

INVESTIGAÇÃO DE AÇÕES PEDAGÓGICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM DUAS ESCOLAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE CAUCAIA, CEARÁ*

INVESTIGATION OF PEDAGOGICAL ACTIONS IN ENVIRONMENTAL EDUCATION IN TWO PUBLIC SCHOOLS IN THE MUNICIPALITY OF CAUCAIA, CEARÁ

Silvana Abreu de Moraes¹
Josiany Costa de Souza²
Francisco Robson Figueiredo da Costa³
Lydia Dayanne Maia Pantoja⁴
Francisca Robervânia Soares dos Santos⁵

Resumo

Nos últimos anos pode-se perceber grandes impactos ambientais no meio ambiente que proporcionam desequilíbrios ecológicos. Portanto é imprescindível que a sociedade reveja suas atitudes em relação a comportamentos sociais, políticos e econômicos que tem gerado efeitos danosos irreversíveis ao meio ambiente, e repense suas práticas de exploração dos recursos naturais. O presente estudo objetivou investigar as ações pedagógicas voltadas à Educação Ambiental em duas escolas públicas do município de Caucaia, Ceará. Trata-se de uma pesquisa de natureza básica com abordagem quali-quantitativa e descritiva. Os procedimentos técnicos incluíram levantamento e análise documental dos PPPs. A investigação das ações pedagógicas nas escolas foi realizada por meio de dois questionários semiestruturados aplicados via *Google Forms*, um para gestores escolares e outro para docentes do Ensino Fundamental anos finais (6º ao 9º ano). Contatou-se que a Escola B apresenta maior comprometimento e maior preocupação para com as ações ambientais, possivelmente, devido à sua localização, trata-se de uma área de maior contato com a natureza. Em ambas as escolas os gestores se mostraram cientes de seus papéis e importância e os professores demonstraram que dentro de suas possibilidades estão buscando realizar atividades de cunho ambiental. Entretanto, ainda é possível perceber que ambas as escolas enfrentam dificuldades em tornar as ações ambientais parte da rotina efetiva da escola. Dessa forma, faz-se necessário uma presença maior das entidades públicas e de ações rotineiras para tornar essa realidade possível.

Palavras-chave: Impactos ambientais; Ensino; Meio ambiente.

Artigo Original: Recebido em 29/09/2024 – Aprovado em 20/11/2024 – Publicado em: 17/12/2024

¹ Graduada em Ciências Biológicas, Universidade Estadual do Ceará (UECE), Fortaleza, Ceará, Brasil. e-mail: silvana.abreu@aluno.uece.br ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-7434-7820>

² Graduada em Ciências Biológicas, Mestra em Tecnologia e Gestão Ambiental, Universidade Estadual do Ceará (UECE), Fortaleza, Ceará, Brasil. e-mail: josianycosta.souza@uece.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7787-8928>

³ Graduado em Ciências Biológicas, Mestre em Sistemática, Uso e Conservação da Biodiversidade, Universidade Estadual do Ceará (UECE), Fortaleza, Ceará, Brasil. e-mail: robfigcosta@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2877-8274>

⁴ Graduada em Ciências Biológicas, Mestra em Microbiologia Médica, Doutora em Engenharia Civil, Universidade Estadual do Ceará (UECE), Fortaleza, Ceará, Brasil. e-mail: lydia.pantoja@uece.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4446-7230>

⁵ Mestra em Biologia de Fungos, Graduada em Ciências Biológicas, Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, Pernambuco, Brasil. e-mail: robervania.santos@uece.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5358-6506> (autora correspondente)

* Apoio financeiro: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

Abstract

In recent years, large environmental impacts have been noticed on the environment that compensate for ecological imbalances. Therefore, it is necessary for society to review its attitudes in relation to social, political and economic behaviors that have generated irreversible harmful effects on the environment, and rethink its practices of exploiting natural resources. The present study aimed to investigate pedagogical actions aimed at Environmental Education in two public schools in the city of Caucaia, Ceará. This is basic research with a qualitative-quantitative and descriptive approach. The technical procedures included survey and documentary analysis of PPPs. The investigation of pedagogical actions in schools was carried out using two semi-structured questionnaires applied via Google Forms, one for school managers and the other for elementary school teachers in their final years (6th to 9th year). It was found that School B has greater commitment and greater concern for environmental actions, possibly due to its location, it is an area with greater contact with nature. In both schools, managers were aware of their roles and importance and teachers demonstrated that, within their possibilities, they are seeking to carry out environmental activities. However, it is still possible to see that both schools face difficulties in making environmental actions part of the school's effective routine. Therefore, a greater presence of public entities and routine actions is necessary to make this reality possible.

Keywords: *Environmental impacts; Teaching; Environment.*

1 Introdução

Notoriamente, nos últimos anos, pode-se perceber que têm ocorrido grandes impactos ambientais provocam desequilíbrios ecológicos. É imprescindível que a sociedade reveja suas atitudes em relação a comportamentos sociais, políticos e econômicos que têm gerado efeitos danosos irreversíveis ao meio ambiente e repense suas práticas de exploração dos recursos naturais (Matos *et al.*, 2020). Diante dessa problemática ambiental global alguns setores da sociedade têm se mobilizado em conjunto com movimentos ambientalistas, que atuam na defesa do desenvolvimento sustentável e tem despertado um pensamento crítico sobre as ações que provocam uma melhoria das relações homem-natureza, estimulando a conscientização social para a realização de práticas cotidianas voltadas a sustentabilidade do planeta (Matos *et al.*, 2020).

No contexto brasileiro, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), nº 9.394/96, estabelece as bases para a organização e estrutura do sistema educacional. Conforme o Art. 5º, Brasil (1999), a Educação Ambiental (EA) não é atividade neutra, pois envolve valores, interesses, visões de mundo e, desse modo, deve assumir na prática educativa, de forma articulada e interdependente, as suas dimensões política e pedagógica. Portanto, é primordial que a EA seja ativa, participativa e transformadora, capacitando a sociedade para tomar decisões que melhorem a relação entre humanidade e meio ambiente (Santos, 2024).

A presente pesquisa desenvolve-se sobre o campo de estudo de Ciências Naturais, abordando o ensino de Educação Ambiental nos Anos Finais do Ensino Fundamental. Dessa forma, o trabalho objetivou investigar as ações pedagógicas voltadas à Educação Ambiental em duas escolas públicas do município de Caucaia, Ceará.

Espera-se que a pesquisa coopere para fomentar um olhar sensível e crítico sobre as problemáticas ambientais e os seus efeitos sobre a vida no planeta. A Educação Ambiental nas escolas é uma ferramenta educacional determinante para a formação da consciência ecológica, a construção de sujeitos comprometidos com o equilíbrio ecológico e a promoção de uma sociedade ecologicamente sustentável.

2 Metodologia

O escopo desta pesquisa apresentou-se como de natureza básica (Sitta *et al.*, 2010), sob abordagem quali-quantitativa (Gil, 2008), do tipo descritiva, quanto ao seu procedimento técnico é de levantamento e documental (Silva; Menezes, 2001; Will, 2012).

A pesquisa foi realizada dentro dos preceitos éticos e científicos previstos na Resolução de nº 510 de 2016 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), que regulariza as pesquisas envolvendo seres humanos.

Contou com participação de oito professores de distribuídos nas áreas Ciências da Natureza (Ciências), Ciências Exatas (Matemática), Ciências Humanas (História e Geografia) e Linguística, Letras e Artes (Língua Portuguesa e Educação Física), e cinco gestores (três coordenadores e dois diretores) de duas escolas (A e B), foi considerado alguns critérios de inclusão, as instituições de ensino deveriam ser de ensino público, ambas deveriam possuir seus Projetos Políticos Pedagógicos prontos, possuírem professores em diferentes áreas de formação, além disso desejava-se que uma escola fosse de Ensino Regular e a outra de Educação do Campo, para poder realizar a comparação entre as duas formas de ensino.

A escola A foi de Ensino Regular e a escola B uma escola com Educação do Campo, ambas da rede de ensino do município de Caucaia, Ceará, uma localizada no bairro Primavera, zona urbana e a outra no bairro Sítios Novos – Capine, na zona rural. A escola A possui o funcionamento nos turnos manhã e tarde, distribuídos entre a Educação Infantil e Ensino Fundamental (Anos Iniciais e Finais), com um total de 255 alunos matriculados. Já a escola B funciona nos turnos manhã e tarde, distribuídos entre a Educação Infantil e Ensino Fundamental (Anos Iniciais e Finais), com um total de 122 alunos matriculados.

Para a análise documental cada escola disponibilizou os Projetos Políticos Pedagógicos, onde foi analisado cuidadosamente as propostas para a realização das ações de Educação Ambiental, as informações foram catalogadas em matrizes. Com a análise documental foi possível conhecer as ações de EA que são propostas nos currículos escolares das duas instituições escolares da pesquisa.

Em seguida, foi elaborado através da ferramenta *Google Forms* dois questionários distintos semiestruturados, um direcionado para os cinco gestores escolares e outro para oito professores de diferentes áreas vinculados ao ensino fundamental anos finais (6º ao 9º ano), totalizando 13 questionários aplicados.

Os questionários tiveram o objetivo de realizar um levantamento das ações de educação ambiental planejadas e efetivadas no âmbito escolar, avaliar o nível de engajamento do corpo docente dos diversos componentes curriculares e as ações pedagógicas desenvolvidas no dia a dia de sala de aula pelos professores das diversas áreas do conhecimento, assim como nos projetos voltados à Educação Ambiental na comunidade escolar. Além disso, os questionários são ferramentas amplamente usada para coleta de pesquisas para obtenção de dados quantitativos (Gil, 2008).

Para aplicação os questionários foram encaminhados via mídia social WhastApp® e pelo correio eletrônico e-mail para cada um dos participantes (gestores e professores). Após a aplicação dos instrumentos, os dados obtidos foram coletados, tabulados, organizados em planilhas no programa Excel e Google Planilhas. Os dados foram catalogados e transferidos para uma matriz para a análise e a discussão dos resultados, de forma a buscar entender as quais as ações pedagógicas foram relatadas pelos participantes. Também foram utilizados os aplicativos Mentimeter ® e Word Art ® para a construção das nuvens de palavras.

3 Resultados e discussão

Os resultados do presente trabalho foram obtidos por três etapas: análise dos Projetos Políticos Pedagógicos, aplicação do questionário dos gestores e/ou coordenadores e aplicação do questionário dos professores, ambas as etapas analisaram de forma comparativa as ações pedagógicas de Educação Ambiental realizadas por cada uma das escolas presentes nesta pesquisa.

3.1 Análise dos Projetos Políticos Pedagógicos

Em relação a análise das ações de educação ambiental observadas nos Projetos Políticos Pedagógicos das escolas investigadas constatou-se que ambas demonstram um forte compromisso com a EA, cada uma com abordagens distintas conforme demonstra o Quadro 1. Foi observado que em relação aos enfoques e objetivos, a escola A procura implementar a interação e participação da comunidade escolar em diversas atividades pontuais e eventos que promovem a conscientização ambiental. Já a escola B, foca em projetos estruturados e contínuos que promovem práticas sustentáveis e valorizam a identidade camponesa, com uma abordagem mais integrada e estratégica.

Castro (2022, p. 44), concorda com essa abordagem quando afirma em seu trabalho que a “EA articulada ao currículo da escola e sendo abordada por meio da contextualização do espaço de vivência dos estudantes contribui de forma significativa na formação crítica de sujeitos emancipados politicamente”. Vale lembrar que Brasil (1999), no Art. 4º aponta que é um dos princípios básicos da educação ambiental: VII - a abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais.

Em relação aos métodos e práticas utilizadas a escola A utiliza uma variedade de atividades práticas, como gincanas, visitas guiadas, palestras e aulas de campo. A escola B Implementa projetos permanentes como COM-VIDA (Comissão de Meio Ambiente e Qualidade de Vida), agrofloresta e hortas, que envolvem a comunidade escolar em práticas agrícolas e ambientais diárias.

A COM-VIDA, tem como objetivo fortalecer a educação ambiental nas escolas de ensino fundamental e médio, buscando criar e manter um espaço democrático e participativo que envolva toda a comunidade escolar, promovendo ações voltadas para a sustentabilidade socioambiental e a melhoria da qualidade de vida na escola e na comunidade (Brasil, 2018). A COM-VIDA destaca-se por suas ações de mobilização, articulação e organização da comunidade, com ênfase no protagonismo juvenil. Esse enfoque é alinhado com a (BNCC), que valoriza o protagonismo dos estudantes em suas competências gerais e específicas desde a Educação Infantil até o Ensino Médio (Brasil, 2018).

Analisando as práticas utilizadas por ambas as escolas reflete-se sobre a importância da incorporação da EA no contexto escolar, autores validam os resultados encontrados, pois na concepção de Da Cruz Silva (2022) a inclusão da Educação Ambiental nas escolas vai além de ensinar apenas sobre ecologia e preservação, uma vez que deve desenvolver uma abordagem

integrada que incentive o pensamento crítico, a consciência, a responsabilidade e a participação ativa dos estudantes na busca por soluções sustentáveis. Ainda reforça que esse processo é importante não somente nas experiências de aprendizagem do chão de sala de aula, tendo em vista a contribuição para o desenvolvimento de comportamentos individuais, coletivos e na construção de comunidades mais sustentáveis e resilientes.

Quanto ao impacto na comunidade e sustentabilidade a escola A procura impactar diretamente a comunidade escolar com ações participativas e diversificadas. Já a escola B promove um impacto duradouro através da criação de estruturas sustentáveis e educativas, integrando práticas agrícolas e ambientais no cotidiano escolar. Acreditamos que isso deve-se principalmente pela escola B ser uma escola de campo, que procura proporcionar que seus alunos vivenciem mais o contato direto com atividades com o meio ambiente. Esse dado corrobora com (Silva *et al.*, 2022) que cita em seu trabalho que diferente de outras escolas que seguem apenas os enquadramentos da BNCC e focam na formação para o mercado de trabalho, as escolas de campo visam uma ampliação dos currículos.

QUADRO 1 – ANÁLISE COMPARATIVA DOS PROJETOS POLÍTICOS PEDAGÓGICOS DAS ESCOLAS A E B MUNICIPAIS DE CAUCAIA, CEARÁ

PPP / Escola	Escola A	Escola B
Objetivo do Projeto Político Pedagógico	Explora a Educação Ambiental através das ações de "Interação escola – família – comunidade."	Implementa a Educação Ambiental com a visão estratégica de "Respeito ao meio ambiente e o Fortalecimento da identidade camponesa."
Ações e Projetos realizados pela escola	Gincanas Ecológicas.	COM-VIDA Comissão do meio ambiente e qualidade de vida da escola).
	Visitas guiadas ao Parque Botânico de Caucaia.	Projeto Campo Experimental de Agrofloresta.
	Mostra Científica e Cultural.	Projeto Quintal Sustentável.
	Palestras Educativas.	Campo experimental.
	Plantio de árvores nos espaços da escola.	Construção de Horta nos espaços da escola.
	Canteiros de plantas medicinais.	Horto de plantas medicinais.
	Aulas de campo no entorno da escola.	Jardins Floridos no entorno da escola.
Confecção de recursos pedagógicos com material reciclado.	Viveiros de mudas e minhocário.	

FONTE: Os autores (2024).

Logo, a escola A se destaca pela diversidade e interatividade das suas atividades, enquanto a escola B se foca em práticas sustentáveis e projetos contínuos que promovem uma integração mais profunda com o meio ambiente e a identidade local. O quadro 1 destaca as diferentes abordagens e práticas das duas escolas em relação à educação ambiental, mostrando como cada uma se esforça para integrar a sustentabilidade e a conscientização ambiental em seu contexto educativo.

Silva *et al.* (2022) contribuem para ampliar o âmbito dessa discussão afirmando que a inclusão da EA nas escolas é fundamental para formar indivíduos conscientes e responsáveis em relação ao meio ambiente. Os autores reforçam que a integração dos princípios de sustentabilidade no currículo escolar não só proporciona conhecimento sobre questões ambientais, mas também busca promover mudanças de atitudes e comportamentos nos indivíduos, preparando as futuras gerações para os desafios ambientais.

3.2 Gestores/Coordenadores

A análise do questionário, contou com a participação de cinco gestores das duas escolas, da escola A (um diretor, uma coordenadora e uma professora de apoio à gestão) e da escola B (um diretor e um coordenador). Verificou-se sobre o perfil dos gestores que a faixa etária foi entre 43-51 anos, acredita-se que possuem uma vasta experiência na educação, visto que, para esse cargo é necessário possuir um determinado tempo em sala de aula, além de curso na área para executar a função de Gestor Escolar. A maior parcela de gestores desta pesquisa é de 40 a 50 anos. Os autores Santos-Junior e Fischer (2020, p. 15) afirmam em seu estudo que se deve “reconhecer o valor da experiência de vida como componente que agrega a elementos de inovação e contribui para enriquecimento da EA”.

Quanto ao gênero o número de gestores do sexo masculino (60%) foi maior do que as gestoras do sexo feminino (40%). Esse dado contradiz um pouco a realidade vista nos ambientes escolares, como exemplo na sala de aula, habitualmente o sexo feminino é predominante.

Frente ao nível máximo de escolaridade dos gestores foi observado que dois possuíam especialização, um mestrado, um a graduação e um pós-graduação, demonstrando assim que os gestores possuem formação superior diversificada. Para poder assumir cargos de gestão nas escolas os gestores necessitam possuir muitas vezes formações complementares a graduação de formação.

No tocante à formação acadêmica dos gestores da pesquisa verificou-se que todos são licenciados, com 80% tendo formação em pedagogia e 20% em área específica no componente curricular Matemática. Em relação a formação em cursos de pós-graduação verificou-se que todos possuem formação adequada para exercer as funções de gestores escolares.

Quanto ao tempo de magistério dos gestores, possuem entre 03 anos no mínimo e 32 anos no máximo de experiência em sala de aula. No que se refere ao tempo de experiência na gestão escolar, possuem entre 6 meses a 25 anos de atuação. Vale ressaltar que os gestores da escola

do campo estão há mais tempo na gestão da unidade escolar e são pessoas da comunidade onde a escola está inserida.

Ao analisar as respostas das perguntas sobre quais são as Diretrizes de Educação Ambiental e se elas são implementadas de forma interdisciplinar nas atividades pedagógicas da escola, observou-se que os gestores citaram diretrizes que visam iniciativas que promovam a conscientização ambiental e a participação comunitária, conforme Quadro 2.

QUADRO 2 –SÍNTESE DAS RESPOSTAS DOS GESTORES

Diretrizes	Escola A	Escola B
Objetivos	Conscientização e participação ambiental. Defesa de ideias para consciência socioambiental.	Conhecimento e valorização do território.
	Práticas de educação ambiental na escola.	Fortalecimento do povo e da cultura.
	Promoção da conscientização e o cuidado com meio ambiente.	Valorização do trabalho.
	Incentivo a educação ambiental desde a Educação Infantil.	Respeito ao meio ambiente e à vida.
Atividades	Aulas de Campo no entorno da e comunidade local.	Atividades de cuidado ambiental local.
	Gincanas.	Sistema de produção agroecológica.
	Visitas guiadas ao parque botânico e espaços de conservação ambiental.	Produção de hortas, horto medicinal e viveiros de mudas e compostagem.
Metas	Incentivar a educação ambiental desde a Educação Infantil.	Fortalecer o conhecimento e valorização do território.

FONTE: Os autores (2024).

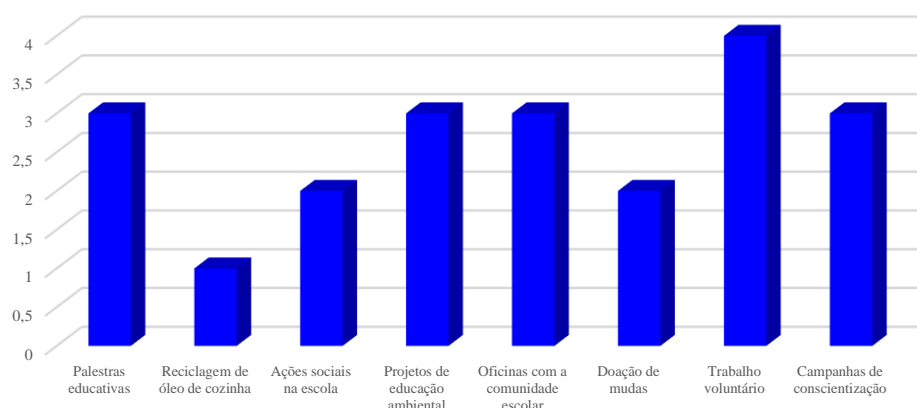
Ao ser incorporada à LDB 9.394/96, a EA não se restringe a uma disciplina isolada, mas permeia todo o processo educacional, proporcionando uma compreensão ampla das interconexões entre as atividades humanas e o meio ambiente.

Assim, a inclusão da Educação Ambiental nas diretrizes curriculares reconhece a importância de desenvolver uma consciência ambiental desde as etapas iniciais da educação. No Quadro 2 observa-se uma visão dos dados coletados com os gestores fazendo uma análise comparativa das diretrizes de EA desenvolvidas pelas escolas.

Quando interrogados sobre as dificuldades de implementação das diretrizes de EA, alguns gestores responderam que são realizadas com deficiências, por falta de parcerias e pela falta de formação continuada dos professores para atuar em projetos de EA. No entanto, a Lei de nº 9.394/96 garante a qualificação dos professores em EA e orienta para a necessidade da perspectiva da abordagem do ensino interdisciplinar para as questões ambientais (Brasil, 1996).

Outro fator que foi informado pelos gestores que segundo eles dificulta a implementação de ações eficientes é a inexistência de parcerias de empresas e órgãos do governo. Foi comentado que embora as parcerias sejam deficitárias, os gestores da Escola A, que se localiza no Complexo Industrial e Portuário do Pecém (CIPP) afirmaram que são contemplados com algumas atividades voltadas à Educação Ambiental. Algumas ações foram relatadas pelos gestores das atividades que essas empresas costumam realizar nas escolas (Figura 1).

FIGURA 1 – AÇÕES REALIZADAS POR EMPRESAS PARCEIRAS JUNTO AS ESCOLAS DO PRESENTE ESTUDO



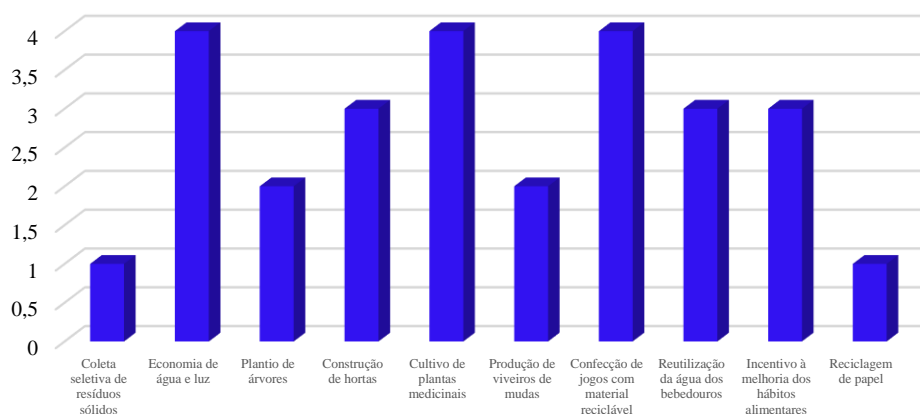
FONTE: Os autores (2024).

Em relação as ações realizadas por parcerias são sabidas que as empresas devem realizar as ações para se enquadrarem no critério de participação e responsabilidade socioambiental. Por isso, observa-se a atuação mais frequente na escola que está inserida numa comunidade que faz parte do CIPP. A escola A por estar localizada em uma área urbanizada possui mais acesso para que sejam realizadas ações por empresas e órgãos. Já a escola B por possui acesso mais limitado e difícil não possui tanto participação de ações que venham iniciativa de fora da escola.

E sobre órgãos ou colegiados que são parceiros, o gestor da escola A afirmou sobre a existência da Comissão COM-VIDA, citada anteriormente, que não existe mais, enquanto a escola B, ressaltou que há na escola e que algumas das atividades realizadas pela comissão envolvem a distribuição de mudas, palestras de conscientização, visitas a atividades agrícolas

na comunidade, campanhas de uso consciente da terra e água. De modo geral, as ações de EA são realizadas na comunidade e o entorno das escolas A e escola B estão evidenciadas na (Figura 2), com destaque a economia de água e luz, o cultivo de hortas, plantas medicinais e incentivo à melhoria dos hábitos alimentares.

FIGURA 2 – AÇÕES DE EA REALIZADAS NA COMUNIDADE E NO ENTORNO DAS ESCOLAS



FONTE: Os autores (2024).

A competência dos gestores escolares é fundamental na condução das demandas e atividades pedagógicas planejadas e implementadas no âmbito escolar. Assim, ao serem questionados sobre o seu papel de gestor escolar na implementação de políticas ambientais na escola, as respostas dos gestores da escola A e B foram as demonstradas em uma nuvem de palavras (Figura 3).

FIGURA 3 – NUVEM DE PALAVRAS ELABORADA PARA DEMONSTRAR A OPINIÃO SOBRE A FUNÇÃO DOS GESTORES



FONTE: Os autores (2024).

A figura acima demonstra as expressões respondidas pelos gestores quando interrogados sobre sua função na comunidade escolar. Os cinco gestores tiveram três alternativas de respostas para a mesma pergunta, no entanto, não se constatou nenhuma expressão repetida,

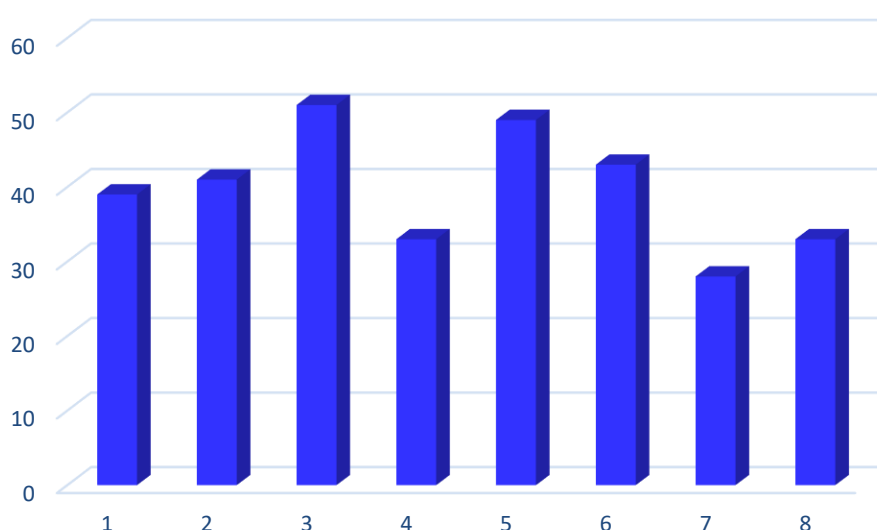
dessa forma não teve nenhuma resposta em evidência. Fica claro que os gestores estão bem cientes da função, ressalta-se que apenas dois citaram expressões que enfatizam a educação ambiental.

3.3 Professores

Os oito professores respondentes ao questionário da pesquisa estão subdivididos nas seguintes áreas de ensino: Ciências da Natureza (Ciências), Ciências Exatas (Matemática), Ciências Humanas (História e Geografia) e Linguística, Letras e Artes (Língua Portuguesa e Educação Física). A faixa etária de participantes da pesquisa foi entre 28-51 anos, conforme se apresenta no gráfico da Figura 4.

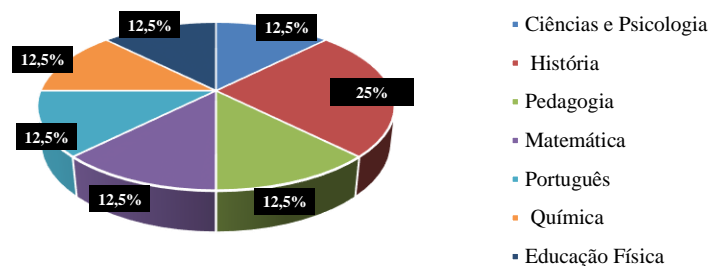
O grupo de professores participantes da pesquisa foi equilibrado, tendo uma divisão igualitária de representantes do gênero masculino e feminino. Analisando as respostas dos professores no que se refere ao maior nível de escolaridade observou-se que os docentes possuem diversos níveis de escolaridade que variam entre os títulos de especialista e mestre. Em relação a formação em cursos de pós-graduação verificou-se que todos possuem formação adequada para exercer as funções de gestores escolares, como nos mostra a Figura 5.

FIGURA 4 – DISTRIBUIÇÃO DA FAIXA ETÁRIA ENTRE OS PROFESSORES



FONTE: Os autores (2024).

FIGURA 5 – FORMAÇÃO ACADÊMICA DOS PROFESSORES DE DUAS ESCOLAS MUNICIPAIS DE CAUCAIA, CEARÁ



FONTE: Os autores (2024).

Os professores participantes da pesquisa têm títulos de pós-graduação, inclusive há entre eles um(a) professor(a) com a titulação de mestrado. Observando as respostas dos professores referentes ao tempo de atuação no magistério constatou-se que varia entre 4-25 anos de docência.

No que se refere a pergunta sobre a quantidade de escolas em que os professores trabalham, afirmaram que tem uma rotina diária bastante exaustiva, tendo que se reverter entre 2 a 4 escolas na grande maioria, para que possam completar a carga horária de aulas semanais, isso torna-se um obstáculo para o desenvolvimento e implementação de atividades pedagógicas mais eficientes, visto que os professores passam pouco tempo na escola, prejudicando o tempo pedagógico, tornando mais difícil planejamento, a organização e impossibilitando a efetiva incorporação de práticas eficientes de aprendizagem, especialmente no que se refere as ações de educação ambiental.

O tempo pedagógico em sala de aula é determinante para a eficácia do processo de ensino e aprendizagem. Pesquisando na literatura (Brasil, 2004) preconiza que o tempo pedagógico será o principal aliado do estudante e do professor. A gestão adequada do tempo pedagógico, quando utilizado de maneira estratégica e eficaz, torna-se um aliado indispensável, facilitando um ambiente de aprendizagem produtivo e harmonioso.

Quanto a participação, atuação e engajamento dos professores na construção de projetos e ações desenvolvidas na escola, ao serem interrogados sobre as sugestões de ideias que proporia de ações, caso tivessem participado da elaboração dos projetos políticos pedagógicos, das escolas que estão lotados atualmente. Do total de oito professores, seis da escola A, representando 75% dos participantes apresentaram como possíveis sugestões para anexar ao projeto político pedagógico da escola, ideias como: Aulas de campo; Coleta seletiva realizadas pelos discentes; Tarefas realizadas pelo Grêmio Estudantil; Ações para a melhoria

da autoestima dos alunos e atividades lúdicas envolvendo família e escola na promoção da Educação Ambiental. Os demais, sendo dois professores da escola B, representando os 25% restantes dos professores pesquisados são a favor de: Trabalhar a produção agropecuária sustentável e diversificar o Currículo Escolar.

Analisando as sugestões dos professores, suas ideias estão alinhadas com o que preconiza os documentos norteadores, visto que as diretrizes de EA apontadas na Lei nº 9.795/99, no Art. 4º, afirmam que, são princípios básicos da educação ambiental: I - o enfoque humanista, holístico, democrático e participativo.

Assim, entende-se que a EA deve ser incluída em todos os níveis e modalidades do sistema educacional, de forma integrada aos currículos escolares, não como disciplina específica. Por isso, Da Cruz Silva (2022), afirma que o professor que busca desenvolver sua prática docente na perspectiva da EA deve compreender o que é um trabalho pedagógico interdisciplinar, sendo capaz de envolver nele diversas propostas, sabendo utilizar-se de recursos didáticos e desenvolvendo práticas educativas dinâmicas, o que leva à promoção de um saber pertinente com uma reflexão política e crítica do seu estudante.

Nesse sentido, os professores têm o dever e o direito de contribuir com o PPP da escola, para ficarem cientes da pedagogia seguida pela instituição, podendo desenvolver um trabalho mais eficaz e coerente com o contexto social dos discentes.

A Educação Ambiental deve ter uma abordagem transdisciplinar, integrando conhecimentos de diferentes áreas para compreender as questões ambientais, de forma contextualizada, incentivando o protagonismo dos estudantes, professores e comunidade na construção de práticas sustentáveis, fortalecendo o exercício da cidadania e o comprometimento com a proteção ambiental (Brasil, 1999).

Quanto a pergunta que abordava a dificuldade dos professores em incorporar as práticas de educação ambiental no dia a dia de sala de aula, os professores da escola A foram enfáticos em afirmar que “*falta apoio e suporte pedagógico*”, já os professores da Escola B argumentaram que “*é preciso integrar as demandas das diretrizes gerais da proposta educacional do município*”. Também reforçaram que é necessário “*um currículo específico para as escolas*”. Um professor da escola A afirmou que é necessário “*engajamento da sociedade na conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente*”. Ainda acrescentou que “*falta o entrosamento com as demais disciplinas*” atualmente denominadas como componentes curriculares, também questionaram a “*falta de capacitação dos profissionais da educação*” e a “*implementação de políticas públicas da prefeitura municipal de Caucaia*”.

Abordar a prática de uma EA crítica nas escolas, é um grande desafio em virtude de a escola, e os profissionais da educação, em seu papel formador, muitas vezes não estarem preparados para essa demanda. Nesse viés, (Moreira *et al.*, 2024), reforça que os cursos de formação de professores, tanto inicial quanto continuada, devem incluir estudos sobre Educação Ambiental (EA) crítica em seus currículos, pois é essencial para que futuros educadores possam abordar essa temática de maneira profunda e crítica com seus alunos, tendo em vista que uma formação sólida permite que os professores promovam um ensino crítico, reflexivo e inovador em EA. É incontestável que todas essas dificuldades tornam-se um grande desafio enfrentado diariamente pelos professores do município de Caucaia e demais regiões. Nesse caso evidencia-se uma contradição, uma vez que um dos princípios das Diretrizes de Educação Ambiental é a articulação com Políticas Públicas onde ocorre a integração da educação ambiental às políticas públicas de meio ambiente, educação, saúde e desenvolvimento, fortalecendo ações intersetoriais e colaborativas nos Estados e municípios (Brasil, 1999).

Continuando a análise das respostas, percebemos que os professores destacam a importância de cada instituição escolar valorizar a cultura local, como preconiza a BNCC, quando cita os Temas Contemporâneos Transversais (TCTs) no seu texto (Brasil, 2018).

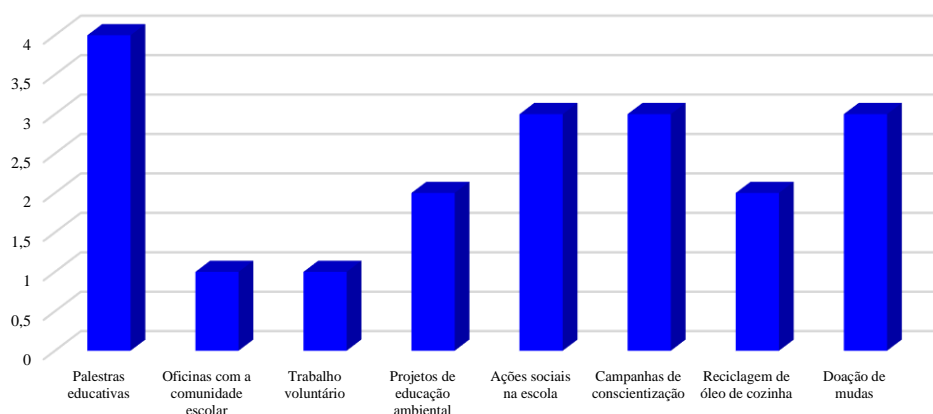
Os seis (TCTs) presentes na BNCC, sendo um deles Meio ambiente – Educação Ambiental e Educação para o Consumo, são tópicos que estão presentes em diversas áreas do conhecimento e que são relevantes para a compreensão do mundo atual. Eles permitem que os alunos estabeleçam relações entre os conteúdos das diversas disciplinas e compreendam como elas se interrelacionam. Assim, têm a condição de explicitar a ligação entre os diferentes componentes curriculares de forma integrada, bem como de fazer sua conexão com situações vivenciadas pelos estudantes em suas realidades.

A BNCC recomenda que o “regionalismo” deve englobar 40% do projeto político pedagógico da instituição, complementado com os 60% das unidades temáticas do currículo da Educação Básica, contribuindo para trazer contexto e contemporaneidade aos objetos do conhecimento descritos no referido documento normativo. Para que isso seja possível orienta que é preciso garantir um diálogo constante com as realidades locais. Incorporar o regionalismo significa valorizar a cultura, a história, as práticas sociais e as características naturais da região onde a escola está inserida. Isso torna o aprendizado mais significativo para os alunos, pois eles conseguem relacionar o conteúdo escolar com suas vivências e realidades locais (Brasil, 2018).

Essa abordagem promove uma educação que não é apenas acadêmica, mas também cidadã, preparando os alunos para serem agentes transformadores em suas comunidades e no

mundo. Finalizando a análise dos resultados e discussão também perguntamos aos professores sobre ações das parcerias (Figura 6) existentes na escola.

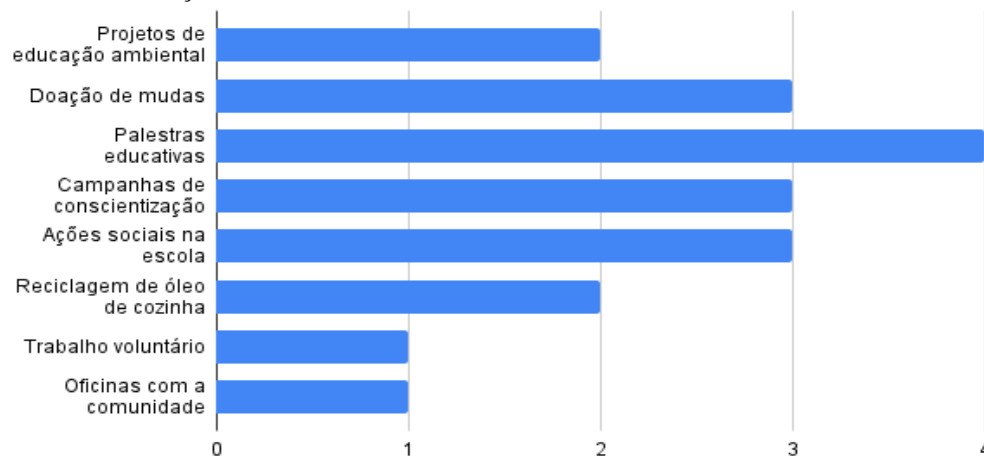
FIGURA 6 – AÇÕES REALIZADAS POR PARCERIAS INDICADAS PELOS PROFESSORES



FONTE: Os autores (2024).

Quanto as ações de EA adotadas no dia a dia da escola, que são atitudes favoráveis a construção do sujeito ecológico, os professores indicaram que são realizadas com frequência as ações presentes na Figura 7. É possível verificar que as palestras educativas é a atividade mais realizada, seguida da doação de mudas, campanhas de conscientização e ações sociais.

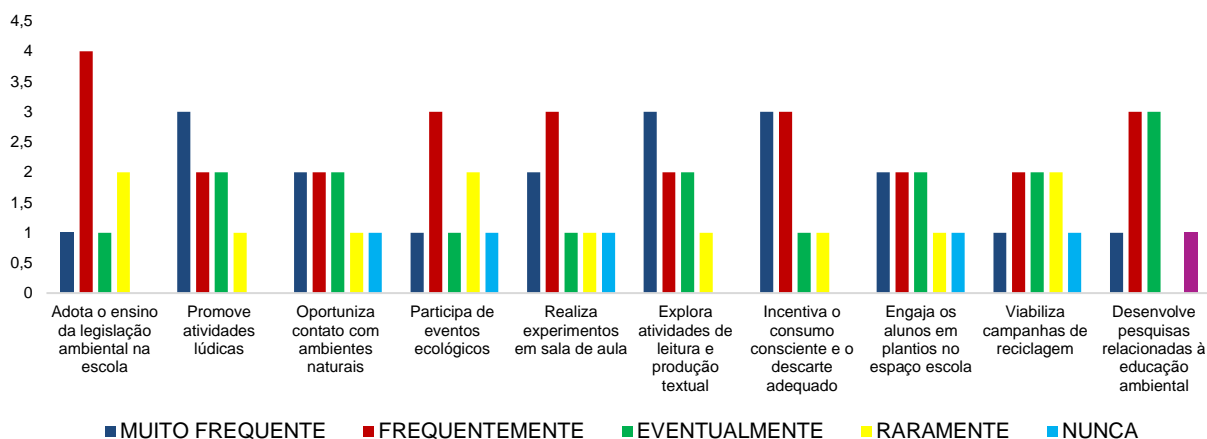
FIGURA 7 – AÇÕES ADOTADAS NA ESCOLA INDICADAS PELOS PROFESSORES



FONTE: Os autores (2024).

Em um dos itens do questionário, os professores foram interrogados sobre a frequência com que realizam práticas pedagógicas de EA no âmbito escolar, incluindo ações em sala de aula e comunidade local onde a escola está inserida. Pode-se observar na Figura 8, que todos os professores realizam alguma das ações que foram perguntadas.

FIGURA 8 – AÇÕES MAIS REALIZADAS PELOS PROFESSORES DE DUAS ESCOLAS MUNICIPAIS DE CAUCAIA, CEARÁ



FONTE: Os autores (2024).

Os professores também foram solicitados a escrever três expressões que definem seu papel de professor na implementação de políticas públicas de educação ambiental na escola (Figura 9). *Engajamento* foi a palavra mais contrastante. É importante destacar que a Lei nº 9.795/99, ressalta que deve haver engajamento e motivação dos educadores para atuar nas ações e projetos de cunho ambiental. Portanto, é imprescindível que ocorra a formação continuada dos educadores, proporcionando-lhes um senso de propósito e capacitando-os a se tornarem agentes de mudança em suas comunidades escolares (Brasil, 1999).

FIGURA 9 – NUVEM DE PALAVRAS SOBRE COMO OS PROFESSORES DEFINEM O PAPEL DELES NA IMPLEMENTAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL



FONTE: Os autores (2024).

Ao final do questionário foi solicitado aos professores que deixassem sua sugestão ou crítica relacionada à melhoria das atividades de EA realizadas na escola pesquisada. Algumas das respostas foram destacadas abaixo:

“Como a escola fica em uma localidade rural. Poderíamos usar esse espaço (bairro) para promover aulas relacionadas ao Meio Ambiente, visita ao Jardim Botânico de Caucaia e etc.”

(PROFESSOR 1, 2024)

“Amplia a divulgação das ações e experiências exitosas tanto formal quanto informalmente, com vistas ao fortalecimento de uma rede colaborativa que defenda ativamente essa causa, contribuindo, assim, para que não apenas a temática como também essa prática educativa alcance a todos.”

(PROFESSOR 2, 2024)

4 Considerações finais

A análise dos resultados obtidos com a presente pesquisa mostra que as duas escolas possuem ações pedagógicas que estimulam a Educação Ambiental. Além disso, seus Projetos Políticos Pedagógicos apresentam em seu corpo a indicação de ações, metas e objetivos que direcionam as escolas a realizarem atividades na escola e na comunidade. Entretanto, foi possível identificar que a escola do campo (B) apresenta um maior comprometimento e maior preocupação para com as ações, visto que a mesma se localiza em regiões onde o contato com a natureza é uma realidade vivenciada por todos.

Os gestores se mostraram cientes de seus papéis e importância. Os professores demonstraram que dentro de suas possibilidades estão buscando realizar atividades de cunho ambiental. Entretanto, ainda é possível perceber que ambas as escolas enfrentam dificuldades em tornar as ações ambientais parte da rotina efetiva da escola. Dessa forma, faz-se necessário uma presença maior das entidades públicas e de ações rotineiras para tornar essa realidade possível.

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001. Bem como, está vinculado a produção científica do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, modalidade a distância, da Universidade Estadual do Ceará em parceria com a Universidade Aberta do Brasil – UECE/UAB.

Referências

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. **Diretrizes e Normas de Pesquisa em Seres Humanos**. Resolução 510/16. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2016/res0510_07_04_2016.html

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Dispõe sobre as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília: Congresso Nacional, 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm

BRASIL. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação Ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental – PNEA e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Brasília, [1999]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica **Conselho escolar e o aproveitamento significativo do tempo pedagógico**. Brasília: MEC, SEB, 2004. 64. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/Consescol/ce_cad4.pdf

CASTRO, A. S. **Educação do campo: entre o fazer pedagógico e o saber popular**. 2022. Dissertação (Mestrado em Formação Docente em Práticas Educativas) – Centro de Ciências Sociais, Saúde e Tecnologia, Universidade Federal do Maranhão, Imperatriz, 2022.

DA CRUZ SILVA, W. **Formação inicial de professores para a educação ambiental: um estudo comparado em duas universidades no Brasil e Colômbia**. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais, Minas Gerais, 2022.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008. Disponível em: <https://ayanrafael.files.wordpress.com/2011/08/gil-a-c-mc3a9todos-e-tc3a9nicas-de-pesquisa-social.pdf>

MATOS, T. P. P. B.; BATISTA, L. P. P.; PAULA, E. O. Notas sobre a história da educação ambiental no Brasil. In: CASTRO, P. A. (Org.) **Avaliação: Processos e Políticas**. Campina Grande: Realize eventos, 2020. Disponível em: https://www.editorarealize.com.br/editora/ebooks/conedu/2019/ebook3/PROPOSTA_EV127_MD4_ID7800_30082019104142.pdf

MOREIRA, T. B.; DA SILVA, W. D. A.; LEITE, R. C. M. A educação ambiental diante da Base Nacional Comum Curricular: revisão da literatura. **Revista Educação em Páginas**, v. 3, p. e13823-e13823, 2024.

SANTOS, A. T. A educação ambiental nos documentos norteadores da educação básica. In: ALMEIDA, F. A. **Educação, políticas públicas e práxis educativa: olhares e reflexões em pesquisa**. Editora Científica Digital, 2024. p. 15-26. Disponível em: <https://www.editoracientifica.com.br/books/chapter/a-educacao-ambiental-nos-documentos-norteadores-da-educacao-basica>

SANTOS JUNIOR, R. J.; FISCHER, M. L. A vulnerabilidade do professor diante dos desafios da educação ambiental. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 50, n. 178, p. 1022-1040, out./dez. 2020.

SILVA, M. F.; SILVEIRA JÚNIOR, A. M. A interdisciplinaridade na prática da Educação Ambiental e no trabalho docente: um estudo de caso em uma escola pública de Macapá, Amapá, Brasil. **REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 39, n. 1, p. 178–195, 2022.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 3. ed. rev. e atual. Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 2001.

SITTA, É. I.; ARAKAWA, A. M.; CALDANA, M. L.; PERES, S. H. C. S. A contribuição de estudos transversais na área da linguagem com enfoque em afasia. **Revista CEFAC**, v. 12, n. 6, 2010.

WILL, D. E. M. **Metodologia da pesquisa científica**. 2. ed. Palhoça: Unisul Virtual, 2012.