EDUCAÇÃO AMBIENTAL: ANÁLISE DA PERCEPÇÃO DOS DOCENTES DE UMA ESCOLA PÚBLICA DE ENSINO MÉDIO EM QUIXADÁ (CE)

Ana Joyce Oliveira Silva[1]
Mário Jeová dos Santos[2]
Kaira Emanuella Sales da Silva Leite[3]

Resumo: O artigo apresenta um estudo de caso sobre as percepções de docentes acerca da Educação Ambiental (EA) em uma escola pública de ensino médio localizada em Quixadá (CE). A pesquisa, de caráter qualitativo e exploratório-descritivo, baseou-se nas respostas de um questionário aplicado aos professores. Os resultados mostraram que os docentes demonstraram grande interesse pelas questões ambientais e reconhecem a importância do ensino da EA, mas enfrentam dificuldades para implementá-la de maneira eficaz. Constatou-se a necessidade de maior investimento, tanto na capacitação contínua dos professores, quanto na disponibilização de recursos que possibilitem a integração adequada da EA no ambiente escolar.

Palavras-chave: Escola Pública; Meio Ambiente; Percepção Ambiental; Conscientização.

Abstract: This article presents a case study of teachers' perceptions of environmental education (EE) in a public high school located in Quixadá (CE, Brazil). The research, which was qualitative and exploratory-descriptive, was based on the answers to a questionnaire applied to the teachers. The results showed that the teachers showed great interest in environmental issues and recognized the importance of teaching environmental education but faced difficulties in implementing it effectively. There is a need for greater investment both in the continuous training of teachers and in the provision of resources that enable the proper integration of environmental education in the school environment.

Keywords: Public School; Environment; Environmental Perception; Awareness.

[1]Universidade Federal do Ceará (UFC). E-mail: anajoyce799@gmail.com.
Link para o Lattes: http://lattes.cnpq.br/1336674851218069.
[2]Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). E-mail: mariojeova241@gmail.com.
Link para o Lattes: http://lattes.cnpq.br/4639162716619649
[3]Universidade Estadual do Ceará (UECE) E-mail:kaira.silva@uece.br.
Link para o Lattes: http://lattes.cnpq.br/4409651851502325.

Introdução

A Educação Ambiental (EA) é entendida como os processos pelos quais os indivíduos constroem coletivamente ações e estratégias para conservar e proteger o meio ambiente. Trata-se de uma temática interdisciplinar discutida mundialmente desde a década de 1940, quando a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) iniciaram discussões globais sobre o assunto, mobilizando governos e entidades da sociedade civil (Barbieri; Silva, 2011; Romão et al., 2020). Embora o debate sobre questões ambientais tenha ganhado grande notoriedade, ainda existem muitas lacunas no tratamento desse tema.

Nas últimas décadas, o contexto que envolve EA foi marcado pelo aumento de diferentes catástrofes ambientais, desde o desmatamento até o desenvolvimento de práticas predatórias, eventos resultam em mudanças climáticas que tem alterado todo o espaço de sobrevivência dos organismos (Rebouças; Lima; Silva, 2021). A temática ambiental vem sendo amplamente debatida em detrimento dos vários problemas ambientais que têm afetado a natureza em diferentes esferas, e que estão em parte, associados ao modo de vida que surgiu após a primeira revolução industrial (Magidir; Hlungwani, 2023).

Neste contexto, os problemas ambientais são complexos e multidimensionais, causando grandes prejuízos ao planeta. Para enfrentá-los, é essencial desenvolver a percepção ambiental nos indivíduos, promovendo a compreensão da realidade para a promoção de mudanças sociais que garantam um futuro sustentável e uma melhor qualidade de vida. A EA surge, assim, como uma alternativa para moldar o pensamento humano e minimizar os impactos de suas ações sobre o meio ambiente.

Nesse sentido, a percepção é compreendida como um processo cognitivo de integração de informações em um ambiente. Esse processo ocorre de forma automática, contribuindo para o aumento da conscientização (Romão *et al*., 2020). A consciência ambiental de uma pessoa ou comunidade está diretamente relacionada à forma como as questões ambientais são apresentadas, com o objetivo de promover a cidadania e a participação pública nas questões locais. Ter uma percepção ambiental é saber ter a consciência e compreensão das questões que envolvem o meio ambiente, tendo ações e práticas sustentáveis em consonância com as experiências (Romão *et al*., 2020).

Nesse âmbito, os docentes são extremamente importantes, por meio de sua profissão, pois como mediadores do conhecimento podem contribuir para moldar a percepção dos discentes, em relação à natureza. Dessa forma, estes profissionais podem também se tornar mais conscientes da importância da EA nas escolas, e a partir dessa percepção ajudarem na disseminação dessa consciência aos discentes, bem como na sociedade.

Diante disso, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) incumbe às escolas, no uso da sua autonomia, que estas mencionem em suas propostas

pedagógicas e currículos a EA, de forma transversal e interdisciplinar, como orientado na Lei n.º 9.795/1999. Parecer CNE/CP n.º 14/2012 e Resolução CNE/CP n.º 2/2012 (BRASIL, 1999, 2016). Portanto, as escolas precisam inserir nas suas propostas pedagógicas ações que contribuam para o desenvolvimento de uma consciência ambiental critica nos seus alunos. Ademais, as escolas não devem abordar a EA como uma disciplina isolada, mas como um tema obrigatório, a ser trabalhado de forma interdisciplinar, conforme preconizam a BNCC e a Lei de diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) (Brasil, 2018).

Considerando o exposto, este estudo teve como principal objetivo analisar a percepção dos docentes da área de Ciências da Natureza e suas tecnologias de uma escola pública no município de Quixadá-CE. Destacando os conhecimentos e experiências dos docentes sobre EA, bem como as principais dificuldades de implementá-la no contexto escolar, contribuindo, assim, para a produção de mais estudos sobre essa temática na literatura.

Metodologia

Este estudo teve caráter exploratório-descritivo, utilizando uma abordagem qualitativa, com o objetivo de investigar a percepção dos professores sobre a EA. A pesquisa quantitativa, por si só, não captura a profundidade e a riqueza das experiências individuais. Por outro lado, a pesquisa qualitativa busca explorar as nuances, percepções e contextos subjacentes ao fenômeno estudado (Lima; Rosa; Aguiar, 2022).

Neste contexto, o estudo foi conduzido em uma escola de ensino médio situada em Quixadá, no estado do Ceará, Brasil. O município é reconhecido como a maior cidade do sertão Central e está localizada aproximadamente a 149,67 km da capital Fortaleza. A seleção dessa escola deve-se ao fato dela incluir em seu currículo conteúdos e práticas voltadas para a EA. A autorização da escola foi obtida por meio de um Termo de Anuência (TA), possibilitando a realização da presente pesquisa.

O estudo foi realizado durante o mês de novembro de 2021, envolvendo docentes da área de Ciências da Natureza. Utilizou-se de um questionário composto por três blocos distintos, a saber: (1) perfil sociodemográfico; (2) conhecimentos, opiniões e atualizações dos docentes; e (3) principais dificuldades na integração da EA no ambiente escolar. O questionário incluiu 12 perguntas objetivas e 3 perguntas subjetivas ao todo.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP-UECE), conforme exigido pela Resolução CNS n.º 466/2012. O estudo foi registrado sob o Certificado de apresentação para apreciação ética (CAAE) com o número de parecer (53541421.8.0000.5534). Os Termos de Consentimento e Assentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foram disponibilizados aos professores, e toda pesquisa ocorreu no ambiente escolar de forma presencial.

Os dados coletados foram compilados e analisados com uma abordagem qualitativa, com auxílio do software Microsoft Excel® (2019). As informações foram apresentadas em gráficos e tabelas, visando à caracterização da amostra.

Resultados

Na análise dos dados coletados a partir do questionário aplicado às docentes, constatou-se, por meio do Bloco 1 (características sociodemográficas das educadoras), que todas eram do sexo feminino, com idades entre 28 e 47 anos. Do total, 50% estavam casadas e 50% solteiras, enquanto 75% não possuíam filhos. Todas atuavam na área de Ciências da Natureza, sendo que a maioria possuía formação em Química. Todas tinham pós-graduação, com predominância de mestres (75%). Apenas metade das participantes havia realizado curso de capacitação na área ambiental, e todas residiam na cidade de Quixadá-CE (Tabela 1).

Tabela 1: Perfil sociodemográfico dos docentes envolvida na pesquisa sobre Educação Ambiental (EA).

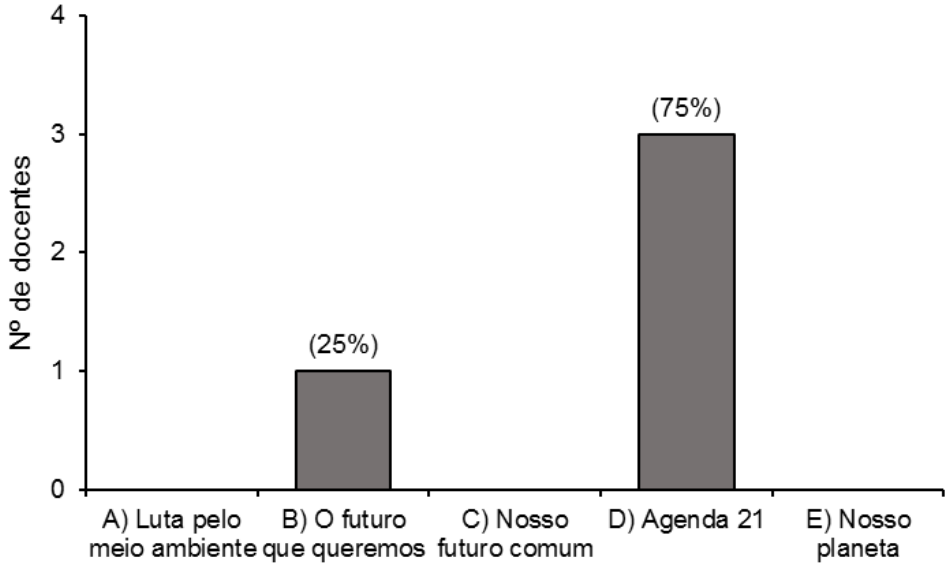
Variáveis	n	%
Sexo		
Masculino		
Feminino	4	100%
Faixa etária		
20 a 28	1	25%
30 a 38	1	25%
40 a 48	2	50%
Estado Civil		
Solteiro (a)	2	50%
casada (o)	2	50%
Área de formação?		
Química	2	50%
Biologia	1	25%
Física	1	25%
Possui pós-graduação?		
Especialização	1	25%
Mestrado	3	75%
Doutorado	0	0%
Tem filhos/as?		
Sim	1	25%
Não	3	75%
Amostra total	4	

Fonte: Elaborado pelos autores (2024)

Buscando analisar os conhecimentos, opiniões e atualizações dos docentes sobre Educação Ambiental (EA), foi verificada a concepção que os professores tinham sobre o conceito da temática. Observou-se que a maioria associou a EA aos recursos naturais e à necessidade de preservação, como exemplificado pela docente P1, que afirmou: “A EA é uma educação voltada para a preservação do meio ambiente.” No entanto, apenas uma docente (P2) apresentou uma definição semelhante àquela prevista na Lei nº 9.795/1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA). A docente P2 descreveu a EA como “o desenvolvimento de conhecimentos, práticas e valores voltados à preservação do meio ambiente e para uma melhor qualidade de vida”.

Com o intuito de avaliar o conhecimento das professoras sobre questões ambientais, (EA) e sustentabilidade em âmbito global, buscou-se identificar se elas conheciam o documento que introduziu, pela primeira vez, o conceito de desenvolvimento sustentável. Conforme demonstrado no Gráfico 1, a maioria das docentes (75%) indicou a Agenda 21, enquanto 25% apontaram “O Futuro que Queremos” como o documento pioneiro no uso do termo “desenvolvimento sustentável”. No entanto, nenhuma docente acertou a resposta.

Gráfico 1: Documento que empregou pela primeira vez o termo "desenvolvimento sustentável" segundo os docentes

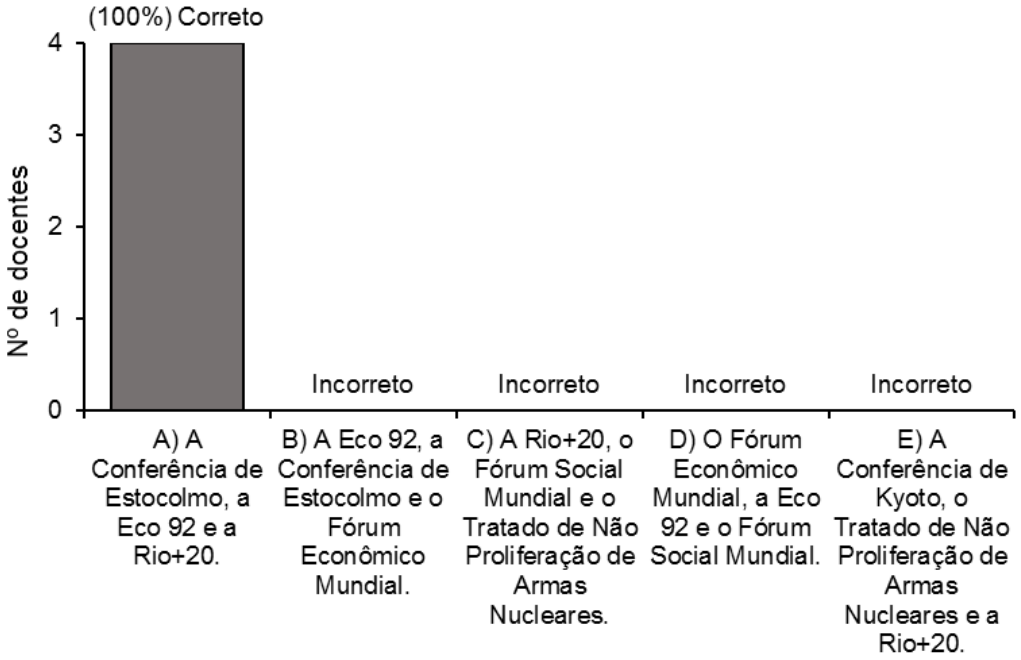


Fonte: Elaborado pelos autores (2024)

Assim como na questão anterior, buscou-se avaliar o conhecimento das professoras sobre temáticas relacionadas ao meio ambiente e à preservação. Para tanto, foram apresentadas cinco opções de conferências internacionais, algumas das quais contribuíram para a inserção da EA nas escolas e no

desenvolvimento de estratégias para sua implementação. O objetivo da pergunta era identificar quais dessas conferências tinham como foco principal o desenvolvimento de estratégias para a sustentabilidade. Todos os participantes acertaram o item, indicando a Conferência de Estocolmo, a Eco-92 e a Rio+20 como as principais conferências nesse sentido. Esses eventos foram citados no item, pois foram relevantes para a EA, além de serem fundamentais para a compreensão da relação da EA e o desenvolvimento sustentável (Gráfico 2).

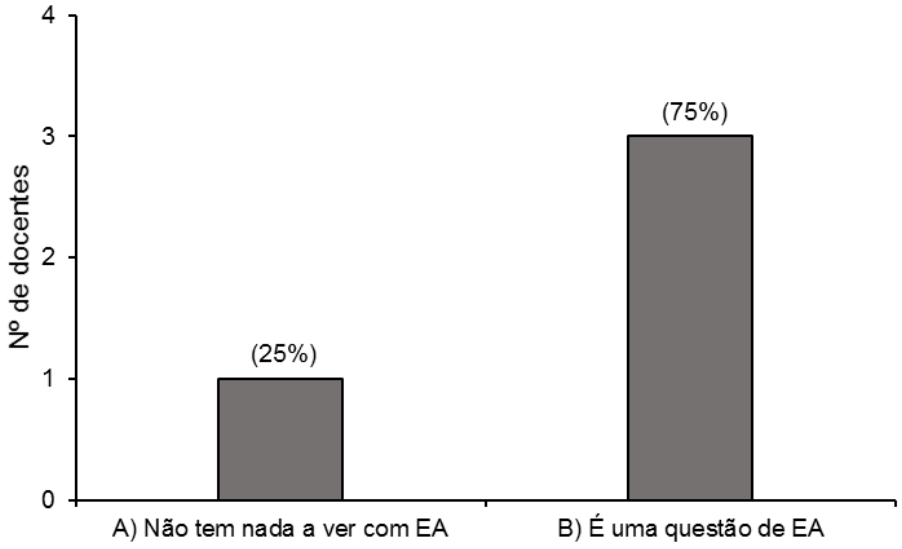
Gráfico 2: Reuniões que tiveram como principal propósito definir estratégias para um "desenvolvimento sustentável" em escala mundial, de acordo com os docentes.



Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

Visando identificar a percepção das professoras sobre a relação existente entre a Educação Ambiental (EA) e as questões que envolvem as desigualdades socioeconômicas, foi apresentado um problema relacionado à diminuição dos impactos causados pela fome nos países em desenvolvimento, bem como ao aumento do consumo e aos males de saúde associados ao excesso de alimentos nos países desenvolvidos. As docentes tiveram que identificar se esse problema possuía alguma relação com a EA ou se não tinha nenhuma associação com ela. O Gráfico 3 mostra que a maioria das participantes (75%) apontou o problema como uma situação associada à EA.

Gráfico 3: As questões sobre desigualdades socioeconômicas e sua relação com Educação Ambiental de acordo com os docentes

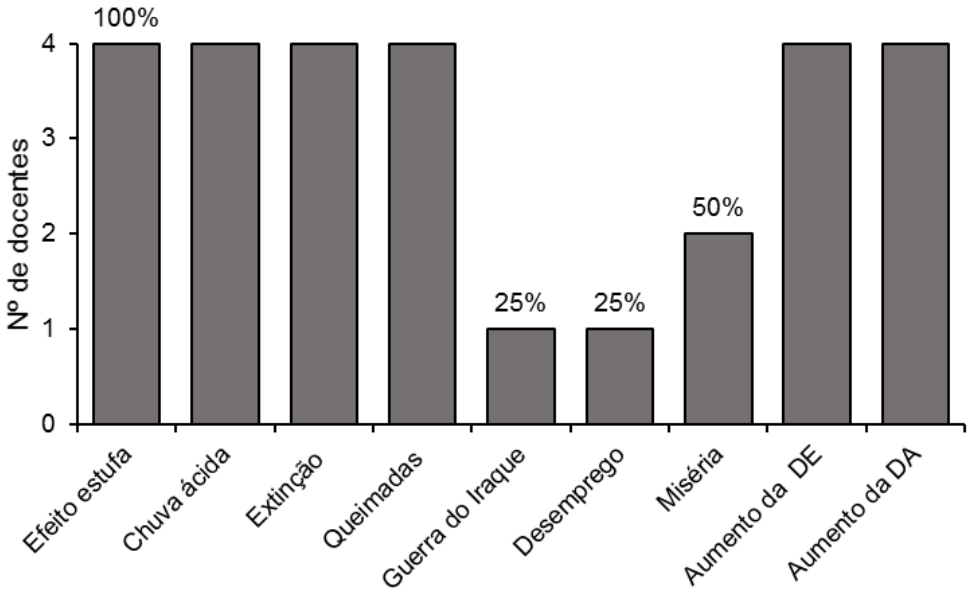


Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

Para identificar quais problemas, segundo as docentes, tinham relação com questões ambientais, foram disponibilizados nove itens. Nesse contexto, objetivou-se verificar quais desses problemas não seriam considerados pelas professoras como de natureza ambiental. Ao analisar o Gráfico 4, percebe-se que alguns problemas foram apontados por todas as participantes como relacionados às questões ambientais, a saber: efeito estufa, chuva ácida, extinção de pássaros, queimadas florestais, aumento no consumo de energia (DE) e aumento da demanda agrícola (DA). Por outro lado, outros problemas foram menos mencionados, como a miséria (50%), o desemprego (25%) e a Guerra do Iraque (25%).

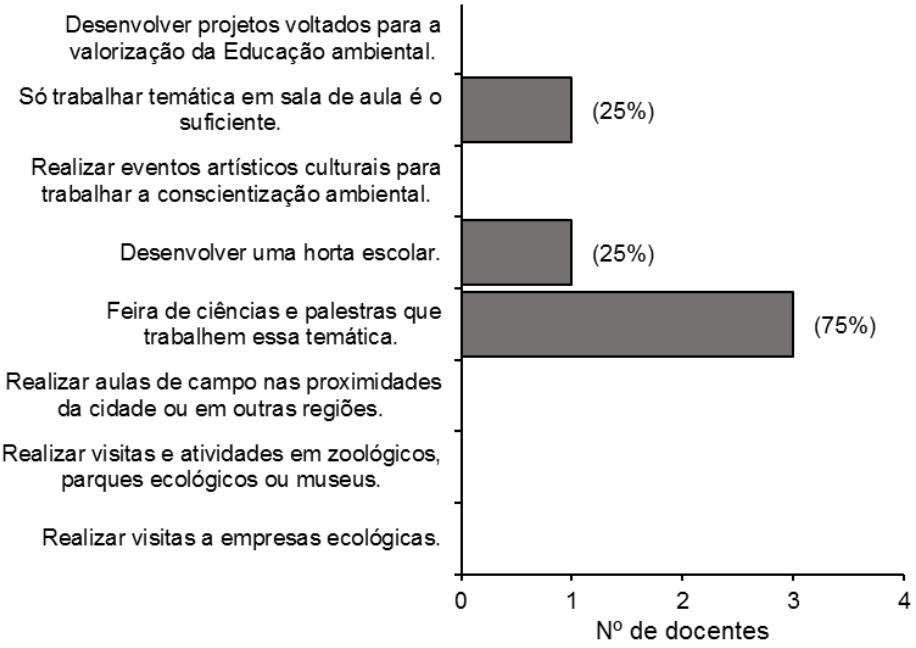
Sobre as ações utilizadas pelas docentes para disseminar a Educação Ambiental (EA) e temas relacionados no ambiente escolar, pode-se observar, por meio do Gráfico 5, que 75% das docentes apontaram a feira de ciências e as palestras como as principais ações promovidas pela escola para trabalhar a EA, seguidas pela horta escolar (25%) e pela concepção de que apenas abordar a temática em sala de aula seria suficiente (25%).

Gráfico 4: Problemas que têm relação com as questões ambientais segundo os docentes.



Fonte: Elaborado pelos autores (2024). Demanda agrícola = DA; Aumento de energia = DE.

Gráfico 5: Medidas utilizadas pelos docentes para trabalhar a Educação Ambiental (EA) na escola.



Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

Quando questionados sobre as principais dificuldades encontradas para estabelecer um conteúdo transversal e interdisciplinar de EA em sala de aula, a maioria das docentes relatou a falta de tempo, a necessidade de maior conhecimento sobre o tema, além da carência de treinamento e de materiais de apoio. No entanto, uma das docentes afirmou não enfrentar dificuldades, mas destacou a importância da sensibilização e da percepção da relevância do tema (Tabela 2).

Tabela 2: Principais dificuldades descritas pelos docentes para trabalhar de forma interdisciplinar e transversal os conteúdos de Educação Ambiental na sala de aula.

Docentes	Principais dificuldades
P1	"Necessidade de um conhecimento amplo"
P2	"Não tem dificuldades, é mais questão de se sensibilizar, mas não somos treinados para isso"
P3	"Outras temáticas que precisam serem abordadas em sala de aula e pouco tempo "
P4	"Material de apoio"

Fonte: Elaborado pelos autores (2024)

Na questão 2 do Bloco 3, foi perguntado aos docentes o que eles mudariam em suas práticas pedagógicas a fim de contribuírem para uma maior conscientização ambiental e, consequentemente, para a inserção da Educação Ambiental (EA) no contexto escolar (Tabela 3). Dentre as respostas, destacam-se a necessidade de mais tempo disponível e a realização de mudanças nas práticas pedagógicas.

Tabela 3: O que os docentes mudariam na sua prática pedagógica para uma maior inserção da Educação Ambiental na sua escola.

Docentes	Respostas
P1	‘'Mais aulas de campo"
P2	‘’Tudo"
P3	'Gostaria de ter mais tempo para elaborar exemplos claros e locais’’
P4	‘’Não sei"

Fonte: Elaborado pelos autores (2024)

Discussão

Foi observado que as docentes demonstraram um conhecimento significativo sobre as questões ambientais, exibindo um entendimento básico sobre a temática, o que é crucial para o exercício da EA no ambiente escolar. Porém, foi perceptível a necessidade de um maior aprofundamento sobre o conceito, objetivos e finalidades da EA, e das formas que a mesma pode ser trabalhada, segundo preconiza a lei n.º 9.795/1999. Parecer CNE/CP n.º 14/2012 e Resolução CNE/CP n.º 2/2012 (Brasil, 2016).

É importante salientar que o conceito de EA sofreu algumas modificações ao longo do tempo. Inicialmente, estava centrado nas ideias sobre o meio ambiente e nas percepções das pessoas sobre ele. Todavia, esse conceito passou por significativas transformações por meio das discussões geradas nas conferências globais sobre o meio ambiente (Carvalho, 2023). Após várias mudanças, foi proposta uma nova caracterização pela Comissão Internacional Preparatória para a Rio-92, que incorporou diversas dimensões à temática, como as socioeconômicas, políticas, culturais e históricas, enfatizando a necessidade de uma abordagem holística que considere as particularidades de cada país, região e comunidade (Gondim, 2023). Portanto, a EA é vista como essencial para uma compreensão crítica e abrangente do meio ambiente. Contudo, tais aspectos não foram mencionados pelos professores em suas definições.

O fato de a maioria dos professores ter citado a “Agenda 21” como o primeiro documento a utilizar o termo “desenvolvimento sustentável” pode estar relacionado ao surgimento dessa agenda, que ocorreu durante a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio-92). A partir dessa conferência, as políticas ambientais ganharam mais força, assim como as ideias ligadas ao desenvolvimento sustentável. No entanto, o termo foi utilizado pela primeira vez em 1987, no Relatório Brundtland (Dias, 2013).

Percebeu-se que os docentes compreendem a importância da (EA) na conscientização das pessoas quanto aos problemas socioeconômicos, tais como o consumo de alimentos e sua relação com a degradação ambiental, bem como a necessidade de preservação dos recursos naturais por meio de práticas sustentáveis. As participantes demonstraram compreender que questões como a distribuição desigual de renda e as consequências relacionadas à fome ou ao desperdício de alimentos são desdobramentos de problemas ambientais. Nesse sentido, as professoras evidenciaram entendimento de que a EA tem, entre suas finalidades, o objetivo de promover o estabelecimento de uma sociedade mais justa, igualitária e humanitária (Effeting, 2007; Dias, 2013; França; Guimarães, 2018).

Com relação à identificação dos problemas relacionados às questões ambientais, observou-se que os resultados deste estudo corroboram os dados obtidos por outros autores (França; Guimarães, 2018; Souza; Derlamerlinda, 2023). No presente estudo, os docentes predominantemente associaram a (EA) à ecologia. A maioria dos participantes não compreendeu a relação existente

entre problemas como desemprego e miséria com as questões ambientais. Portanto, não perceberam as conexões entre os aspectos sociais, econômicos, ambientais e políticos. Isso evidencia uma lacuna na associação entre as causas e consequências dos problemas ambientais, como a exploração desigual dos recursos naturais, que impacta diretamente a sociedade. Segundo Dias (2013), há a necessidade de uma ética global mais justa e humana, que proporcione a erradicação da fome, do analfabetismo, da poluição e, sobretudo, da exploração humana. Assim, os recursos naturais deveriam ser utilizados por todos os cidadãos, a fim de garantir uma melhor qualidade de vida e evitar a exclusão.

Sob outra perspectiva, as professoras apontaram palestras e eventos, como feiras de ciências, como meios de implementar a EA na escola. Além disso, uma das docentes enfatizou que, para ela, integrar a EA às aulas regulares seria suficiente. Essa percepção evidencia a necessidade de um conhecimento mais aprofundado sobre as práticas de EA e sobre a diversidade de métodos capazes de promover a conscientização ambiental entre os alunos. Para além da teoria, é fundamental envolver os estudantes em atividades práticas que abordem temas ligados à disseminação da EA (Lamin-Guedes; Monteiro, 2019).

Apesar da carência de livros didáticos e recursos para a prática da (EA) no ambiente escolar, é comum que muitos professores recorram sempre às mesmas abordagens e temas, como a horta e o lixo (França; Guimarães, 2018). No entanto, a EA pode ser desenvolvida de diversas outras formas, por meio da criatividade e do uso de diferentes recursos, como estudo do meio, rodas de conversa, biomapas e pedagogia de projetos, que podem ser aplicados tanto em aulas teóricas quanto práticas (Lamin-Guedes; Monteiro, 2019).

Como mencionado anteriormente, a EA requer abordagens interdisciplinares que envolvam ações práticas ou a integração de conteúdos no contexto da sala de aula. Existem diversas metodologias que podem ser utilizadas para abordar questões ambientais e promover a conscientização dos estudantes. Dessa forma, ao se adotar uma estratégia mais interdisciplinar — ou até mesmo transdisciplinar — é possível ampliar a compreensão dos temas ambientais, tanto nos espaços escolares quanto na sociedade como um todo (Souza; Derlamerlinda, 2023).

Considerando a relevância da EA, Marchi e Gonçalves (2020) propõem a implementação de estratégias voltadas à reciclagem e ao reuso de subprodutos gerados na sociedade contemporânea. Nesse contexto, a escola assume seu papel como parte integrante da comunidade educativa, promovendo uma mudança de mentalidade entre alunos, professores e toda a comunidade escolar.

Vale salientar que as dificuldades mencionadas pelas professoras quanto à execução das práticas de EA na escola levam à fragmentação na abordagem das questões ambientais, dificultando, assim, a implementação eficiente dessa temática, conforme é exigido por leis e decretos. Esses obstáculos são persistentes ao longo do tempo e incluem o tamanho das escolas, o número de

alunos e professores, a disposição para treinamentos e a determinação da gestão escolar em implementar projetos ambientais que alterem a dinâmica pedagógica. Ademais, a falta de estruturas físicas, administrativas e curriculares adequadas em muitas escolas brasileiras compromete a qualidade e a continuidade das ações de EA nesse contexto (Lamin-Guedes; Monteiro, 2019).

Segundo Lamim-Guedes e Monteiro (2019), trabalhar com (EA) não é uma tarefa simples, devido à necessidade de uma abordagem transversal e interdisciplinar. É essencial integrar conhecimentos de diversas áreas para compreender e tratar a complexidade das questões ambientais. Além disso, o meio ambiente deve ser considerado como um sistema complexo, que envolve dimensões sociais e econômicas. Essa perspectiva demanda a colaboração de especialistas de diferentes campos do saber, com o objetivo de promover mudanças de atitudes e valores em relação à natureza, visando, assim, um desenvolvimento sustentável.

Problemas semelhantes aos expostos no presente estudo foram descritos por Lamim-Guedes e Monteiro (2019), tais como a falta de infraestrutura nas escolas, falhas na formação dos professores, baixos salários, condições de trabalho precárias e um currículo extenso. Especificamente em relação ao ensino da (EA), este tende a ser atribuído exclusivamente aos professores de Ciências ou de áreas afins (Lamim-Guedes; Monteiro, 2019). Esses e outros desafios podem ser superados com melhorias significativas na formação inicial e continuada dos docentes, além de incentivos e estímulos adequados. Como sugerem Molina e López (2023), a equipe pedagógica deve promover formação contínua, de modo que os professores se reconheçam como agentes de mudança.

Quanto ao questionamento feito aos docentes sobre o que mudariam em sua atuação para uma melhor implementação da EA, observou-se que eles refletiram sobre a necessidade de mudanças em seu ambiente de trabalho no que diz respeito à temática. Essa reflexão pode ter contribuído para uma melhor compreensão da importância do tema no contexto escolar, bem como para o uso de novas estratégias pedagógicas. Nesse sentido, o estudo de Oliveira e Amaral (2023) destacou que esse processo de reflexão sobre mudanças suscita considerações sobre o futuro, o qual está intrinsecamente ligado às escolhas individuais e coletivas, impactando, assim, as condições de vida presentes e das futuras gerações.

Nesse contexto, Martins e Lira (2024), ao tratarem da EA, enfatizam a necessidade de superar o individualismo e promover uma educação fundamentada em valores, investindo em comunidades sustentáveis e atentando para questões ambientais, sociais e econômicas. Além disso, Aloui, Hamani e Delahoche (2021) destacam que é fundamental debater temas que fomentem uma consciência crítica dos discentes sobre questões cotidianas e sociais.

As práticas de EA nas escolas devem considerar a realidade ambiental dos alunos, a fim de transformar efetivamente sua percepção sobre o meio ambiente. Ao implementar a EA nas instituições de ensino com o devido embasamento,

tanto professores quanto alunos podem compreender melhor as complexidades que envolvem o meio ambiente. Dessa forma, ao incorporar a EA no Projeto Político-Pedagógico (PPP), a escola pode desenvolver ações importantes, como a redução de resíduos e o uso sustentável da água, incentivando a equipe escolar a refletir sobre a sustentabilidade do planeta (Dias; Lima, 2016; Lamin-Guedes; Monteiro, 2019).

Conclusão

Conclui-se que a escola implementa ações voltadas à promoção da Educação Ambiental (EA), com destaque para eventos e palestras como principais estratégias, embora outras iniciativas sejam menos frequentes. As temáticas abordadas pelos professores refletem a realidade socioambiental dos estudantes, mas ainda carecem de exemplos locais que dialoguem com suas vivências, necessidades e sensibilidades. As docentes reconhecem a importância de que a EA seja trabalhada de forma transversal e interdisciplinar; contudo, evidenciou-se a necessidade de aprofundamento dos conhecimentos sobre questões ambientais. Foram apontadas dificuldades para uma implementação eficaz da EA no contexto escolar, como a falta de tempo para atualizações, a escassez de recursos e materiais didáticos. Diante disso, torna-se necessário o investimento em formação continuada dos professores, a disponibilização de materiais adequados e o ajuste da carga horária, de modo a viabilizar a integração efetiva da EA, conforme estabelecido nos documentos oficiais.

Referências

ALOUI, A.; HAMANI, N.; DELAHOCHE, L. Designing a Resilient and Sustainable Logistics Network under Epidemic Disruptions and Demand Uncertainty. **Sustainability**, vol. 13, 2021.

BARBIERI, J. C; SILVA, D. Desenvolvimento sustentável e Educação Ambiental: uma trajetória comum com muitos desafios. RAM. **Revista de Administração Mackenzie**, v. 12, p. 51-82, 2011.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Medida Provisória nº 746, de 22 de setembro de 2016. Estabelece a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 22 set, 2016. Seção 1, p. 2. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/mpv/mpv746.htm>. Acesso em: 29 jul. 2024.

BRASIL. República federativa do Brasil. Lei n°. 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário oficial da união**, Brasília, DF, 27 abr. 1999. Seção 1, p. 1. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm>. Acesso em: 25 jul. 2024.

CARVALHO, Frederico Mendes de. Saberes tradicionais e Educação Ambiental no Brasil: possibilidades e desafios. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 18, n. 1, p. 113–125, 2023.

DIAS, G. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. 9. ed. São Paulo: Gaia, 2013.

EFFTING, Tânia Regina. **Educação Ambiental Nas Escolas Públicas: Realidade e Desafios**. Monografia. Curso de Especialização: Planejamento para o Desenvolvimento Sustentável. Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Campus de Marechal Cândido Rondon. 2007.

FRANÇA, Patrícia Auxiliadora de Ribeiro; GUIMARÃES, Maria da Glória Vitório. A percepção ambiental dos estudantes nas Escolas Municipais de Manaus. **Revista Educação e Cultura Contemporânea**, v. 15, n. 40, p. 187-203, 2018.

GONDIM, Milena Alencar. **A política ambiental local: uma análise sob aspectos transnacionais de governança, sustentabilidade e desenvolvimento sustentável**. 2023. 114 f. Dissertação (Mestrado em Direito) – Faculdade de Direito, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2023.

LAMIM-GUEDES, Valdir; MONTEIRO, Rafael de Araujo Arosa. **Educação Ambiental na Educação Básica: Entre a disciplinarização e a transversalidade da temática socioambiental**. Editora Na Raiz, 2019.

LIMA, L. L., DA ROSA, J. G. L., & de AGUIAR, R. B. **Metodologia da Pesquisa: Introdução à pesquisa qualitativa**. 2022.

MARTINS, R. H. C.; LIRA, M. A. T. Educação Ambiental a partir do conceito de recursos hídricos. **Contribuciones a las Ciencias Sociales**, v. 17, n. 1, p. 1353–1372, 2024.

MAGIDI, M; HLUNGWANI, P. M. Development or destruction? Impacts of mining on the environment and rural livelihoods at Connemara Mine, Zimbabwe. **South African Geographical Journal**, v. 105, n. 2, p. 157-178, 2023.

MARCHI, C. M. D. F.; GONÇALVES, I. O. “Compostagem: a importância da reutilização dos resíduos orgânicos para a sustentabilidade de uma instituição de ensino superior”. **Revista Monografias Ambientais**, vol. 19, 2020.

MOLINA, C. A.; LÓPEZ, F. S. “Desarrollo profesional docente: Perspectivas desde una experiencia de investigación con docentes”. **Revista Electrónica Educare**, vol. 27, n. 2, 2023.

OLIVEIRA, T. M. R.; AMARAL, L. H.; AMARAL, C. L. C. “A prática pedagógica reflexiva em questão: Estudo de caso de uma escola brasileira”. **Revista Portuguesa de Educação**, vol. 36, n. 2, 2023.

REBOUÇAS, J. P. P; DACOSTA LIMA, Gustavo Ferreira; DA SILVA, Edevaldo. Desafios da Educação Ambiental crítica em escolas públicas de Mossoró (RN). **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 16, n. 3, p. 59-78, 2021.

ROMÃO, Erica Leonor *et al*. Percepção ambiental de alunos de graduação em engenharia sobre a importância da Educação Ambiental. **Revista Brasileira De Educação Ambiental**, v. 15, n. 1, p. 194-208, 2020.

SOUZA, Kellyson Silva de; DELARMELINDA, Elaine Almeida. Educação Ambiental na Amazônia Sul-Ocidental: uma análise dos planejamentos didáticos e a percepção dos docentes em Ciências da Natureza. **Interfaces da Educação**, v. 13, n. 39, 2023.

TEIXEIRA, G.; MARQUES, H.; OLIVEIRA, R.; COUTO, W.; FIREMAN, E. O silêncio sobre a Educação Ambiental nos cursos de Pedagogia das Universidades Federais do Brasil. **Acta Brasiliensis**, v.3, p.74-78, 2019.