



“MARCO LEGAL DA GERAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA”

Estudo técnico referente ao marco legal da geração e distribuição de energia.

Brasília - DF

2021

MARCO LEGAL DA GERAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA

I. Projeto de Lei nº 5.829/2019

Está em tramitação na Câmara dos Deputados o Projeto de Lei nº 5.829/2019 de autoria do Deputado Federal Silas Câmara em que propõe:

Art. 1º O Art. 26 da lei 9.427, de 26 de dezembro de 1996, passa a vigorar com as seguintes redações e alterações:

Art.26.....

.....

§1º- D – Os microgeradores, com potência instalada menor ou igual a 75 kW (Setenta e Cinco quilowatts) e os minigeradores, com potência instaladas superior a 75 kW (Senta e Cinco quilowatts) e menor ou igual a 3.000 kW (três mil quilowatts), terão 50% (cinquenta por cento) de redução nas tarifas de uso dos sistemas de transmissão e distribuição e nos encargos, incidindo nas unidades consumidoras nas quais a energia excedente será compensada.

§ 1º- E - Para os microgeradores e minigeradores de que trata o § 1º-D que solicitaram acesso às distribuidoras de energia, conforme regulamentação da ANEEL, até o dia 31 de março de 2020, terão redução de 100-% (cem por cento) de desconto nas tarifas de uso dos sistemas de transmissão e distribuição e nos encargos, incidindo nas unidades consumidoras nas quais a energia excedente será compensada, até 31 de PL n.5829/2019 Apresentação: 05/11/2019 11:50 2 dezembro de 2040, não se aplicando a redução aos custos de disponibilidade ou de demanda contratada.

Art. 2º Esta lei entra em vigor na data de sua publicação.

De acordo com a justificativa da proposição:

A ANEEL criou em 2012 o Sistema de Compensação de Energia, que permite que os consumidores de energia possam



produzir a própria energia em suas unidades consumidoras. O excedente de energia produzido pelas unidades consumidoras pode ser injetado nas redes de distribuição e compensado com o consumo nos horários em que não há produção de energia.

Existem hoje cerca de 127 mil unidades consumidoras que produzem a própria energia, com uma capacidade instalada de cerca de 1,6 GW, o que representa 1% da nossa matriz. Embora o crescimento da geração distribuída tenha sido acentuado nos últimos anos, ainda há um grande espaço para que a geração distribuída cresça no País.

Esse potencial de crescimento pode ser observado considerando o número total de consumidores no Brasil, 84 milhões, e o elevado potencial para geração solar no Brasil, superior aos países líderes mundiais em produção de energia solar fotovoltaica.

Para que a Geração Distribuída, proveniente de fontes renováveis, continue crescendo e trazendo benefícios para o País, com grande geração de empregos, benefícios ambientais e para o setor elétrico, é importante que esse desenvolvimento ocorra de forma sustentável, com um arcabouço legal que garanta a segurança jurídica e os recursos necessários para seu desenvolvimento.

Neste sentido, entende-se adequado o estabelecimento em lei de um modelo que permita o desenvolvimento equilibrado da Geração Distribuída no Brasil, definindo a Conta Desenvolvimento Energético – CDE como a origem dos recursos necessários para tal desenvolvimento.

II. Posição da ABSOLAR

A Associação Brasileira de Energia Solar Fotovoltaica-ABSOLAR, entidade que representa o setor e promove o setor fotovoltaico no País e no Exterior, com atuação nos 26 estados e no Distrito Federal, com a participação de empresas nacionais e internacionais, destaca os principais pontos a favoráveis ao Projeto de Lei nº 5.829/2019:

- Traz segurança jurídica para os consumidores e pequenas e médias empresas;

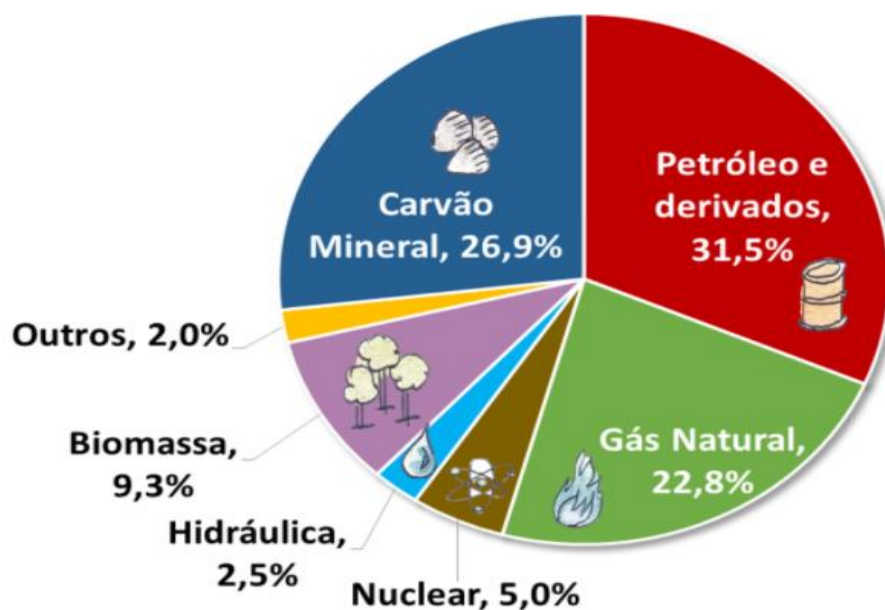
- Cria uma regra de transição que permite adaptação do mercado;
- Protege o diretor dos consumidores pioneiros, que acreditam no compromisso público, assumido pela Aneel e Governo Federal, preservando a segurança jurídica e evitando o risco de judicializações;
- Para uma cobrança justa pelo uso da rede;
- Permite um desenvolvimento sustentável do mercado de geração distribuída;
- Contribui para a geração de empregos e renda que até o final de 2021 serão mais de: 11 mil empregos, R\$ 16 bilhões em investimentos, R\$ 4,5 bilhões em arrecadação de impostos aos cofres públicos;
- Permite que o Brasil aproveite suas vocações para fontes renováveis e limpas de geração de energia, com imenso potencial de crescimento no País;
- Alinhada aos princípios da resolução CNPE nº 15/2020, que estabelece diretrizes nacionais para políticas de geração distribuída no Brasil.
- Contribui para a competitividade e sustentabilidade dos produtores rurais, motor do País. O setor rural já investiu mais de R\$ 3 bilhões em energia solar e é responsável por 13% da potência instalada de geração solar distribuída. São 28 mil sistemas fotovoltaicos em todo o Brasil, abastecendo mais de 41 mil consumidores rurais, com potencial para mais de milhões de pequenos produtores rurais.
- O Brasil mal começou a instalar telhados solares: dos mais de 86 milhões de consumidores de energia elétrica no País, apenas 0,6% já usam o sol para produzir eletricidade.
- Atualmente, a geração distribuída não tem um marco legal que traga a força e segurança da legislação;
- O Projeto de Lei nº 5.829/2019 visa se tornar o marco legal. O projeto está em regime de urgência e pode ser votado no Plenário a qualquer momento.
- Além de criar um marco legal para o setor, o atual projeto de lei pode ser aprimorado.

III. Matriz energética

De acordo com a Empresa de Pesquisa Energética-EPE¹, a matriz energética representa o conjunto de fontes de energia disponíveis para movimentar os carros, preparar a comida no fogão e gerar eletricidade, já a matriz elétrica é formada pelo conjunto de fontes disponíveis apenas para a geração de energia elétrica. Dessa forma, podemos concluir que a matriz elétrica é parte da matriz energética.

O mundo possui uma matriz energética composta, principalmente, por fontes não renováveis, como o carvão, petróleo e gás natural.

Matriz energética mundial

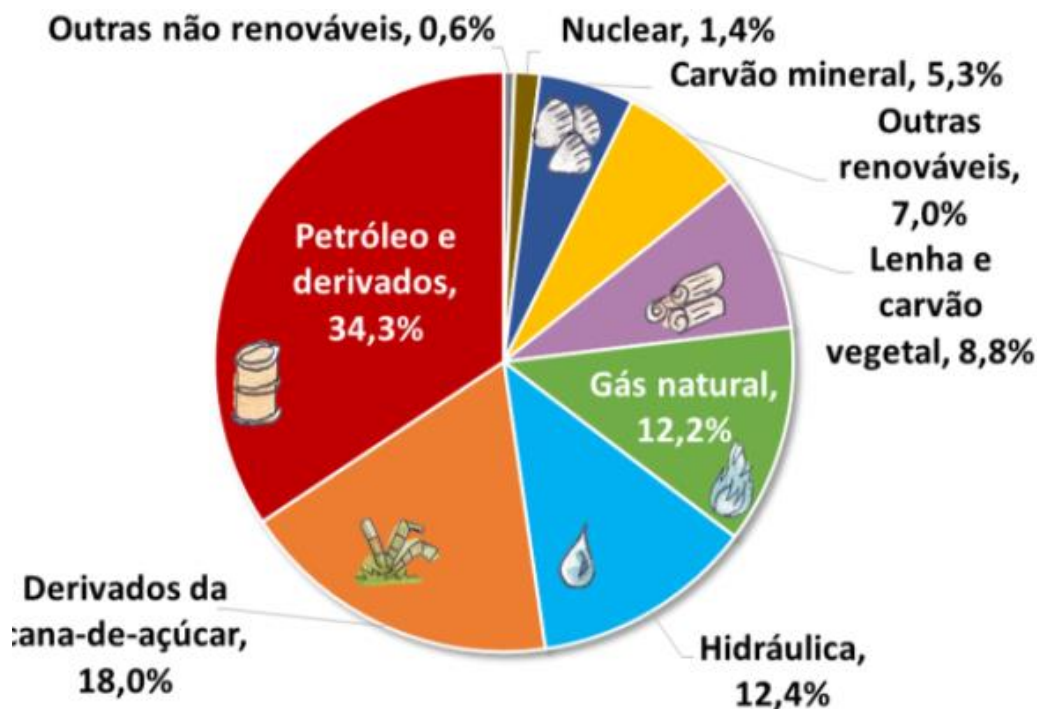


Matriz Energética Mundial 2018 (IEA, 2020)

¹ <https://www.epe.gov.br/pt/abcdenergia/matriz-energetica-e-eletrica>

A matriz energética do Brasil, apesar do consumo de energia de fontes não renováveis ser maior do que o de renováveis, segundo a EPE, usa-se mais fontes renováveis que no resto do mundo.

Matriz energética Brasileira



Matriz Energética Brasileira 2019 (BEN, 2020)

O consumo de energia proveniente de fontes de energias renováveis no mundo é de 14%, enquanto que no Brasil é de 55%, já as fontes não renováveis no mundo contribuem com 86% no mundo e no Brasil com 45%, no ano de 2018, segundo dados da EPE.

A característica da nossa matriz é muito importante, porque que as fontes não renováveis de energia são as maiores responsáveis pela emissão de gases de efeito estufa –GEE, entretanto, o Brasil consome mais energia oriundas das fontes renováveis que em outros países, ao dividirmos a emissão de gases estufa pelo número total de habitantes no Brasil

IV. Parecer preliminar ao Projeto de Lei nº 5.829/2019



O Deputado Lafayette de Andrada, foi designado relator na Câmara dos Deputados, ao Projeto de Lei, nº 5.829/2019, em seu parecer preliminar ele aborda:

A criação de um marco regulatório da minigeração e microgeração distribuída no Brasil é urgente. Na falta de uma legislação específica, a Aneel regulou tais atividades por meio da resolução nº 482 de 2015, instituída quando ainda praticamente inexistia esse tipo de atividade no Brasil.

Desde então o crescimento da micro e minigeração distribuída em nosso país vem crescendo exponencialmente mas sem uma legislação que traga segurança jurídica, clareza, e previsibilidade para o setor.

Desde 2012 a micro e mini geração distribuída foi responsável pela criação de mais de 140 mil postos de trabalho e a arrecadação tributária neste mesmo período foi da ordem de R\$ 5,9 bilhões.

No ano de 2020, somente a geração distribuída solar foi responsável por investimentos da ordem de R\$ 11 bilhões no Brasil em pequenos e médios sistemas instalados em telhados, fachadas e pequenos terrenos, gerando 74 mil novos empregos espalhados por todo território nacional mesmo durante a pandemia da covid-19, que ocasionou um dos momentos mais críticos da economia brasileira.

A previsão de investimentos neste setor para 2021 é da ordem de R\$ 16,7 bilhões. Estima-se que até o ano de 2032, a geração distribuída trará uma economia de R\$ 13,8 bilhões para todos os consumidores de energia.

O Brasil possui atualmente cerca de 14.700 empresas integradoras funcionários, espalhadas por todo território nacional. A GD trouxe renda e desenvolvimento para 5.255 municípios em todo o país.

Os benefícios da micro e minigeração distribuída para o sistema elétrico são amplamente conhecidos sem contestação; ela ajuda a aliviar a operação da matriz elétrica nacional com economia da água dos reservatórios das hidrelétricas, com a redução do uso das termelétricas, (mais caras e poluentes), elimina ou posterga investimentos em redes de transmissão bem como de novas usinas

de geração, reduz custos de manutenção, reduz as perdas elétricas de transmissão e distribuição, melhorando a segurança de suprimento e a operação do sistema elétrico e barateando o preço da energia para todos.

Em dezembro de 2020 o Conselho Nacional de Política Energética – CNP, órgão máximo da política energética do Brasil, composto por 10 ministérios, publicou a Resolução n.15, trazendo cinco diretrizes fundamentais para a construção de políticas públicas voltadas à micro e minigeração distribuída no país;

- acesso não discriminatório às redes de distribuição;
- segurança jurídica e regulatória;
- alocação justa dos custos de uso da rede e encargos considerando os benefícios da GD;
- transparência e unidade com agenda e prazos para revisão das regras;
- gradualidade na transição com passos intermediários para o aprimoramento das regras.

Baseado nestas diretrizes do CNP, e após amplo debate e com apoio das principais Associações representativas da micro e minigeração distribuída em suas diversas matrizes energéticas tais como fotovoltaica, eólica, PCHs, biomassa, biogás e também em constante dialogo com Aneel e Ministério de Minas e Energia apresentamos um substitutivo que acreditamos, será um passo importantíssimo para o desenvolvimento da micro e minigeração distribuída no país.

O parlamentar destaca que depois da apresentação do texto, chegaram ao relator um conjunto de sugestão e contribuições por nobres parlamentares as quais motivaram à confecção do novo substitutivo que apresenta, entre outras, as seguintes características principais:

- i) promove a democratização do uso da energia solar no Brasil. Atualmente, pelas regras em vigor, somente os consumidores com alto poder aquisitivo têm possibilidade de ter energia solar em sua residência. Este

- substitutivo corrige esta distorção gravíssima, abrindo a energia solar para um mercado consumidor de mais de 70 milhões de residências no Brasil;
- ii) traz segurança jurídica, clareza e previsibilidade para pequenos e grandes investidores que desejam instalar fontes alternativas de energia em suas propriedades ou empresas;
 - iii) remunera integralmente a tustd fio B das distribuidoras e concessionárias. Pelas regras atuais elas não são remuneradas pelo “uso do fio” o que traz sérios danos em suas contabilidades.
 - iv) cria uma transição de 10 anos para mudança do regime de cobrança, alinhado com as diretrizes do CNP.

O substitutivo do Projeto de Lei n.º 5.829², de 2019, de autoria do Deputado Silas Câmara, que Institui o Marco Legal da Microgeração e Minigeração Distribuída, o Sistema de Compensação de Energia Elétrica (SCEE) e dá outras providências, apresentado pelo deputado Lafayette de Andrada, é composto por 32 artigos distribuídos em VII capítulos, sendo apresentado na Câmara dos Deputados no dia 05 de abril de 2021.

V. Geração de emprego

Segundo projeções da Associação Brasileira de Energia Solar Fotovoltaica³ (ABSOLAR) a fonte solar fotovoltaica deverá gerar mais de 120 mil novos empregos aos brasileiros em 2020, espalhados por todas as regiões do País. Segundo a avaliação da entidade, os novos investimentos privados no setor poderão ultrapassar a cifra de R\$ 19,7 bilhões este ano, somando os segmentos de geração distribuída (sistemas em telhados e fachadas de edifícios) e centralizada (grandes usinas solares).

²https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra;jsessionid=node0rj76ovp2s00p1rx29gct0imit8052589.node0?codteor=1984869&filename=Tramitacao-PL+5829/2019

³ <https://www.absolar.org.br/deixeasolarcrescer/energia-solar-vai-gerar-mais-de-120-mil-empregos-no-brasil-em-2020-projeta-absolar/>



As perspectivas para o setor são, de encerrar 2020 com um total acumulado de mais de 250 mil empregos no Brasil desde 2012, distribuídos entre mais de 15 mil empresas de todos os elos produtivos do setor. A maior parcela destes postos de trabalho deverá vir das mais de 14 mil pequenas e médias empresas do segmento de geração distribuída, responsáveis por mais de 162 mil empregos acumulados.

Dos R\$ 19,7 bilhões de investimentos deste ano, a geração distribuída corresponderá a cerca de R\$ 16,4 bilhões. Pela análise da ABSOLAR, serão adicionados mais de 4 gigawatts (GW) de potência instalada, somando as usinas de grande porte e os sistemas distribuídos em telhados, fachadas e pequenos terrenos. Isso representará praticamente o dobro da capacidade instalada atual do País, hoje em 4,4 GW.

No caso da geração distribuída solar fotovoltaica, a ABSOLAR projeta um crescimento do segmento de 170% frente ao total acumulado até 2019, passando de 2,0 GW para 5,4 GW. Já no segmento de usinas solares de grande porte, o crescimento previsto será de 25%, saindo dos atuais 2,4 GW para 3,0 GW.

A entidade projeta, ainda, que o setor solar fotovoltaico brasileiro será responsável por um aumento líquido na arrecadação dos governos federal, estaduais e municipais de mais de R\$ 5,3 bilhões este ano. Isso contribui para o fortalecimento dos orçamentos públicos e a prestação de melhores serviços para a sociedade brasileira. O valor já contabiliza a economia dos consumidores em suas contas de eletricidade, mostrando que o benefício econômico do setor é favorável também para o poder público.

Para o presidente do Conselho de Administração da ABSOLAR, Ronaldo Koloszuk, manter a expansão da energia solar é uma medida estratégica ao Brasil e alinhada ao grande debate mundial sobre competitividade e sustentabilidade econômica e social. “Neste momento, as grandes nações



discutem qual será o futuro das próximas gerações, como visto no Fórum Econômico Mundial, em Davos.

A energia solar se apresenta como uma das melhores soluções para combater problemas críticos no Brasil e no mundo, como, por exemplo, o aquecimento global, além de contribuir para o crescimento econômico e para uma melhor distribuição de renda. Apenas em 2020, iremos gerar uma média de 332 novos empregos por dia aos brasileiros. Isso faz toda a diferença para a população”, ressalta.

“Este será mais um ano radiante para o mercado solar fotovoltaico brasileiro, repleto de oportunidades e trazendo progresso ao Brasil. A solar fotovoltaica é a fonte renovável mais competitiva do País, sendo uma forte locomotiva para o desenvolvimento econômico, social e ambiental, com geração de emprego e renda, atração de investimentos, diversificação da matriz elétrica e benefícios sistêmicos para todos os consumidores brasileiros.

O Brasil tem tudo a ganhar com a fonte e está avançando bem para se tornar uma liderança mundial no setor, cada vez mais estratégico no mundo”, destaca o CEO da ABSOLAR, Rodrigo Sauaia.

VI. Meio ambiente

Há uma preocupação com a preservação dos recursos essenciais para a vida e nesse sentido a energia solar pode ser uma ferramenta contributiva. A luz solar é essencial para a existência dos seres humanos, animais e toda forma de vida no planeta. Nos últimos anos ela tem sido usada para a redução do uso de recursos hídricos e para a preservação da natureza, e o mais importante disso tudo é que a energia que vem do sol é renovável e inesgotável. Dessa forma, ela vem se tornando uma das alternativas mais importantes para a geração de energia.

Ao compararmos outras fontes de energia com a solar possui são identificadas inúmeras vantagens de acordo com Energy Brasil⁴, no qual destaca:

- A energia solar não é danosa ao meio ambiente;
- Ela é totalmente gratuita e renovável;
- O sistema possui vida útil longa;
- Necessita de pouca manutenção;
- Painéis fotovoltaicos são fáceis de instalar;
- Não promove ruídos ou poluição;
- Pode ser utilizada em áreas isoladas de energia elétrica.

Nesse sentido, é possível ser economicamente sustentável e ainda obter um retorno do valor investido a partir de três a cinco anos de acordo com os resultados práticos obtidos com a instalação de micro usinas de geração.

Contudo pode-se dizer que há uma preocupação cada vez maior com o meio ambiente e com a criação de alternativas para evitar o desperdício. Assim, o combate à poluição são essências para a vida, atitudes importantes para o presente e para as próximas gerações.

VII. Energia solar e o agronegócio

A energia solar está cada vez mais presente em propriedades rurais. Somente no primeiro semestre de 2019, foram produzidos 32.963kWp no setor, representando cerca de 86% do total gerado durante o ano todo em 2018. Os dados são da Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel).

Os custos com energia elétrica para o agronegócio são altos e correspondem a uma parcela significativa nos investimentos da produção. Com a opção da energia solar, a redução no valor gasto com esse insumo faz com que atividades que demandam muita eletricidade custem menos no bolso dos

⁴ <https://www.energybrasilsolar.com.br/a-importancia-da-energia-solar-para-o-meio-ambiente/>

produtores rurais. Essa economia traz mais liberdade para que esses processos sejam realizados em larga escala.

Segundo o Portal solar, gerar a própria energia é uma ótima alternativa para não sofrer com as instabilidades que ocorrem nas zonas rurais, deixando os produtores menos dependentes do fornecimento das redes de energia convencionais.

O Portal solar destaca como exemplo: uma fazenda autossuficiente em energia no município de Catalão (GO), com a implementação de seis usinas, cada uma com potência de 50 kWp, vai gerar uma economia de energia no período de 25 anos de R\$ 3.742.500. Outra fazenda, na cidade de Rio Verde (GO), conta com a instalação de três usinas com potência de 277,95 kWp, vai permitir uma economia cerca de R\$ 3.907.500 em 25 anos.

VIII. Energia solar na indústria

O sonho de qualquer empresário é conseguir economizar os seus gastos mensais e, posteriormente, poder investir essa verba em outros setores do seu negócio. De uns tempos para cá, muitos gestores descobriram que isso é possível, desde que a energia solar em indústrias e fábricas se tornou uma realidade.

Para se ter uma ideia, em alguns casos, essa alternativa consegue, inclusive, diminuir as contas de energia elétrica em até 95% — mas não acaba por aí. Trata-se também de uma excelente estratégia para diminuir o impacto ambiental e fazer com que as empresas consigam se destacar, de forma positiva, no seu segmento de atuação.

As vantagens para usar energia solar em indústria e fábricas são muitas a solar prime⁵ desta sete benefícios:

⁵ <https://blog.solarprime.com.br/vantagens-energia-solar-em-industrias-e-fabricas/>

1. Diminui as agressões ao meio ambiente; a iluminação solar é uma fonte natural, não poluente e inesgotável de energia. Por essa razão, ao investir na energia solar, as empresas conseguem diminuir o uso dos recursos naturais, esgotáveis e presentes no meio ambiente. Os equipamentos são fabricados a partir de procedimentos industriais extremamente controlados e que não prejudicam o meio ambiente. Isso faz com que todo esse procedimento de geração de eletricidade seja considerado altamente sustentável — ou “verde”, como alguns preferem chamar.

2. Energia solar em indústrias e fábricas gera economia de energia e dinheiro; a energia solar em indústrias e fábricas pode ser adotada por empresas de qualquer porte e setor. Independentemente do nicho de atuação, essa alternativa é capaz de proporcionar, a longo prazo, uma boa economia nos custos fixos do seu negócio. Em um primeiro momento, os painéis solares apresentam um custo de investimento elevado, é verdade. No entanto, com o passar do tempo, a conta de energia tende a diminuir drasticamente.

3. apresenta longa durabilidade e pouca manutenção; os sistemas de energia solar apresentam longa vida útil — de cerca de 40 anos —, reduzindo, assim, qualquer despesa de manutenção. No entanto, é importante ressaltar que, para manter a sua durabilidade em dia, é preciso escolher painéis solares de qualidade e contar com os serviços de instalação de empresas especializadas no ramo.

4. tem uma instalação prática e simples; os sistemas fotovoltaicos podem ser colocados de forma simples em qualquer edificação, levando apenas três dias para serem instalados. Para funcionar de forma correta, eles devem ser posicionados na parte exterior do imóvel, mais precisamente, no telhado. Por estarem nos telhados, esses equipamentos não ocupam os espaços que poderiam ser utilizados em uma fábrica ou indústria. Em alguns casos, eles também são colocados sobre os estacionamentos das empresas, funcionando como verdadeiras coberturas para os veículos.

5. conta com incentivos fiscais; a energia solar em indústrias e fábricas pode fazer com que recebam incentivos fiscais do governo. Tal incentivo faz parte do Programa de Desenvolvimento da Geração Distribuída de Energia Elétrica, criado em 2015. A previsão é que sejam investidos R\$ 100 bi até 2030.

6. aumenta a vantagem competitiva no mercado; é obrigação dos cidadãos e também das empresas preocupar-se com a preservação do meio ambiente. Quando uma corporação começa a adotar medidas sustentáveis e “do bem”, ela passa a ser vista com bons olhos pelos clientes — e até mesmo pelos investidores.

7. ajuda a desenvolver a cultura da sustentabilidade; a pauta da sustentabilidade está cada vez mais em alta — principalmente nos espaços corporativos. Empresas de todos os portes estão investindo nesses sistemas, não somente para alcançar o sucesso no mercado, mas, também, para conscientizar a população sobre a importância de se pensar no verde.

Grandes marcas dos Estados Unidos e da Europa já estão investindo todas as suas fichas nesse mecanismo. Esse é o caso de nomes como Walmart, Johnson & Johnson e FedEx — e os números não param de aumentar. Contudo, não são somente as indústrias renomadas que estão aderindo ao movimento. Empreendedores de pequeno porte também já notaram a necessidade de considerar ações sustentáveis dentro das suas empresas.

IX. Conclusão

O Projeto de Lei nº 5.829/2019, de autoria Deputado Federal Silas Câmara, e sob a relatoria do Deputado Lafayette de Andrada na Câmara do Deputados tem por finalidade instituir o Marco Legal da Geração Distribuída.

O projeto de lei tem como foco democratizar a energia, chegar as pessoas mais simples, com custos mais condizentes e com mais cuidados com o meio ambiente.



De fato, nos parece algo moderno e atual, uma atitude do Congresso Nacional que visa estimular projetos eficientes, capazes de educar e conscientizar a população, criando uma cultura de consciência ambiental mais solidificada em nossa sociedade, garantindo assim, mais chances de preservação do meio ambiente, menos poluição e maior qualidade de vida para os indivíduos atuais e das próximas gerações.

REFERÊNCIAS:

Empresa de Pesquisa Energética- EPE. Disponível em:
<https://www.epe.gov.br/pt/abcdenergia/matriz-energetica-e-eletrica>

Câmara dos Deputados. Disponível em:
https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra;jsessionid=node0rj76ovp2s00p1rx29gct0imit8052589.node0?codteor=1984869&filename=Tramitacao-PL+5829/2019

Abolar. Disponível em: <https://www.absolar.org.br/deixeasolarcrescer/energia-solar-vai-gerar-mais-de-120-mil-empregos-no-brasil-em-2020-projeta-absolar>

Energy Brasil. Disponível em: <https://www.energybrasilsolar.com.br/a-importancia-da-energia-solar-para-o-meio-ambiente>

Solar Prime. Disponível em: <https://blog.solarprime.com.br/vantagens-energia-solar-em-industrias-e-fabricas/>

AUTORIA:

Farol Log – Soluções em Infraestrutura