

Relato de Caso

Transição energética: docência e formação em energias renováveis

RESUMO

A formação envolvendo transição energética é uma realidade em todos os segmentos, pois a preocupação constante com a sustentabilidade passou a ser uma exigência no exercício profissional e na garantia de qualidade de vida. O objetivo do estudo é socializar a vivência de docentes na formação *lato sensu* em energias renováveis. A metodologia aplicada no estudo se baseou em um relato de experiência, de caráter qualitativo e transversal, sobre uma especialização. As principais temáticas abordadas foram matrizes energéticas de fontes renováveis, gestão, empreendedorismo, segurança do trabalho e geração, transmissão e distribuição de energia. A formação se mostrou como uma estratégia enriquecedora, pois a preocupação com o meio ambiente por meio da descarbonização e da melhor utilização de matrizes renováveis na produção de energia é um objetivo global. A qualificação profissional se mostra como fator indispensável, tanto em relação à formação docente quanto ao papel de multiplicador de conhecimentos, reforçando o compromisso com o desenvolvimento sustentável e a educação.

Palavras-chave: capacitação; multiplicadores de conhecimento; sustentabilidade.

1 INTRODUÇÃO

No Brasil, a política, a economia, a sociedade e o meio ambiente são os principais pontos na promoção do desenvolvimento sustentável na evolução das fontes renováveis no território nacional (Carvalho; Pereira, 2024). A transição energética se encontra nas principais pautas em debates no cenário contemporâneo (ANEEL, 2024). A reformulação das políticas energéticas de diversos países se destaca na urgência de minimizar danos ao meio ambiente, por meio de incentivos para se utilizar matrizes alternativas com foco na descarbonização (Marshall; Gomes; Duarte, 2023).

No Ceará, o governo do Estado lançou o Projeto H-Tec, que se caracteriza como uma ação de capacitação e qualificação de profissionais na área de energias renováveis, com previsão de investimento de R\$ 34 milhões, entre 2024 e 2028, em capacitação, técnica (nível médio) e *lato sensu*, de 12 mil técnicos e da construção de 13 laboratórios, a serem instalados nos municípios de Acaraú, Amontada, Cedro, Fortaleza, Fortim,

Jéfferson Malveira Cavalcante

Docente Doutor - CST Gastronomia e

Nutrição – Universidade Christus.

ORCID: [https://orcid.org/0000-0002-1402-](https://orcid.org/0000-0002-1402-5095)

5095. E-mail: jmalveirac@gmail.com

Cesar Bündchen Zaccaro de Oliveira

Docente Doutor - Engenharia de Produção -

Universidade Christus.

ORCID: [https://orcid.org/0000-0003-2099-](https://orcid.org/0000-0003-2099-0200)

0200. E-mail: cesarbundchen@hotmail.com

Autor correspondente:

Jéfferson Malveira Cavalcante

E-mail: jmalveirac@gmail.com

Submetido em: 26/09/2024

Aprovado em: 27/10/2025

CAVALCANTE, Jéfferson Malveira;

OLIVEIRA, Cesar Bündchen Zaccaro de.

Transição energética: docência e a formação em energias renováveis. **Revista Interagir**,

Fortaleza, v. 26, n. 132, p. 26-28, 2026.

Juazeiro do Norte, Mauriti, Quixeramobim, Quixeré, São Benedito, São Gonçalo do Amarante, Sobral e Tauá (Guedes, 2024).

O relato de experiência apresenta como objetivo socializar a vivência de docentes na formação *lato sensu* em energias renováveis.

2 RELATO DE EXPERIÊNCIA

A especialização Formação em Energias Renováveis, em regime híbrido (remoto e presencial), apresentou uma carga horária de 360 horas, distribuídas em 280 horas de atividades *on-line*, com suporte do Centec Academy, ambiente virtual de aprendizagem (AVA), e 80 horas presenciais, realizadas no Centro de Excelência para Transição Energética Prof. Jurandir Marães Picanço Júnior, equipamento localizado no SENAI Barra do Ceará, em Fortaleza.

O processo seletivo ocorreu por meio da análise curricular dos candidatos, Edital N° 04/2024, da Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (Funcap), com pontuação envolvendo experiência profissional (energias renováveis, docência e outras áreas), atuação como bolsista (pesquisa, ensino e/ou extensão), participação em eventos e cursos na área de Engenharia com carga horária mínima de 40 horas e de línguas, mínimo de 160 horas. Além da utilização de um fator de ponderação, conforme a formação acadêmica, de acordo com as áreas de conhecimento/avaliação da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior).

As disciplinas ofertadas no Curso de Especialização (Tabela 1) apresentaram temáticas relevantes em termos de transição energética, matrizes energéticas de fontes renováveis, gestão, empreendedorismo, segurança do trabalho e geração, transmissão e distribuição de energia.

Tabela 1 - Disciplinas/Atividade Prática da Especialização Formação em Energias Renováveis

DISCIPLINA	ATIVIDADE PRÁTICA
Biomassa e bioenergia	-
Comunicação, liderança e inovação	-
Energia eólica	Automação, construção e manutenção de pás de aerogeradores.
Energia solar fotovoltaica	Dimensionamento e montagem de um sistema <i>on e off grid</i> .
Geração, transmissão e distribuição de energia	Desenergização de instalações elétricas para execução de atividades com segurança.
Gestão de projetos	-
Hidrogênio verde	Utilização de eletrolisadores e células combustíveis, verificação de vazamentos em tubulações, inspeção de solda e chama invisível.
Mundo do trabalho	-
Segurança e saúde do trabalho	Elaboração de Análise Preliminar de Riscos (APR), na atividade de manutenção de painéis fotovoltaicos e prática de trabalho em altura, com o uso de equipamentos de proteção coletiva e individual.
Trabalho didático-pedagógico	-
Transição energética	-

Fonte: elaborado pelos próprios autores.

As aulas teóricas foram realizadas nos seguintes formatos:

- **Síncrona** - aula expositiva dialogada no Google Meet;
- **Assíncrona** - resolução de exercícios, elaboração de plano de aula e produto educacional, vídeos, leitura de material didático (textos, artigos e livros).

A resolução de um questionário, contendo 5 questões objetivas, caracterizou-se como avaliação somativa de cada disciplina. Para ser considerado aprovado, a exigência foi de, no mínimo, 60% de acertos, com tentativas ilimitadas, até o final do curso. Na disciplina “Trabalho Didático-Pedagógico”, foi também exigida a elaboração de um plano de aula e sua apresentação a uma banca de avaliadores, como critérios avaliativos adicionais.

Os docentes participantes receberam uma Bolsa de Inovação Tecnológica (BTI), FUNCAP, para realização da especialização por cumprirem os requisitos: frequência mensal acima de 75%; e não ter reprovação nas disciplinas.

3 DISCUSSÃO

No exercício da docência, a busca constante ou o aprimoramento de conhecimentos são requisitos básicos no processo de ensino e aprendizagem de excelência (Cavalcante, 2025), pois a qualificação reflete a necessidade e a consciência da utilização de energias renováveis na obtenção de insumos, na adequação de processos industriais e na logística.

A formação em Energias Renováveis contribuiu significativamente para a inserção de fundamentos técnicos e conceituais relacionados à sustentabilidade energética nos Cursos de Gastronomia, Nutrição e Engenharias Civil e de Produção. Essa integração favorece o desenvolvimento de competências e habilidades voltadas à eficiência no uso de recursos, à gestão de resíduos e à incorporação de tecnologias limpas, fortalecendo a formação de profissionais comprometidos com práticas produtivas, sustentáveis e inovadoras.

A formação em energias renováveis se mostrou como uma estratégia enriquecedora, pois a preocupação com o meio ambiente e as melhorias contínuas na qualidade de vida reforçam o cenário de uma maior utilização de fontes renováveis, com o intuito de reduzir a utilização de combustíveis fósseis na geração de energia, propiciando menor emissão de gases do efeito estufa e poluição.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A transversalidade do setor de energias, em especial das energias renováveis, tem um impacto

significativo em toda a sociedade. A qualificação profissional em energias renováveis se mostra como fator indispensável, não apenas para a formação docente, mas também para o papel de multiplicador de conhecimentos nas temáticas e nos conteúdos curriculares, envolvendo a transição energética e reforçando o compromisso com o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS 7), da Organização das Nações Unidas (ONU), que defende importância da energia limpa acessível.

Além disso, a capacitação continuada no exercício da docência deve ser fomentada e realizada com periodicidade (Cavalcante, 2025), por meio de especializações e cursos com o intuito de promover o crescimento profissional e pessoal de professores, em todos os níveis educacionais. Dessa forma, os docentes se tornam peças-chave na disseminação do conhecimento em energias renováveis e na preparação de futuras gerações para os desafios da sustentabilidade por meio da transição energética.

REFERÊNCIAS

- AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA - ANEEL. **Transição energética no setor elétrico brasileiro**. Agência Nacional de Energia Elétrica. Brasília: Núcleo de Biblioteca e Arquivo - NBA, 2024.
- CARVALHO, I. V. M.; PEREIRA, R. M. Impacto econômico, social e político da transição energética no Brasil. **REASE**, [s. l.], v. 10, p. 1-22, 2024.
- CAVALCANTE, J. M. Práticas exitosas de ensino no curso de nutrição envolvendo controle de qualidade de alimentos. **Devir Educação**, [s. l.], v. 9, p. 1-21, 2025.

GUEDES, J. P. **Projeto H-Tec, do Governo do Ceará, vai formar e qualificar profissionais na área de energias renováveis**. Disponível em: <https://www.ceara.gov.br/2024/05/06/projeto-h-tech-do-governo-do-ceara-vai-formar-e-qualificar-profissionais-na-area-de-energias-renovaveis/>. Acesso em: 19 set. 2024.

MARSHALL, C. I. F. C.; GOMES, J. M. M.; DUARTE, V. T. Empresas 4.0 e incentivos environmental, social and governance no processo de descarbonização e a transição energética. **Revista Brasileira de Direito Empresarial**, [s. l.], v. 9, p. 1-20, 2023.