



GT 40

O IMPACTO DAS ENERGIAS RENOVÁVEIS NA MATRIZ ELÉTRICA BRASILEIRA E NA SOCIEDADE ATUAL

Jaciara Carvalho de Sousa Oliveira¹
UNIFSA

RESUMO

O aumento no consumo de energia elétrica está relacionado ao desenvolvimento econômico do país, já que as organizações dependem da eletricidade para garantir o aumento da produção de bens e serviços, investimento em infraestrutura e o consumo dessas entregas pela população. Em consequência, para acompanhar a crescente demanda por geração de energia elétrica se faz necessário a implantação e pesquisa de novas tecnologias para produção de eletricidade. De acordo com a *International Energy Agency*, no ano de 2022 a matriz elétrica mundial foi dominada pelo uso de energia de fontes não renováveis, que corresponderam a cerca de 70,5% da produção, sendo baseada principalmente em combustíveis fósseis. Já no mesmo ano no Brasil, de acordo com a Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), cerca de 86,1% da energia gerada eram de fontes renováveis, ratificando o país como referência mundial na geração elétrica limpa. Essa realidade deve-se as características climáticas e geográficas, e ainda em decorrência da legislação vigente do país, que regulamenta e incentiva a produção de energia elétrica de fontes renováveis. Para atender a demanda do mercado, em 2004 o Governo Federal, através da ANEEL, passou regulamentar a Geração Distribuída (GD), que é o termo dado à energia elétrica gerada no local de consumo ou próximo a ele e através da Resolução Normativa (RN) 482/2012 da ANEEL, que foi atualizada e substituída pela RN 1.000/2021 com as atualizações RN 1.059/2023, estabeleceu as condições regulatórias para a inserção da GD na matriz energética brasileira. Nessa perspectiva, o debate sobre a geração de energia limpa se justifica devido a permanente necessidade de aprimoramento profissional de áreas que visam à redução de custos e obtenção do desenvolvimento sustentável das organizações, sejam elas grandes empresas de geração ou a sociedade. O estudo das tecnologias e aplicação de geração eletricidade renovável pode ser desenvolvido a partir de pesquisas bibliográficas, e predominantemente, através de estudos de casos, que apresentam a aplicabilidade prática da GD. Portanto, esse GT tem como principal objetivo promover o desenvolvimento tecnológico

¹ Graduada em Bacharelado em Engenharia Elétrica pela UESPI, mestra em Engenharia de Produção pela UNIP. Professora do UNIFSA desde o ano de 2012, sendo coordenadora do curso de Engenharia Elétrica no ano de 2024.



e a aplicabilidade da geração limpa de energia elétrica, trazendo viabilidade econômica ao processo.

PALAVRAS-CHAVE

Geração Elétrica. Fontes renováveis. Energia elétrica. Geração distribuída.

THE IMPACT OF RENEWABLE ENERGIES ON THE BRAZILIAN ELECTRICITY MATRIX AND ON TODAY'S SOCIE

ABSTRACT

The increase in electricity consumption is related to the country's economic development, since organizations depend on electricity to ensure increased production of goods and services, investment in infrastructure, and the consumption of these supplies by the population. Consequently, in order to keep up with the growing demand for electricity generation, it is necessary to implement and research new technologies for electricity production. According to the International Energy Agency, in 2022 the global electricity matrix was dominated by the use of energy from non-renewable sources, which accounted for approximately 70.5% of production, and was mainly based on fossil fuels. In the same year, in Brazil, according to the National Electric Energy Agency (ANEEL), approximately 86.1% of the energy generated was from renewable sources, ratifying the country as a world reference in clean electricity generation. This reality is due to the country's climatic and geographical characteristics, and also as a result of the country's current legislation, which regulates and encourages the production of electricity from renewable sources. To meet market demand, in 2004 the Federal Government, through ANEEL, began to regulate Distributed Generation (DG), which is the term given to electrical energy generated at or near the place of consumption and through ANEEL Normative Resolution (RN) 482/2012, which was updated and replaced by RN 1,000/2021 with updates RN 1,059/2023, established the regulatory conditions for the insertion of DG in the Brazilian energy matrix. From this perspective, the debate on clean energy generation is justified due to the permanent need for professional improvement in areas that aim to reduce costs and achieve sustainable development of organizations, whether they are large generation companies or society. The study of technologies and application of renewable electricity generation can be developed from bibliographical research, and predominantly, through case studies, which present the practical applicability of DG. Therefore, this GT has as its main objective to promote technological development and the applicability of clean electricity generation, bringing economic viability to the process.

KEY WORDS

Electricity generation. Renewable sources. Electricity. Distributed generation.



EL IMPACTO DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES EN LA MATRIZ ELÉCTRICA BRASILEÑA Y EN LA SOCIEDAD ACTUAL

RESUMEN

El aumento del consumo de electricidad está relacionado con el desarrollo económico del país, ya que las organizaciones dependen de la electricidad para garantizar el aumento de la producción de bienes y servicios, la inversión en infraestructura y el consumo de estos suministros por parte de la población. Por consiguiente, para satisfacer la creciente demanda de generación de electricidad, es necesario implementar e investigar nuevas tecnologías para la producción de electricidad. Según la Agencia Internacional de Energía, en 2022 la matriz eléctrica mundial estuvo dominada por el uso de energía proveniente de fuentes no renovables, las cuales explicaron alrededor del 70,5% de la producción, estando basada principalmente en combustibles fósiles. En el mismo año en Brasil, según la Agencia Nacional de Energía Eléctrica (ANEEL), alrededor del 86,1% de la energía generada provino de fuentes renovables, confirmando al país como referencia mundial en generación de electricidad limpia. Esta realidad se debe a las características climáticas y geográficas, y también a la legislación vigente del país, que regula e incentiva la producción de energía eléctrica a partir de fuentes renovables. Para atender la demanda del mercado, en 2004 el Gobierno Federal, a través de la ANEEL, pasó a regular la Generación Distribuida (GD), que es el término dado a la energía eléctrica generada en o cerca del lugar de consumo y a través de la Resolución Normativa ANEEL (RN) 482/2012, que fue actualizada y sustituida por la RN 1.000/2021 con actualizaciones RN 1.059/2023, estableció las condiciones regulatorias para la inserción de la GD en la matriz energética brasileña. Desde esta perspectiva, el debate sobre la generación de energía limpia se justifica debido a la necesidad permanente de perfeccionamiento profesional en áreas que apuntan a la reducción de costos y al logro del desarrollo sustentable en las organizaciones, sean estas grandes empresas generadoras o la sociedad. El estudio de las tecnologías y aplicaciones de la generación eléctrica renovable puede desarrollarse con base en la investigación bibliográfica, y predominantemente, a través de estudios de casos, que presenten la aplicabilidad práctica de la GD. Por tanto, el objetivo principal de este GT es promover el desarrollo tecnológico y la aplicabilidad de la generación eléctrica limpia, aportando viabilidad económica al proceso.

PALABRAS CLAVE

Generación Eléctrica. Fuentes renovables. Energía eléctrica. Generación distribuida.

