GERAÇÃO DISTRIBUÍDA NO BRASIL E SUA RELAÇÃO COM O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E A TRANSIÇÃO ENERGÉTICA.

Welinton Conte Ferreira, GENER/UFRRJ, (+55) 21982324519, welintonconte87@gmail.com

# Overview

A Transição Energética significa a substituição de modelos de geração de energia baseados em fontes poluentes por modelos que utilizam, predominantemente, fontes renováveis e de menor impacto ambiental. A Transição Energética foi motivada pelas mudanças climáticas e, por isso, a adoção inicial das novas Fontes Renováveis de Energia (FRE) (leia-se eólica e solar) foi impulsionada por políticas públicas de governos nacionais e por organismos multilaterais (a exemplo do Protocolo de Kyoto e do Acordo de Paris).

A transição energética está inserida dentro da ideia de desenvolvimento sustentável. Há diversos conceitos de desenvolvimento sustentável e todos levam em consideração que: (i) o desenvolvimento de um país não deve ser visto apenas pela sua dimensão econômica, mas também por outras dimensões, como a social e a ambiental; e (ii) o Planeta Terra consiste em um sistema fechado com recursos naturais finitos. Buarque (2002), por exemplo, afirma que o desenvolvimento sustentável tem como base as dimensões econômica, social e ambiental, uma vez que desenvolvimento seria fruto do aumento da eficiência e do crescimento econômico, da elevação da qualidade de vida e da equidade social, além da conservação ambiental. Já Sachs (1993) defende que o desenvolvimento sustentável deve ser analisado em 5 dimensões: social, econômica, ecológica, espacial e cultural.

Em 2015 a Assembleia Geral das Nações Unidas estabeleceu 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e dentre eles há objetivos econômicos (como “Trabalho Decente e Crescimento Econômico”), sociais (como “Redução das Desigualdades”) e ambientais (como “Energia Acessível e Limpa” e o “Combate às alterações climáticas”). Portanto, de acordo com os objetivos ambientais, podemos concluir que a Organização das Nações Unidas (ONU) defende que o desenvolvimento sustentável de um país depende da transição energética, esta que decorre do crescimento das FRE frente às fontes não renováveis. No entanto, é preciso destacar que o crescimento por si só das FRE em um país não leva necessariamente ao desenvolvimento sustentável, uma vez que as ações tomadas para tal crescimento podem afetar (negativamente) outros ODS.

Diante do contexto de mudanças climáticas e busca pela transição energética e desenvolvimento sustentável, o governo brasileiro vem desde o início dos anos 2000 incentivando as novas fontes renováveis de energia (FRE). A energia solar, em especial, apresentou um crescimento robusto recentemente no Brasil, saindo de uma capacidade instalada de 34 MW em 2015 para 24,5 GW em 2022 (EPE, 2023). Destaca-se que o crescimento da energia solar no Brasil está diretamente ligado à Geração Distribuída (GD), uma vez que cerca de 70% da capacidade de energia solar instalada no Brasil em 2022 (o equivalente a 17 GW) era proveniente da GD. Ademais, segundos dados da ANEEL (2024), a energia solar é a principal fonte utilizada na GD no Brasil, pois dos 26,6 GW de potência instalada de GD em dezembro de 2023 no Brasil, 26,4 GW (ou 99%) era de solar FV.

Desde 2019 a Geração Distribuída vem apresentando crescimento significativo no Brasil. Tal crescimento ocorreu em função de fatores diversos, como queda dos custos dos sistemas de geração fotovoltaica, encarecimento da eletricidade e de toda uma regulamentação adotada desde 2012, como a resolução normativa nº482/2012 e a lei 14.300/2022, que deu subsídios aos agentes que investem em GD. Diante desse cenário, o objetivo deste artigo é analisar a regulamentação atual da Geração Distribuída (GD) no Brasil à luz das ideias de desenvolvimento sustentável e transição energética.

**Methods**

Para atingir o objetivo estipulado, o artigo inicialmente apresenta a ideia de Transição Energética, explica o que é desenvolvimento sustentável (apresentando suas dimensões) e mostra a relação entre transição energética e desenvolvimento sustentável. Para tanto são utilizados textos de autores como Sachs (1993) e Buarque (2002). Em seguida, o artigo apresenta um breve histórico da regulamentação da GD no Brasil e faz uma análise minuciosa da Lei 14.300/2022, chamada de novo marco legal da GD no Brasil, e a relaciona com as ideias de transição energética e desenvolvimento sustentável. Por fim, através de dados obtidos junto à Empresa de Pesquisa Energética (EPE) e a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), o artigo analisa os subsídios dados à GD e os compara aos recursos destinados para questões sociais, como à Universalização da eletricidade e à Tarifa Social de baixa renda.

# Results

O artigo analisa a regulamentação atual da GD no Brasil, qual seja, a lei 14.300/2022, e observa que a referida lei: (i) trouxe transparência e segurança jurídica para a GD no Brasil; (ii) mostrou estar ciente tanto da dificuldade da população de baixa renda ter acesso aos sistemas de GD quanto do risco que o crescimento da GD traz às distribuidoras; (iii) manteve boa parte dos subsídios à GD e, consequentemente, manteve o problema dos subsídios cruzados e da “espiral da morte”; (iv) fez com que o estímulo à GD causasse uma elevação das instalações de sistemas de GD e, consequentemente, um aumento no valor total dos subsídios dado para a atividade, o que levou ao resultado de que os subsídios dados à GD superassem os recursos destinados à Universalização da eletricidade e à Tarifa Social de baixa renda em 2023.

**Conclusions**

A conclusão geral do artigo é que embora a regulamentação da GD (lei 14.300/2022) tenha contribuído para o aumento da potência solar instalada no Brasil e, consequentemente, para a transição energética e para o desenvolvimento brasileiro nas dimensões econômica e ambiental, a mesma deixa a desejar na dimensão social. Um dos resultados que levou a esta conclusão é o fato da lei 14.300/2022 ter gerado uma distorção social, uma vez que está fazendo com que os subsídios dados às famílias e empresas que investem em GD, que em geral são de maior renda, supere os recursos destinados às iniciativas que beneficiam a população de baixa renda, como os recursos destinados à Universalização da eletricidade e à Tarifa Social de baixa renda.

# References

ANEEL (AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA). Geração Distribuída. 2024. Disponível em: < <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiY2VmMmUwN2QtYWFiOS00ZDE3LWI3NDMtZDk0NGI4MGU2NTkxIiwidCI6IjQwZDZmOWI4LWVjYTctNDZhMi05MmQ0LWVhNGU5YzAxNzBlMSIsImMiOjR9> >. Acesso em 01 de março de 2024.

BUARQUE, Sergio C. Construindo o desenvolvimento local sustentável. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.

EPE (EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA). Balanço Energético Nacional 2023: ano base 2022. Rio de Janeiro: EPE, 2023.

SACHS, Ignacy. Estratégias de transição para o século XXI: desenvolvimento e meio ambiente. São Paulo: Studio Nobel, 1993.