

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA PRÓ-
REITORIA DE PESQUISA, INOVAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**

MARIZA FERNANDES DE MORAIS

**INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA NO CURSO TÉCNICO EM MEIO
AMBIENTE-IFPB CAMPUS SOUSA: CONSCIENTIZAÇÃO DO USO DE ENERGIAS
RENOVÁVEIS**

**ITAPORANGA -
PB ABRIL 2022**

MARIZA FERNANDES DE MORAIS

**INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA NO CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – IFPB CAMPUS
SOUSA: CONSCIENTIZAÇÃO DO USO DE ENERGIAS RENOVÁVEIS**

Artigo apresentado à Coordenação do Curso de Especialização em Educação Profissional e Tecnológica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – *Campus Cabedelo* como requisito para a obtenção do título de Especialista em Educação Profissional e Tecnológica.

Orientador: Kamila Karine dos Santos

Wanderley

**ITAPORANGA-PB
ABRIL 2022**

MARIZA FERNANDES DE MORAIS

INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA NO CURSO TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE-IFPB CAMPUS SOUSA: CONSCIENTIZAÇÃO DO USO DE ENERGIAS RENOVÁVEIS

Artigo apresentado à Coordenação do Curso de Especialização em Educação Profissional e Tecnológica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – *Campus Cabedelo* como requisito para a obtenção do título de Especialista em Educação Profissional e Tecnológica.

APROVADO EM: 06/04/2022

Dados Internacionais de Catalogação – na – Publicação – (CIP)
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB

M828i Morais, Mariza Fernandes de.

Intervenção Pedagógica do Curso Técnico em Meio Ambiente IFPB –
Campus Souza: Conscientização do uso de energias renováveis. / Mariza
Fernandes de Morais. – Itaporanga, 2022.

19 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Docência para
Educação Profissional e Tecnológica) – Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia da Paraíba – IFPB.

Orientadora: Kamila Karine dos Santos Wanderley

1. Meio ambiente. 2. Intervenção pedagógica. 3. Energias renováveis. I. Título.

CDU 37.013:502

FOLHA DE APROVAÇÃO

MARIZA FERNANDES DE MORAIS

Intervenção Pedagógica no curso Técnico em Meio Ambiente - IFPB Campus Sousa: Conscientização do uso de energias-renováveis

Trabalho de conclusão de curso elaborado como requisito parcial avaliativo para a obtenção do título de especialista no curso de Especialização em Docência EPT , campus Cabedelo, e aprovado pela banca examinadora.

Cabedelo, 06 de abril de 2022.

BANCA EXAMINADORA

Kamila Karine dos S. Wanderley

**Prof. Ms. Kamila Karine dos Santos Wanderley (Orientadora)
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia- UFRB**

Luís Gomes de Moura Neto

**Prof. Dr. Luís Gomes de Moura Neto (Examinador Interno do IFPB)
Instituto Federal da Paraíba – IFPB**

Izanielde Barbosa da Silva

**Prof. Ms. Izanielde Barbosa da Silva (Examinador Externo ao IFPB)
Governo do Estado da Paraíba**

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por ter me permitido chegar até aqui, a minha família por toda ajuda e compreensão nos momentos mais difíceis, ao meu namorado Eduardo Firmino ele foi fundamental nesse processo sempre me motivando, aos meus colegas que sempre me ajudaram ao longo do cursos e das dificuldades encontradas, a minha Orientadora que sempre esteve a disposição para me ajudar ao longo de todo o trabalho sem a ajuda dela nada teria sido possível, então minha gratidão. Agradeço também a coordenação do curso por todo apoio, isso foi bem importante para a conclusão do meu curso.

RESUMO

Neste artigo buscou-se apresentar uma proposta de intervenção pedagógica em um curso técnico profissional em Meio Ambiente abordando a temática energias renováveis. Vê-se que muitas das formas existentes de produção e uso de energia não são tão eficientes, uma vez que agridem o Meio Ambiente, de modo a contribuir negativamente para o nosso planeta. Diante disso, faz-se necessário pensar, debater e trabalhar com fontes limpas de energia. Logo, o objetivo deste trabalho é mostrar a importância do uso de energias renováveis existentes, aplicado em um curso técnico Profissional em Meio Ambiente em Sousa-PB, dando um enfoque maior para a fonte de energia renovável presente nesta cidade, que é a energia solar. Para tanto, realizou-se um planejamento com base na prática metodológica e a proposta foi formulada para ser desenvolvida no Instituto Federal da Paraíba, Polo Sousa, a partir de uma intervenção em sala de aula. Desse modo, utilizamos como base teóricas Lobo (2021), Freita e Dathein (2013), Vieira (2021) e Vieira e Júnior (2016). A referida proposta de intervenção pode estar contribuindo substancialmente para a formação dinâmica dos estudantes com foco na conscientização da produção e uso de energias renováveis, possibilitando aos estudantes uma compreensão melhor sobre o tema apresentado, permitindo que eles organizem suas ideias e sejam capazes de compreender cada conceito estudado.

Palavras chaves: Intervenção pedagógica. Educação Profissional. Técnico em Meio Ambiente. Energias Renováveis.

ABSTRACT

This article sought to present a proposal for pedagogical intervention in a professional technical course in the Environment addressing renewable energies. It is seen that many of the existing forms of energy production and use are not as efficient, since they attack the Environment in order to contribute negatively to our planet. It is therefore necessary to think, debate and work with clean sources of energy. Therefore, the purpose of this work is to show the importance of the use of existing renewable energy, applied in a Professional technical course in the Environment in Sousa-PB, giving a greater focus to the renewable energy source present in this city, which is solar energy. To this end, planning was carried out based on methodological practice and the proposal was formulated to be developed at the Federal Institute of Paraíba, Polo Sousa, from an intervention in the classroom. Thus, we use as theoretical base Lobo (2021), Freita and Dathein (2013), Vieira (2021) and Vieira and Junior (2016). This proposal for intervention may be contributing substantially to the dynamic formation of students focusing on awareness of the production and use of renewable energies, allowing students a better understanding of the subject presented, allowing them to organize their ideas and be able to understand each concept studied

Keywords: Pedagogical intervention. Vocational Education. Environmental technician. Renewable Energy.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Estados e regiões Brasileiras que são geradores de energia eólica.

Sumário

1	INTRODUÇÃO	10
2	OBJETIVOS	11
2.1	GERAL	11
2.2	ESPECÍFICOS	11
3	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	11
3.1	EDUCAÇÃO TÉCNICA E PROFISSIONAL	11
3.2	PRINCIPAIS TIPOS DE ENERGIAS RENOVÁVEIS EXISTENTES NO BRASIL	12
3.3	ENERGIA EÓLICA.....	12
3.4	BIOMASSA	13
3.6	ENERGIA GEOTÉRMICA	14
3.7	ENERGIA OCEÂNICA.....	14
4	MÉTODO DA PESQUISA.....	15
5	RESULTADOS DA PESQUISA	17
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	18
7	REFERÊNCIAS	19

1 INTRODUÇÃO

A energia é uma fonte de extrema relevância para o desenvolvimento econômico e da vida em sociedade. Ela promove o bem estar a todos que estão ao seu alcance, é uma das responsáveis pelo funcionamento de praticamente tudo que existe à nossa volta, sem ela com certeza não conseguiríamos viver “nesse mundo” tão moderno que moramos nos dias atuais.

A sua excepcionalidade não se restringe apenas no modo “viver bem” que a mesma proporciona, existem também inúmeros empregos que são gerados a partir da sua existência o que contribui significativamente para o desenvolvimento econômico do setor no qual está inserido (FREITA, DATHEIN, 2013).

Infelizmente, as formas de energias existentes não trouxeram só fatores positivos, com elas surgiram diversos problemas relacionados ao modo de como são produzidas e utilizadas. Obtida de maneira indevida, elas podem acarretar diversos danos ao Meio Ambiente. Dois exemplos que são bastante conhecidos pela sociedade são o aquecimento global e o efeito estufa, gases poluentes que se acumulam na atmosfera, o que provoca alguns fatores que vão contribuir negativamente para o nosso planeta.

Então, surgiu a necessidade de se pensar em formas de produzir e usar energia que não agrida ao Meio Ambiente, como fontes limpas e naturais que se reconstituem na natureza ao longo dos anos, como o vento, a água, o calor que advém do interior da terra. As energias renováveis surgiram realmente como uma forma de produzir energia segura, eficiente e sustentável para o desenvolvimento do nosso planeta (FREITAS et al, 2015).

Elas também são mundialmente conhecidas como energia alternativa, praticamente não poluem o Meio Ambiente, já que são produzidas por fontes naturais como por exemplo a energia solar obtida através da luz solar e a eólica através dos ventos, todas são fontes inesgotáveis. Além das já citadas existem outras que são consideradas também como energias renováveis, são elas: biomassa, geotérmica e oceânica (VIEIRA, 2021).

Nesta direção, este artigo tem como objetivo mostrar a importância do uso de energias renováveis, em um curso técnico em Meio Ambiente no Instituto Federal da Paraíba, Polo Sousa, a partir de uma intervenção em sala de aula com duração de 50 minutos. O foco é a conscientização do uso de energias renováveis como alternativa para diminuir os impactos ambientais causados por fontes de energia suja. A intervenção possibilitará aos estudantes uma compreensão melhor sobre o tema apresentado, permitindo que eles organizem suas ideias e sejam capazes de distinguir cada conceito visto.

Buscou-se, com esse trabalho, ampliar o conhecimento dos estudantes sobre a importância de utilizar recursos renováveis para minimizar danos ambientais e que eles possam perpassar essa experiência vivenciada no ambiente escolar para a comunidade onde residem.

2 OBJETIVOS

2.1 GERAL

- Reconhecer a importância do uso das fontes renováveis de energia existentes no Brasil.

2.2 ESPECÍFICOS

- Apresentar os tipos de energia renováveis existentes no Brasil;
- Analisar as fontes de energia renováveis que mais se destacam na Paraíba;
- Mostrar as fontes renováveis que mais contribuem com o crescimento econômico da região de Sousa;
- Explicar o funcionamento de cada fonte renovável.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este trabalho traz reflexões sobre produção e uso de fontes limpas de energias mostrando que as energias renováveis são responsáveis por: crescimento econômico, eficiência e sustentabilidade, a partir de uma proposta de intervenção pedagógica contextualizada na educação técnica profissional. O referencial teórico é baseado nas concepções de diferentes autores acerca da temática abordada, partindo de FREITA, DATHEIN (2013) e LOBO; VIEIRA (2021).

3.1 EDUCAÇÃO TÉCNICA E PROFISSIONAL

A educação Profissional teve sua concretização no final do século XVIII, na Inglaterra. Esse ensino foi marcado pela transição nos processos de manufatura, saindo do artesanal para o mundo das máquinas. Com a chegada desse advento a produção de mercadorias e o transporte de pessoas e materiais ficaram muito mais fácil, rápido e econômico. A educação Profissional iniciou-se no Brasil com o decreto de número 7.566, de 23 de setembro de 1909, o qual foi sancionado pelo Presidente Nilo Peçanha. Após a criação da lei, várias escolas foram abertas no Brasil com o objetivo de qualificar pessoas a partir de atividades práticas que pudessem contribuir ativamente na formação dos cidadãos. As dificuldades no início da formação profissional foram muitas, mas com o passar dos anos com 3 criação de projetos e políticas adequadas ela foi se consolidando e abrangendo os espaços educacionais(VIEIRA e JUNIOR, 2016).

As exigências de uma sociedade contemporânea buscam cada vez mais sujeitos qualificados para atuarem no mundo do trabalho, a educação profissional tem como objetivo desenvolver competências entre os jovens para que eles possam realizar diversas atividades no setor produtivo. É necessário que se tenha pessoas capacitadas em diferentes áreas para atender as demandas do mercado de trabalho, diante disso é essencial ter um olhar diferenciado para os currículos das escolas (DIESEL et al, 2016).

As instituições de ensino precisam reformular seus currículos para que a educação técnica profissional seja ofertada na formação dos estudantes, é preciso mostrar e trabalhar com os alunos práticas reais de ensino, logo com a inserção do curso técnico no currículo eles vão adquirir uma habilidade específica que vai contribuir positivamente para um ingresso no trabalho profissional. Foi nessa perspectiva de proporcionar ao aluno uma formação integral que o ensino médio passou recentemente por uma importante mudança, a obrigatoriedade de um curso profissional técnico no finalda educação básica está atrelada ao currículo do novo ensino médio.

Possibilitar a discussão sobre os saberes necessários para a formação é um esforço que deveria se realizar continuamente, de modo que fosse possível a pertinência de determinado currículo por competência diante das necessidades da sociedade ((PRADOS, FERNANDEZ, 2018, p.98).

Vivemos em uma sociedade totalmente tecnológica, apoderar-se de conhecimentos inovadores é o ponto de partida para atender as exigências de um mercado tão amplo. Tecnologias inovadoras são desenvolvidas e utilizadas diariamente na construção de empresas e comércios que movimentam a economia de forma significativa.

3.2 PRINCIPAIS TIPOS DE ENERGIAS RENOVÁVEIS EXISTENTES NO BRASIL

O Brasil é um grande líder mundial em uso e produção de fontes renováveis de energia. O país tem se preocupado constantemente em manter a matriz de energia renovável, visto que o consumo de energia elétrica é enorme, o que é bastante preocupante quando não se consegue produzir a matéria prima na mesma proporção. É nesta visão que as fontes renováveis surgem como uma importante alternativa para atender as demandas da sociedade, proporcionando um crescimento econômico e respeitando as condições ambientais (BONDARIK et al, 2018).

Inúmeras fontes de energias renováveis são encontradas no Brasil, como: eólica, solar, biomassa, geotérmica e Oceânica. Elas são utilizadas de forma a atender a meta que o país precisa atingir anualmente, que é de 6300 MW. As condições climáticas de cada região é o fator fundamental para a obtenção de algumas fontes de energias renováveis, a eólica e solar, por exemplo, são as que mais se destacam pelo Brasil principalmente na região Nordeste, os locais onde são instalados os equipamentos de captação precisam ter um fluxo de radiação solar e vento em boas dimensões para obter energia em grande escala (GONÇALVES et al, 2019).

3.3 ENERGIA EÓLICA

De acordo com Pacheco (2006), a Energia Eólica proveniente da massa dos ventos é captada através de aerogeradores que são instalados em determinadas regiões, as quais apresentam-se adequadas para obter a matéria prima e realizar a conversão em eletricidade. A energia eólica é uma grande fonte para nossa matriz energética que contribui significativamente na produção de energia limpa, apontando parauma sustentabilidade maior do nosso planeta.

O Brasil é um grande produtor de energia eólica, porém nem todas as regiões são propícias para a aquisição dessa fonte de energia limpa, mas, mesmo assim, o país apresenta essa matriz energética como sendo uma das três maiores produtoras de energia elétrica. As usinas eólicas vêm crescendo de forma positiva e com isso impulsionando a economia local em diversos municípios. Entre os anos de 2010 e 2016 as cidades que possuem instalações de energia eólica tiveram um aumento de 164% no PIB em relação às demais, mostrando ser uma grande potência no setor econômico (ANNEE, 2021).

Os estados do Nordeste são os que mais se destacam na produção de energia eólica no Brasil, mas existem outras regiões que agregam a esse grupo, são elas; Sul e Sudeste (GALDINO et al, 2000). Como podemos observar na tabela 1.

Tabela 1: Estados e regiões brasileiras que são geradores de energia eólica. Nordeste Sul Sudeste Bahia

Nordeste	Sul	Sudeste
Bahia	Paraná	Rio de Janeiro
Rio Grande Do Norte	Rio Grande do Sul	
Paraíba	Santa Catarina	
Pernambuco		
Sergipe		
Ceará		
Piauí		
Maranhão		

Fonte: <https://www.portalsolar.com.br/energia-solarx-energia-eolica-precos.html#anc>

Segundo a ANEEL (2021), o Brasil já ultrapassa 20 GW da capacidade de produção em energia eólica, uma importante aquisição. Esse quantitativo é suficiente para atender a demanda de cerca de 20 milhões de pessoas. No País, a força dos ventos já corresponde a terceira maior fonte de produção de energia elétrica, e o grande destaque vem para a região Nordeste, que é o local onde estão instaladas as maiores partes das usinas elétricas.

3.4 BIOMASSA

A aquisição de energia elétrica é obtida da decomposição de diversos materiais como: plantas, resíduos orgânicos, lixo e até resto de animais. O bagaço da cana-de-açúcar é muito utilizado no Brasil para gerar energia elétrica devido o país ser um grande produtor desta matéria prima. Por ser uma fonte renovável esta forma de produzir energia é bastante aceita e utilizada nas usinas termelétricas brasileiras para gerar energia elétrica (BERMANN, 2008).

O Brasil possui uma área muito fértil que pode ser aproveitada para o desenvolvimento desta matriz energética. As regiões do Sul e Sudeste são dominantes na plantação de cana de açúcar que

é um recurso que apresenta um enorme potencial para geração de energia elétrica. Essas regiões apresentam uma esfera que movimentam o setor econômico de forma positiva e contribui para o crescimento ambiental do planeta.

3.5 ENERGIA SOLAR

Procedente da luz do sol, a energia solar, é uma excelente fonte renovável, pois é considerada limpa e não agride o Meio Ambiente. É encontrada em abundância proveniente de um meio inesgotável, o sol, de acordo com Nascimento, (2016). A forma como se obtém energia solar é através de painéis que são células fotovoltaicas com lâminas que são cobertas por um material condutor instaladas nas partes superiores de casas, apartamentos, indústrias, comércios e entre outras, elas recebem a luz do sol e convertem em energia elétrica (ESPOSITO, FUCHS 2013).

Os fatores climáticos e investimentos governamentais são os grandes responsáveis para o não desenvolvimento dessa matéria prima em grande escala, muitas regiões brasileiras possuem uma irradiação solar de grande relevância, mas infelizmente não existe ainda o apoio necessário para trabalhar essa potência energética de forma crescente e impactante. A energia solar e eólica são as duas formas de produzir energia elétrica que mais vem se destacando no Brasil.

3.6 ENERGIA GEOTÉRMICA

A energia geotérmica é oriunda do calor que é formado no centro da terra. Assim como as outras fontes de energia que já foram mencionadas anteriormente, a geotérmica tem um poder de poluição atmosférica muito pequeno o que torna essa fonte de produção energética bastante aceita nesse meio, é considerada como uma forma de sustentabilidade (CAMPOS et al, 2017).

Diferentemente das fontes de energia eólica e solar que dependem das condições climáticas apresentadas em todos os locais, a geotérmica não precisa desse fator, já que a mesma é proveniente do calor gerado pelo solo, por isso sua captação se torna mais fácil. A energia geotérmica basicamente pode ser usada de duas formas, como energia elétrica e aquecedores ou em uso doméstico (BATISTA, 2018).

Os custos associados à instalação, manuseio e manutenção da energia geotérmica variam muito entre as diferentes regiões, é importante que antes de iniciar o projeto de instalação seja realizada uma análise do local para determinar alguns fatores que são extremamente importantes, tais como: profundidade do solo e a temperatura são fundamentais para se basear nos custos que terá tal investimento.

É necessário que se desenvolva tecnologias adequadas para esse meio, como também é preciso a construção de políticas públicas ambientais voltadas para esse setor.

3.7 ENERGIA OCEÂNICA

Segundo Neves (2015), os Oceanos representam 75% da área total do nosso planeta, isso é um fator de grande importância na matriz energética, a partir das ondas oceânicas e a utilização de diversos equipamentos é possível transformar a energia mecânica em elétrica, assim essa grande

potência pode produzir energia elétrica em grande escala. A energia Oceânica é uma fonte limpa e renovável podendo ser encontrada em três formas: térmica, química e mecânica.

De acordo com Lobo et al. (2021), a energia térmica oceânica é um processo que já vem sendo estudado há muitos anos, a obtenção dessa forma de energia acontece a partir da exploração de temperaturas entre as águas das superfícies marítimas e as mais profundas, a água é bombardeada e colocada em contato com o contador de calor em seguida é adquirido um fluido que possui um teor de efervescência muito baixo para finalizar o ciclo o gás é volatilizado promovendo o movimento das turbinas ocasionando a geração de energia elétrica.

A energia Química ou energia do gradiente de salinidade é oriunda da dessalinização da água dos mares, ou seja, é preciso o consumo de energia. É uma das formas de produção de energia oceânica que apresenta o melhor potencial energético. Energia mecânica é encontrada nas correntes marinhas, ondas e marés. Esse tipo de produção de energia acontece a partir da realização do trabalho em um corpo.

4 MÉTODO DA PESQUISA

A construção da intervenção pedagógica abordando o tópico energias renováveis em um curso profissional técnico foi fundamentada em dois momentos. No primeiro momento, acontecerá a exposição de vídeos e imagens contendo informações que mostram a situação real do uso de fontes limpas no Brasil dando um enfoque maior à energia solar e eólica, que são as encontradas na Paraíba. No segundo momento, irei observar o conhecimento adquirido pelos discentes nesse breve encontro, mas com certeza, de grande importância para os jovens aprendizes, mediante a aplicação de um questionário. Os quadros 1 e 2 mostram detalhadamente como ocorrerá o Energias renováveis é um tema de grande relevância para a sociedade, pois trabalhar com fontes limpas é muito importante para a sustentabilidade do nosso planeta. Então, o objetivo deste trabalho é mostrar formas de energias renováveis existentes no Brasil e sua importante contribuição ao Meio Ambiente, a partir de uma proposta de intervenção pedagógica, que será desenvolvida no Instituto Federal da Paraíba, Polo Sousa.

Tal proposta será aplicada numa disciplina específica do curso técnico em Meio Ambiente, denominada “tópicos especiais em Meio Ambiente”. A intervenção ocorrerá a partir de uma aula que terá duração de 50 minutos e será apresentada para uma turma de 40 alunos na própria instituição de ensino. A construção da intervenção pedagógica abordando o tópico energias renováveis em um curso profissional técnico foi fundamentada em dois momentos. No primeiro momento, acontecerá a exposição de vídeos e imagens contendo informações que mostram a situação real do uso de fontes limpas no Brasil dando um enfoque maior à energia solar e eólica, que são as encontradas na Paraíba. No segundo momento irei observar irei observar o conhecimento adquirido pelos discentes a partir de um questionário.

Os quadros 1 e 2 mostram detalhadamente como ocorrerá o desenvolvimento da sequência de atividades no primeiro e segundo momento.

Primeiro momento: Apresentação do Conhecimento e Objeto de estudo.

Quadro 1: Atividade a ser desenvolvida na intervenção Pedagógica.

Duração	1/aula
Atividade	Aula Expositiva e dialogada; Exibição de vídeos.
Desenvolvimento das atividades mencionadas.	Apresentar os tipos de energias renováveis existentes e sua importante contribuição à economia e ao Meio Ambiente, a partir de análise gráfica e tabelas; Enfatizar a partir da exploração de vídeos a relevância das fontes renováveis no Brasil, especialmente na região Nordeste; Apresentar o cenário atual do uso e produção das principais fontes renováveis existentes na Paraíba; Mostrar o uso crescente de energia solar na região de Sousa, proporcionando a geração de novos empregos e movimentando a economia local.
Recursos Didáticos	Notebook, Data Show, Imagens da Internet e vídeos da internet.

Fonte: autoria própria.

Segundo Momento: Execução do conhecimento adquirido pelos estudantes.

Quadro 2: Atividade a ser desenvolvida na intervenção pedagógica em sala de aula.

Duração	1h/aula
Atividade Avaliativa	1º - Qual a importância do uso de energias renováveis no Brasil? 2º - Quais os tipos de energias renováveis que mais se destacam no Brasil? 3º - Existe alguma fonte de energia renovável na região de Sousa, se sim qual a importância que ela apresenta na comunidade? 4º - É notório que a energia solar e eólica são as que se apresentam na Paraíba de modo avançado, por ser um estado que apresenta alto índice de radiação solar e fortes correntes de ar (ventos). Tendo em vista estas informações, produza uma tabela com o quantitativo das cidades que mais se destacam na produção de energia solar e eólica. 5º - Você considera essa temática relevante para ser discutida em outros cursos técnicos? Sim () Não () 6º - A intervenção pedagógica realizada contribuiu na sua aprendizagem sobre o tema abordado? Sim () Não ()
Recursos Didáticos	Folha ofício, Notebook e smartphone.

Autoria: Fonte Própria.

5 RESULTADOS DA PESQUISA

A intervenção pedagógica surgiu a partir de uma análise da Proposta Pedagógica Curricular –PPC, bem como a ementa da disciplina tópicos especiais em Meio Ambiente do curso técnico profissional em Meio Ambiente do Pólo de Sousa. O componente curricular apresenta discussões sobre aspectos importantes para o uso de energias renováveis, visto que é um tema relevante e deve ser ofertado na formação dos discentes.

A sequência das atividades segue com uma aula expositiva onde será apresentado conceitos importantes como: calor, temperatura, densidade, gases, poluição entre outros. Em seguida, acontecerá a exibição de fotos, vídeos, gráficos e tabelas que mostram a definição de cada fonte de energia renovável. Ademais, os gráficos e tabelas explicam quais as regiões brasileiras que mais se destacam na produção e uso das fontes limpas de energia, trazendo dados numéricos de aquisição da mesma. Vale ressaltar, que os vídeos são recursos didáticos bastante utilizados na sala de aula atualmente, pois eles ajudam na construção de um conhecimento mais sólido e estruturado.

Os estudantes envolvidos ainda podem desenvolver habilidades como: Identificar e classificar as fontes renováveis e não renováveis de energia em diferentes regiões, como também perceber as vantagens e desvantagens causadas pelo uso destas fontes e conhecer o processo de distribuição da energia elétrica em residências, comércios e Indústrias, visto que, cada setor necessita de um processo de instalação diferente para o funcionamento sem restrições e de qualidade.

Espera-se que, ao final do processo, os discentes que participaram desta ação pedagógica possam

compartilhar o conhecimento adquirido nas comunidades que eles habitam, socializando saberes e mostrando para a sociedade a importância do uso das energias renováveis que contribuem significativamente para diminuir os impactos que são causados ao Meio Ambiente pelas fontes de energias não limpa. Alertar as pessoas para a busca de informações sobre essa temática, que é de extrema relevância para o mundo, tanto no âmbito ambiental como para o ramo da economia é necessário para que a sociedade tenha conhecimento da quantidade de empregos que são gerados com a criação das matrizes energéticas.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A proposta pedagógica desenvolvida traz uma visão global da temática em estudo. O intuito é que eles possam compartilhar este conhecimento científico adquirido neste espaço educacional em outros setores. Levando para a sociedade informações importantes e relevantes sobre produção e usos de energias renováveis, mostrando para a comunidade o quanto é necessário conhecer essas fontes de produção de energia que são de suma importância para a sustentabilidade e o desenvolvimento econômico. Os setores econômicos nas regiões onde são implantadas as matrizes energéticas passam por grandes mudanças, pois há geração de empregos em grandes proporções, o que proporciona uma forma de vida diferente para as pessoas que habitam nessas localidades.

Portanto, a proposta de intervenção pedagógica propõe como resultados esperados, que o público alvo possa desenvolver uma visão mais ampla acerca da importância do uso de energias renováveis, promovendo conhecimentos de um tema pertinente que traz questionamentos marcantes sobre a forma de produzir e usar essas fontes de energia limpa. É interessante que assuntos relevantes como este estejam sempre presentes no ambiente escolar, promovendo discussões e debates, que com certeza, enriquecem a formação profissional e pessoal dos estudantes e comunidades envolvidas.

7 REFERÊNCIAS

ANNEL (Agência Nacional de Energia Elétrica). Disponível em: https://www.aneel.gov.br/sala-de-imprensa/-/asset_publisher/zXQREz8EVIZ6/content/id/23152634. Acesso em: 10. Fev. 2021.

BATISTA, Pablo Augusto Reis, **Aproveitamento do Potencial Geotérmico: revisão bibliográfica**, 2018, monografia, graduação.

BERMANN, Célio. Crise ambiental e as energias renováveis. **Ciência e Cultura**, v. 60, n. 3, p. 20-29, 2008.

BONDARIK, Roberto; PILATTI, Luiz Alberto; HORST, Diogo José. Uma visão geral sobre o potencial de geração de energias renováveis no Brasil. **Interciencia**, v. 43, n. 10, p. 680-688, 2018.

CAMPOS, Adriana Fiorotti et al. Um panorama sobre a energia geotérmica no Brasil e no mundo: Aspectos ambientais e econômicos. *Revista Espacios*, v. 38, n. 1, p. 8-25, 2017.

DIESEL, Aline; MARCHESAN, Michele Roos; MARTINS, Silvana Neumann. Metodologias ativas de ensino na sala de aula: um olhar de docentes da educação profissional técnica de nível médio. *Revista Signos*, v. 37, n. 1, 2016.

ESPOSITO, Alexandre Siciliano; FUCHS, Paulo Gustavo. Desenvolvimento tecnológico e inserção da energia solar no Brasil. <https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/handle/1408/1421>, 2013.

FREITAS, Giovana Souza; DATHEIN, Ricardo. As energias renováveis no Brasil: uma avaliação acerca das implicações para o desenvolvimento socioeconômico e ambiental. *Nexus Econômicos*, v. 7, n. 1, p. 71-94, 2013.

FREITAS, Jéssica Clemente et al. Energias renováveis, clima e mudanças climáticas. **Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental**, v. 4, p. 317-329, 2015.

GALDINO, Marco AE et al. O contexto das energias renováveis no Brasil. *Revista da DIRENG*, p. 17-25, 2000.

GONÇALVES, Leonardo Macedo et al. A Transformação do Mercado de Energias Renováveis Utilizando a Análise de Dados. **Caleidoscópio**, v. 11, n. 1, p. 36-40, 2019.

LOBO, Randlely Vilaça et al. Energia Oceânica das Ondas: Uma alternativa de energia renovável. **Paramétrica**, v. 13, n. 14, 2021.

NEVES, Marcus Godolphim de Castro. Estudo da viabilidade de implantação de plantas para conversão de energia térmica do oceano (OTEC) no Brasil. 2015.

NASCIMENTO, Raphael Santos; ALVES, Geziele Mucio. Fontes alternativas e renováveis de energia no Brasil: Métodos e benefícios ambientais. **XX Encontro Latino Americano de Iniciação Científica, XVI Encontro Latino Americano de Pós-Graduação e VI Encontro de Iniciação à Docência–Universidade do Vale do Paraíba**, 2016.

PACHECO, Fabiana. Energias Renováveis: breves conceitos. **Conjuntura e Planejamento**, v. 149, p. 4-11, 2006.

PRADOS, Rosália Maria Netto; FERNANDEZ, Senira Anie Ferraz. Educação profissional no Brasil: reflexões sobre discurso político educacional, currículo e formação técnica. **Devir Educação**, v. 2, n. 2, p. 90-100, 2018.

VIEIRA, Alboni Marisa Dudeque Pianovski; DE SOUZA JÚNIOR, Antônio. A educação profissional no Brasil. **Interacções**, v. 12, n. 40, 2016



Documento Digitalizado Ostensivo (Público)

Solicitação de certificado da especialização em Educação Profissional e Tecnológica

Assunto:	Solicitação de certificado da especialização em Educação Profissional e Tecnológica
Assinado por:	Mariza Morais
Tipo do Documento:	Anexo
Situação:	Finalizado
Nível de Acesso:	Ostensivo (Público)
Tipo do Conferência:	Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- **Mariza Fernandes de Morais, ALUNO (202027410418) DE ESPECIALIZAÇÃO EM DOCÊNCIA PARA A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA - CAMPUS CABEDELLO**, em 20/09/2022 19:15:42.

Este documento foi armazenado no SUAP em 20/09/2022. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 630496
Código de Autenticação: 6009c51690

