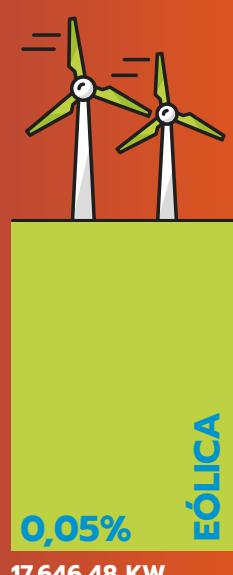
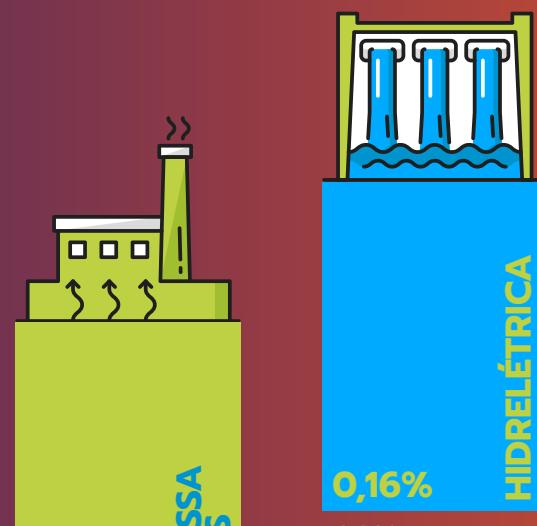
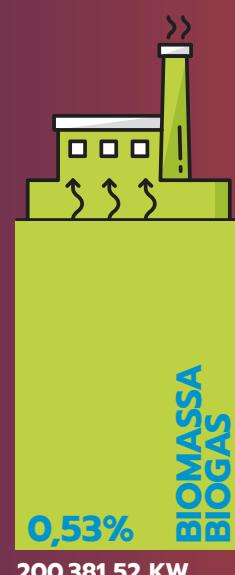
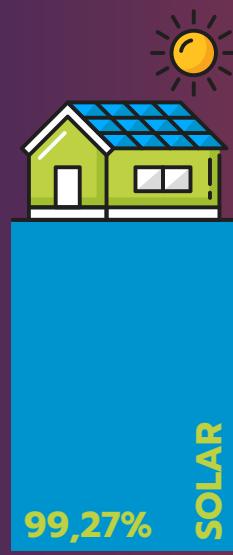
por potência instalada (MW)



**CLIQUE AQUI
E CONFIRA
A LISTA DE
TODAS AS
DISTRIBUIDORAS**

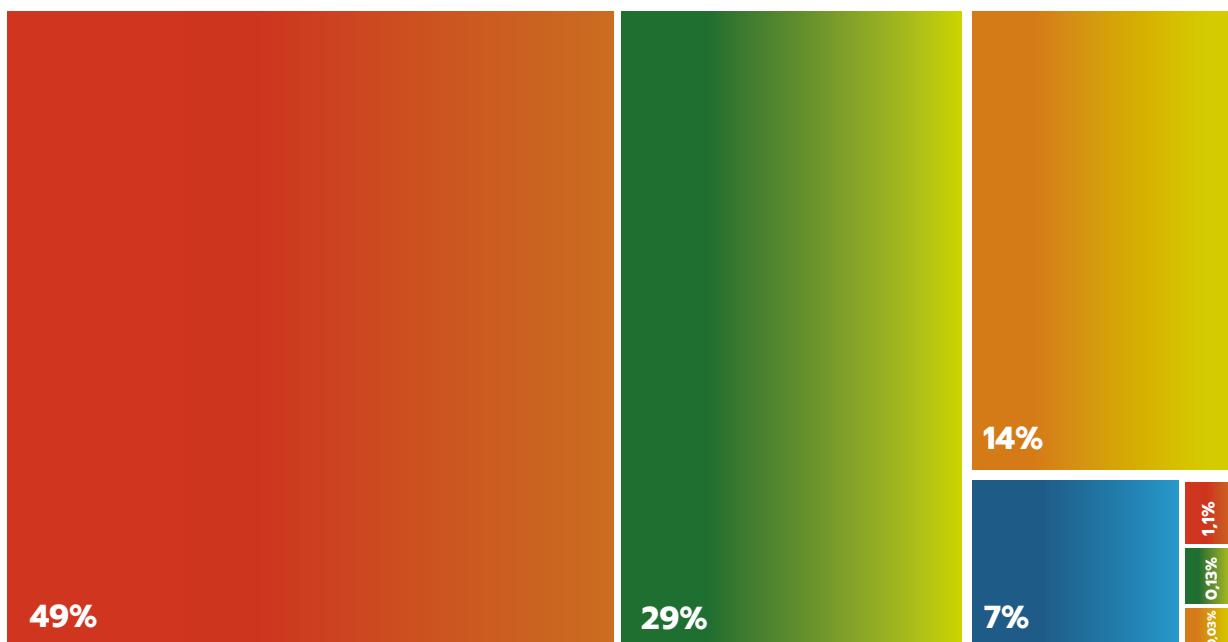
POTÊNCIA INSTALADA

KW por fonte e % por fonte



POTÊNCIA INSTALADA POR CLASSE

KW por classe e % por classe



MAPA DA GD

Número de conexões e potência instalada em cada estado brasileiro

SUDESTE

| ESTADO | QUANTIDADE | POTÊNCIA INSTALADA (KW) |
|--------|------------|-------------------------|
| SP | 560.792 | 5.459.218,58 |
| MG | 350.186 | 4.717.141,02 |
| RJ | 149.864 | 1.449.332,60 |
| ES | 75.885 | 1.013.922,42 |

NORDESTE

| ESTADO | QUANTIDADE | POTÊNCIA INSTALADA (KW) |
|--------|------------|-------------------------|
| BA | 195.464 | 1.656.390,06 |
| PE | 116.937 | 1.208.482,76 |
| CE | 112.314 | 1.301.693,90 |
| RN | 92.280 | 842.465,13 |
| PI | 72.673 | 71.428,76 |
| MA | 70.183 | 822.263,67 |
| AL | 43.427 | 506.822,50 |
| PB | 38.932 | 479.401,32 |
| SE | 18.344 | 224.849,90 |

NORTE

| ESTADO | QUANTIDADE | POTÊNCIA INSTALADA (KW) |
|--------|------------|-------------------------|
| PA | 125.136 | 1.312.185,69 |
| TO | 48.461 | 507.827,29 |
| RO | 44.979 | 517.259,90 |
| AM | 13.970 | 245.641,90 |
| AC | 11.925 | 133.076,44 |
| AP | 9.069 | 107.027,18 |
| RR | 7.021 | 95.536,09 |

CENTRO-OESTE

| ESTADO | QUANTIDADE | POTÊNCIA INSTALADA (KW) |
|--------|------------|-------------------------|
| MT | 183.711 | 2.490.530,22 |
| GO | 150.521 | 2.006.134,25 |
| MS | 138.883 | 1.562.492,80 |
| DF | 26.710 | 507.927,29 |

SUL

| ESTADO | QUANTIDADE | POTÊNCIA INSTALADA (MW) |
|--------|------------|-------------------------|
| RS | 366.606 | 3.398.612,06 |
| PR | 351.680 | 3.336.762,79 |
| SC | 113.181 | 1.475.376,06 |



POTÊNCIA INSTALADA POR MODALIDADE

KW por modalidade e % por modalidade



Geração na própria UC

28.136.700,79 KW
73,88%

Geração Compartilhada

1.549.518,50 KW
4,08%

Autoconsumo Remoto

8.359.008,05 KW
21,98%

Múltiplas UC

17.259,66 KW
0,05%

Modalidade não informada

5.588,89 KW
0,01%

VOCÊ CONHECE AS VANTAGENS DA GD?



Para o MEIO AMBIENTE

- Interfere pouco no ecossistema, causando menos impactos ambientais.
- Garante melhor aproveitamento dos recursos disponíveis localmente.
- Contribui para reduzir a emissão de gases que causam o efeito estufa (aquecimento global).



Para a SOCIEDADE

- Gera milhares de empregos qualificados em todo o país.
- Dinamiza a economia regional e atrai investimentos.
- Possibilita a inclusão social de famílias com baixa renda.



Para o SISTEMA ELÉTRICO

- Reduz perdas nas linhas de transmissão e distribuição.
- Aumenta a estabilidade no nível de tensão da rede durante o horário de pico.
- Diversifica a matriz energética, com inserção de mais fontes renováveis.



abgd.com.br



[@abgd_oficial](https://www.instagram.com/abgd_oficial)



[abgdblasil](https://www.facebook.com/abgdblasil)



[abgdoficial](https://www.youtube.com/abgdoficial)



[abgd](https://www.linkedin.com/company/abgd/)

