



II CONGRESSO BRASILEIRO DE
PESQUISA E INOVAÇÃO EM EDUCAÇÃO

PROMOVENDO A SUSTENTABILIDADE E A PARTICIPAÇÃO ATIVA DOS ALUNOS: A METODOLOGIA DE PAULO FREIRE E A CONSTRUÇÃO COLETIVA DE UMA HORTA SUSTENTÁVEL

DENNYS ROGGER DE FRANÇA SOUSA; ELAINE CRISTINA DO NASCIMENTO
SOUSA SALES

RESUMO

Com base na implementação do Novo Ensino Médio (NEM) pela Lei nº 13.415/2017, este trabalho destaca a relevância dos Itinerários Formativos, em especial a disciplina eletiva "Energias Renováveis e Meio Ambiente" (CNT012) no contexto do Estado do Ceará. Utilizando a metodologia de Paulo Freire, a abordagem busca promover a conscientização ambiental e a participação ativa dos estudantes na transformação social. O foco da disciplina foi direcionado para o uso consciente e descarte adequado de materiais, relacionando-se com a formação do Projeto de Vida dos alunos. A experiência prática envolveu a criação de uma horta reutilizando materiais recicláveis, como garrafas PET e potes de sorvetes. Os estudantes, organizados em grupos, desenvolveram cadernos de anotações, planejando passo a passo o cultivo, a utilização de materiais coletados e estratégias para lidar com a situação problema que foi identificada. Ao final da eletiva, os grupos apresentaram suas realizações, evidenciando a aplicação dos conceitos aprendidos. A abordagem metodológica proporcionou uma aprendizagem significativa, engajando os alunos em um projeto prático com impacto real na comunidade e no meio ambiente. A atividade estimulou a compreensão da importância das energias renováveis e da sustentabilidade, promovendo um senso de responsabilidade ambiental e instigando mudanças de comportamento cotidiano. Em síntese, a utilização da horta como instrumento de ensino revelou-se eficaz, sendo bem recebida pelos estudantes. A proposta contribuiu para a conscientização sobre o uso racional dos materiais e a necessidade do correto descarte, visando a redução da produção de lixo. Destaca-se o potencial dessa prática na formação de cidadãos críticos, capazes de relacionar conhecimentos técnicos com desafios do cotidiano e buscar soluções coletivas.

Palavras-chave: Novo Ensino Médio; Itinerários Formativos; Energias Renováveis; Educação Ambiental; Sustentabilidade.

1 INTRODUÇÃO

A implementação do Novo Ensino Médio (NEM), por meio da Lei nº 13.415/2017, introduziu mudanças significativas nas Matrizes Curriculares da Formação Geral Básica. Dentre essas alterações, destacam-se as unidades curriculares voltadas para o Projeto de Vida e as Trilhas de Aprofundamento, conforme estabelecido pela Secretaria de Educação do Ceará (SEDUC-CE, 2023). Estas unidades têm como objetivo assegurar as habilidades fundamentais protegidas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e, adicionalmente, os Itinerários Formativos, que consistem em Unidades Curriculares Eletivas (UCE) e Unidades Curriculares

Obrigatórias. Nesse contexto, observa-se um impacto significativo e positivo no processo educacional quando os estudantes integram os Itinerários Formativos, conforme se constatou durante a aplicação de uma eletiva para uma turma do 1º ano do ensino médio de um colégio de ensino integral em Fortaleza, CE.

De acordo com os princípios sustentados na BNCC, os Itinerários Formativos desempenham uma função estratégica na flexibilização da estrutura curricular no ensino médio, proporcionando aos alunos escolhas e permitindo a construção de um percurso educacional com diferentes arranjos curriculares. Nessa perspectiva, esses itinerários não apenas moldam a formação abrangente dos alunos, mas também contribuem para o desenvolvimento de um senso de responsabilidade ao estimular a elaboração do Projeto de Vida. As aulas de Projeto de Vida são essenciais para auxiliar os alunos no processo de seleção de seus horários formativos, levando em consideração suas motivações e interesses pessoais, sociais, acadêmicos e profissionais (MEC, 2018).

Dentre as várias possibilidades de itinerários formativos, o Catálogo de Unidades Curriculares Eletivas de 2023 do Estado do Ceará oferece a eletiva CNT012 – Energias Renováveis e o Meio Ambiente – aos estudantes das escolas estaduais de ensino médio, com duração de 6 meses. Este trabalho é um relato da experiência da utilização dessa disciplina como um elemento de transposição dos conhecimentos adquiridos em outras disciplinas, especialmente nas áreas de ciências, para temas do cotidiano dos estudantes.

Os objetivos específicos foram instigá-los a serem protagonistas, desempenhando um papel ativo e participativo no dia a dia da escola, transmitir o conhecimento adquirido na escola para a comunidade e promover diálogos sobre situações-problema específicas. A metodologia de Paulo Freire, conhecida como "educação popular" ou "educação libertadora", foi adotada para guiar os estudantes em seu itinerário formativo, buscando relacionar as práticas acadêmicas por meio de uma problematização própria de sua comunidade.

O cerne da problemática desta pesquisa gira em torno das implicações ambientais geradas pelo descarte inadequado de resíduos sólidos, constituindo um desafio contemporâneo global. Na eletiva "Energias Renováveis e Meio Ambiente" (CNT012), os estudantes investigaram as práticas de descarte e os problemas ambientais do próprio bairro, e fizeram pesquisas de situações problemas parecidos com a de sua localidade, desenvolvendo uma compreensão mais aprofundada sobre a temática. O estudo não apenas elucidou as questões relacionadas à geração de resíduos, mas também apresentou alternativas proativas para lidar com esses desafios.

A justificativa para esta pesquisa reside na importância de compreender como ações cotidianas, como o descarte inadequado de lixo, reverberam em consequências ambientais, e como o ambiente escolar pode ser um espaço propício para a conscientização e proposição de soluções. A eletiva de Energias Renováveis não apenas abordou questões teóricas, mas também estimulou os estudantes a agirem de forma concreta e propositiva. Dessa forma, o estudo contribui para a reflexão sobre práticas mais sustentáveis e para a compreensão do papel da educação na formação de cidadãos conscientes e engajados.

Assim, esta pesquisa tem como objetivo central relatar como a disciplina “Energias Renováveis e Meio Ambiente” (CNT012) impactou na percepção ambiental dos estudantes do ensino médio, especialmente no que concerne ao descarte de resíduos sólidos e às ações para a situação-problema por eles encontrada. A investigação não apenas preenche uma lacuna no entendimento desse processo, mas também evidencia a capacidade dos alunos em apresentar soluções significativas para questões ambientais, promovendo uma abordagem mais prática e efetiva na educação ambiental.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Na condução deste trabalho, adotou-se uma metodologia centrada na proposta de guiar os estudantes em seus itinerários formativos, buscando relacionar as práticas acadêmicas por meio de uma problematização inerente à sua comunidade. A postura do professor, neste contexto, consistiu em explicar para a turma do 1º ano, participante da eletiva CNT012 – Energias Renováveis e Meio Ambiente, os impactos dos produtos utilizados no dia a dia e as diversas formas de descarte associadas a esses materiais.

Para lidar com os resíduos gerados por esses materiais descartados, foram propostas atividades práticas, como a atribuição de novas utilidades aos itens próximos ao colégio e/ou à residência dos estudantes. A proposta central deste trabalho reside na avaliação dos materiais produzidos pelos estudantes no âmbito da disciplina, focalizando na temática proposta: o uso consciente dos materiais e a adequação do descarte.

Uma das iniciativas práticas adotadas foi a confecção de uma horta reutilizando materiais recicláveis, uma abordagem concreta orientada pelo professor para aplicar os conceitos de energias renováveis e meio ambiente à problematização proposta. Além de estimular a consciência ambiental e a responsabilidade socioambiental dos estudantes, essa prática promoveu a interação entre os estudantes e o meio ambiente.

A coleta de materiais nas proximidades da escola resultou em uma variedade de itens, como garrafas PET, potes de sorvetes, caixas de ovos, entre outros. Orientados pelo professor, os estudantes foram instruídos a pesquisar as formas de descarte adequado para os materiais não utilizados na construção da horta, buscando também alternativas para reutilizar alguns itens e, assim, contribuir para a redução da produção de lixo.

Organizando a turma em grupos, cada equipe ficou responsável por um caderno de anotações, conforme ilustrado na **Figura 01**, detalhando passo a passo o que cultivariam, como adaptariam os espaços utilizando os materiais coletados e delineando as funções de cada membro na produção da horta. O cronograma de atividades foi ajustado para que, ao final da eletiva, os grupos pudessem apresentar seus trabalhos para os demais, compartilhando as estratégias adotadas para solucionar os desafios surgidos durante a construção de seus espaços.

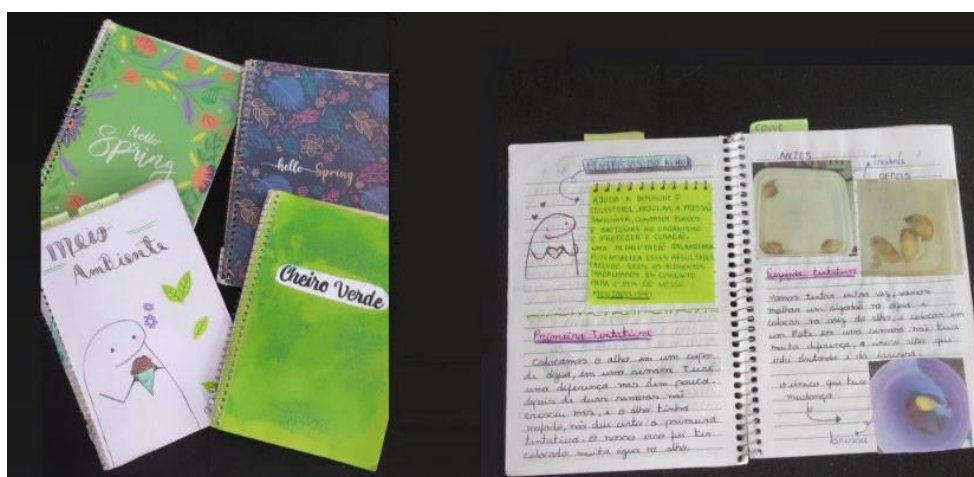


Figura 01: Cadernos de anotações produzidos pelos estudantes.

Essa abordagem metodológica proporcionou uma experiência de aprendizagem significativa, como evidenciado na **Figura 02**, engajando os alunos em um projeto concreto com impacto real não apenas na comunidade escolar, mas também no meio ambiente em uma perspectiva mais ampla. Além disso, a atividade prática permitiu que os alunos internalizassem a importância das energias renováveis e da sustentabilidade no cuidado com o meio ambiente, estimulando um senso de responsabilidade ambiental e propiciando mudanças de comportamento no cotidiano.



Figura 02: Produção da horta com o uso de materiais reciclados.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O caráter qualitativo deste trabalho destaca vantagens significativas, como o estímulo à consciência ambiental, o engajamento dos alunos e a aplicação prática dos conceitos aprendidos. Esses benefícios são notórios, especialmente quando se considera a realização de aulas fora do ambiente convencional de sala, explorando outros espaços do colégio.

Ao adotar a metodologia de Paulo Freire, conhecida como “educação popular” ou “educação libertadora”, as aulas foram concebidas não apenas como momentos de transmissão de conhecimento, mas como oportunidades para a construção coletiva do saber. A decisão de explorar espaços externos, como a criação da horta, alinha-se a essa abordagem, pois incentiva a participação ativa dos alunos no processo educacional.

A utilização de diferentes ambientes dentro da escola não apenas diversifica a experiência de aprendizado, mas também reforça a integração dos conceitos de energias renováveis e meio ambiente à realidade dos estudantes. Essa prática vai ao encontro da proposta de Freire de promover a conscientização e a transformação social por meio da participação ativa.

Contudo, é imperativo reconhecer as limitações potenciais dessa abordagem, como a necessidade de adaptação constante às características específicas de cada turma. A dependência de contextos particulares pode influenciar a eficácia do processo, destacando a importância de uma abordagem flexível e personalizada.

Em resumo, as aulas fora do ambiente de sala e a utilização de espaços alternativos no colégio não apenas enriquecem o processo de ensino-aprendizagem, mas também alinham-se aos princípios de Paulo Freire, estimulando a participação ativa dos estudantes e promovendo uma educação mais contextualizada e significativa.

4 CONCLUSÃO

Consideramos que a utilização de uma horta como instrumento de ensino e aprendizagem para o tópico de energias renováveis e meio ambiente, conforme proposta na eletiva CNT012 presente no catálogo de unidades curriculares do estado do Ceará, teve uma boa receptividade dos estudantes e foi capaz de demonstrar para os mesmos a necessidade que se tem em buscar utilizar de maneira racional os materiais do cotidiano, bem como da importância do correto descarte e reutilização de materiais visando a redução da produção de lixo. O uso dessa prática tem grande potencial para ser aplicado na formação de cidadãos críticos, capazes de relacionar os saberes técnicos com as problemáticas do cotidiano bem como buscar soluções coletivas viáveis para atacar essas situações-problema. A pesquisa percorreu

um caminho que evidenciou não apenas os benefícios da eletiva CNT012 no desenvolvimento dos alunos, mas também apontou para a necessidade de uma abordagem flexível e personalizada. Ao integrar princípios pedagógicos inovadores, como os de Paulo Freire, e explorar espaços alternativos no colégio, a pesquisa contribui para a reflexão sobre práticas educacionais mais eficientes e alinhadas com as demandas contemporâneas.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. 2018. Disponível em: http://basenacional.comum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 14 jul. 2023.

PITANO, S. de C. A Educação problematizadora de Paulo Freire, uma pedagogia do sujeito social. **Inter-Ação**, v. 42, n. 1, 2017.

CEARÁ. **Catálogo dos Componentes Eletivos 2023**. Secretária de Educação do Ceará (SEDUC). 2023. Disponível em: https://www.seduc.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/37/2023/03/catalogo_unidades_curriculares_eletivas_2023.pdf . Acesso em: 14 jul. 2023.