

EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM ITACOATIARA (AM): PERCEPÇÕES E PRÁTICAS DOS DOCENTES NAS ESCOLAS ESTADUAIS

Cynthia Andrade França Barroso¹

Máximo Alfonso Rodrigues Billacres²

Resumo: Este estudo tem como objetivo analisar a percepção ambiental docente no contexto escolar de escolas públicas do ensino médio em Itacoatiara (AM). São levadas em consideração variáveis como a percepção ambiental dos impactos ambientais, a contribuição da influência docente para a formação dos estudantes, a localização geográfica, a estrutura física das escolas e o perfil demográfico do contexto escolar. Metodologicamente, o estudo adotou uma técnica de pesquisa exploratória, cuja abordagem analítica foi conduzida qualitativamente. Os resultados revelam que a maioria dos participantes demonstrou grande interesse pela temática ambiental em suas diversas dimensões, o que aponta preocupação significativa com a Educação Ambiental.

Palavras-chave: Percepção Ambiental; Meio Ambiente; Educação Ambiental; Escolas; Itacoatiara.

Abstract: This study aims to analyze teachers' environmental perception within the school context of public high schools in Itacoatiara (AM, Brazil). Variables such as the perception of environmental impacts, the contribution of teacher influence on students' formation, geographical location, school infrastructure, and the demographic profile of the school context are considered. Methodologically, the study employed an exploratory research technique, with the analytical approach conducted qualitatively. The results reveal that most participants showed great interest in environmental issues in their various dimensions, indicating significant concern for Environmental Education.

Keywords: Environmental Perception; Environment; Environmental Education; Schools; Itacoatiara.

¹Universidade Federal do Amazonas. E-mail: cynthia.franca2019@gmail.com,

Link para o Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1449007106305758>

²Universidade do Estado do Amazonas. E-mail: billacres@gmail.com.

Link para o Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3032801974162523>

Revbea, São Paulo, V. 19, Nº 8: 232-253, 2024.

Introdução

A discussão acadêmica contemporânea sobre a Educação Ambiental vai além do ideário comum de apenas conhecer os instrumentos necessários para modificar a relação entre o homem e a natureza. Além disso, discutem-se também os potenciais impactos ambientais na natureza em caso de negligência humana ao utilizar recursos naturais limitados e não renováveis, como minerais e combustíveis fósseis, especialmente diante das mudanças socioespaciais no cotidiano do século XXI.

Nesse cenário, marcado principalmente pela poluição hídrica e pela contaminação do solo, destaca-se a necessidade premente de mudanças na mentalidade e no comportamento humanos, emergindo a Educação Ambiental como uma ferramenta essencial de conscientização e engajamento das pessoas na preservação ambiental (Reigota, 2009). Assim, enquanto ação e conceito social, a Educação Ambiental demanda uma abordagem contínua, permanente e inclusiva ao longo da vida do cidadão, com a escola assumindo um papel central em seu processo formativo de conscientização.

Em paralelo, a Educação Ambiental pode ser equivocadamente interpretada pelo senso comum como uma matéria escolar isolada ou associada somente às disciplinas de Ciências Biológicas e Geografia. Isso ocorre porque a conscientização ambiental, disseminada por meio do processo educativo, deve ser exemplificada de maneira consistente e contínua para que possa ser incorporada na sociedade. Logo, nota-se a necessidade de sua integração contínua ao currículo escolar, com o intuito de transformar e ampliar a visão de educadores e educandos que, muitas vezes, a vinculam a uma simples transmissão conceitual.

Diante desse cenário, questiona-se: quais são as percepções ambientais dos docentes no contexto escolar das escolas estaduais de ensino médio em Itacoatiara, AM? Tal problemática se apoia na crença de que é crucial reconhecer o papel direto do docente na sala de aula como agente de conscientização da sociedade sobre os impactos ambientais. Acredita-se que sua ação direta pode estender a discussão acadêmica para além da sala de aula, influenciando positivamente a comunidade a preservar e conservar seu meio de vida. Essa responsabilidade reforça o poder do educador de cultivar hábitos e atitudes de preservação e conservação ambiental entre os alunos, conscientizando-os sobre o impacto de suas ações na sociedade e na natureza.

Assim, este estudo tem como objetivo analisar a percepção ambiental dos docentes no contexto escolar das escolas públicas de ensino médio em Itacoatiara, AM. São levadas em consideração variáveis como a percepção dos impactos ambientais, a própria contribuição das influências dos docentes na formação dos estudantes, bem como a localização geográfica, a estrutura física das escolas e o perfil demográfico do contexto escolar. Esta contextualização se justifica para entender o nicho educacional em que professores e estudantes atuam, proporcionando uma base essencial para a análise posterior das influências contextuais.

Esta pesquisa também propõe uma reflexão secundária sobre a percepção ambiental dos autores deste estudo em relação à Educação Ambiental, com ênfase na preservação e conservação do meio ambiente. Assim, o objetivo teórico-reflexivo secundário visa despertar a conscientização dos educadores, estudantes e da comunidade escolar sobre o ambiente em que estão inseridos, com o intuito de formar cidadãos comprometidos com a preservação e conservação ambiental local.

A relevância desta pesquisa reside na compreensão da influência significativa do ambiente escolar no processo de ensino-aprendizagem. Acredita-se que o ambiente escolar não apenas permeia o conhecimento, mas também exerce influência direta sobre o espaço escolar. Nessa perspectiva, a pesquisa busca fundamentar-se em conceitos e reflexões que transcendem a dimensão natural do ambiente e do ser humano, entrelaçando-se em determinantes que moldam as conexões entre os seres humanos e a natureza.

Educação Ambiental: fundamentos, contexto, interdisciplinaridade e percepção ambiental.

Fundamentos e Interdisciplinaridade

A Educação Ambiental é uma abordagem pedagógica que pode transcender os limites do ensino-aprendizagem em sala de aula, buscando não apenas informar ou transmitir conhecimento, mas também transformar as mentalidades e comportamentos de professores e estudantes em relação aos desafios e problemas ambientais da sociedade atual.

Sob a perspectiva de Reigota (2009), trata-se de uma ação global que destaca a formação de cidadãos conscientes e ativos na promoção de uma educação política que transcende as fronteiras nacionais. Sato e Santos (2001) definem sua função como a de capacitar os indivíduos como agentes sociais ativos, preparando-os para se envolverem proativamente na gestão ambiental em busca de soluções para os problemas ambientais. Pedrosa *et al.* (2024) destacam seu papel formador para o cidadão, capacitando-o a tomar decisões e a solucionar problemas ambientais, a partir da redução dos impactos ambientais.

Nessa linha, o papel da Educação Ambiental contribui significativamente para conscientizar a comunidade educativa sobre sua realidade global e orientar as relações entre os seres humanos e a natureza, visando à construção de uma sociedade ética e comprometida com a sustentabilidade global (Reigota, 2009). As Diretrizes Curriculares Nacionais da Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795 de 27 de abril de 1999) realçam tal importância, buscando a "[...] compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações para incentivar novas práticas sociais e de produção e consumo [...]" (Brasil, 2012, p. 4). Para alcançar tal objetivo, propõem-se novas abordagens disciplinares por meio de uma prática educativa integrada e interdisciplinar,

juntamente com uma abordagem curricular integrada e transversal, contínua e permanente em todas as áreas do conhecimento (Brasil, 2012).

Reigota (1994) destaca a Educação Ambiental como uma abordagem que não deve ser restrita a um conteúdo curricular específico, devendo transitar entre as diversas áreas do conhecimento de maneira interdisciplinar e independentemente da idade dos educandos. Essa perspectiva proposta pelo autor não só permite uma compreensão mais holística dos desafios ambientais, mas também estimula a participação cidadã e a conscientização do indivíduo como parte integrante de uma comunidade global em qualquer fase da vida.

Japiassu (1976) destaca a interdisciplinaridade como um caminho essencial para superar a "alienação científica". Ele propõe que essa abordagem seja adotada como um remédio para a "cancerização", ou patologia geral do saber, reconhecendo-a como uma resposta adequada para lidar com as complexidades da sociedade e do meio ambiente.

Sendo assim, entende-se que, quando adotada de forma interdisciplinar, a Educação Ambiental proporciona uma compreensão mais rica e contextualizada das questões ambientais, promovendo a integração entre as disciplinas curriculares e o estímulo à descoberta de múltiplas interconexões, enriquecendo a experiência educacional.

Desafios e Contextualização da Educação Ambiental no Ambiente Escolar

Segundo Figueiredo, Guerra e Carletto (2014), a incorporação da Educação Ambiental nas instituições de ensino apresenta diferentes estágios, com algumas instituições ainda no diagnóstico preliminar e outras avançando para a definição de políticas e sistemas de gestão ambiental. As estratégias propostas para a incorporação da sustentabilidade nas escolas incluem a construção de políticas ambientais que perpassam secretarias de educação, em diálogos com outras instâncias, como as de controle e fiscalização de órgãos públicos ambientais, a integração de conteúdos em todos os níveis de ensino, a garantia de participação democrática, a inclusão do tema nos projetos pedagógicos, além de diagnósticos e planejamentos na área ambiental.

A implementação efetiva da Educação Ambiental no contexto escolar enfrenta desafios, especialmente no que diz respeito à formação dos professores. Historicamente, a formação dos educadores tem estado associada a abordagens naturalistas e/ou antropocêntricas, conforme observado por Martins e Schnetzler (2018). Essa formação, muitas vezes, não tem sido suficiente para incorporar a dimensão ambiental atual de maneira eficaz ao currículo de formação de professores.

A dificuldade em abordá-la no contexto escolar também deriva da forma fragmentada em que são apresentados o saber e as ciências, conforme argumenta Souza (2012). Os docentes, formados dentro da visão fragmentada do conhecimento, enfrentam dificuldades na elaboração de projetos, programas e ações. A ausência de uma formação acadêmica pautada na Educação

Ambiental contribui para a perpetuação do desafio de torná-la uma praxe do dia a dia acadêmico, destacando a necessidade de uma abordagem curricular mais integrada à formação docente.

No contexto escolar, a Educação Ambiental é fundamental, pois prepara os alunos para adquirir os valores e as atitudes necessários para lidar com questões ambientais complexas em busca de soluções sustentáveis (Freire, 2003). Essas ações visam à modificação da percepção ambiental, buscando uma melhoria na qualidade de vida de todos os habitantes, com respeito à natureza e aos seus elementos essenciais.

Como disciplina ambiental, ela enfatiza a relação entre os seres humanos e o ambiente natural, promovendo uma compreensão mais profunda e significativa dessa conexão. Por meio desse enfoque, busca fortalecer a conscientização e a responsabilidade dos indivíduos em relação ao meio ambiente e ao planeta como um todo. Almeida, Porto e Silva (2020) destacam essa disciplina, definindo-a de diferentes formas e com um fundamento comum: desenvolver a capacidade de preservar e conservar o meio ambiente para a sociedade.

Amaro e Bernardes (2018) argumentam que a Educação Ambiental desempenha um papel indispensável na redução dos impactos ambientais, pois o conhecimento é fundamental para promover mudanças nas atitudes das pessoas. É importante reconhecer que, embora por si só não resolva todos os problemas ambientais e socioeconômicos do planeta, como o desmatamento e a fome em larga escala, ela exerce uma influência decisiva nesse processo, formando cidadãos conscientes de seus direitos e deveres e engajados na construção de uma sociedade justa e ecologicamente equilibrada.

Diante disso, docentes e discentes desempenham papéis como agentes de transformação e conservação do meio ambiente. A escola se destaca como um espaço privilegiado para discussões e iniciativas relacionadas à preservação do planeta. É nesse ambiente que se busca melhorar a qualidade de vida, promovendo a compreensão de que cada indivíduo possui responsabilidades na preservação ambiental por meio de suas ações cotidianas.

A formação da Percepção Ambiental

Conceitua-se a Percepção Ambiental como a maneira pela qual o indivíduo compreende, preserva e conserva o ambiente em seu entorno. Tal compreensão abrange várias perspectivas, tais como científicas, sociais e políticas, sendo todas contempladas por essa conceituação (Pacheco, 2006). Logo, a Percepção Ambiental emerge como uma ferramenta para identificar os impactos positivos e negativos da ação humana sobre o meio ambiente.

Embora a sociedade demonstre, em certa medida, consciência dos problemas ambientais, a realidade é que a maioria das pessoas carece de um entendimento aprofundado das origens e das consequências do gerenciamento inadequado da natureza (Silva *et al.*, 2011). Nesse cenário, podem-se conduzir

Revbea, São Paulo, V. 19, Nº 8: 232-253, 2024.

práticas de Educação Ambiental que envolvam a sensibilização, a conscientização e o direcionamento teórico referentes às questões ambientais, por meio de laços afetivos entre o indivíduo e o ambiente, mediados pelas imagens percebidas, sentidas e interpretadas pelo espectador.

Essa conexão afetiva leva a diferentes reações e respostas do indivíduo em relação ao ambiente em que está inserido e ao seu entorno. Tuan (2012) observa a cultura e o meio ambiente como elementos significativos na determinação de quais sentidos são valorizados pela percepção ambiental, podendo favorecer interpretações específicas e a preferência por ambientes particulares. Essa ligação afetiva com lugares específicos é conhecida como topofilia, que associa sentimentos a determinados locais.

Ainda segundo o autor, por mais diversas que sejam as percepções do meio ambiente, duas pessoas não veem a mesma realidade. Por exemplo, a visão de uma natureza selvagem e preservada, distante do ser humano, promove concepções incorretas acerca do ambiente. Essa percepção foi denominada "mito moderno da natureza intocada" por Diegues (2008) e tem relação com a falta de afeição e sentimento de pertencimento dos seres humanos em relação ao ambiente percebido.

Cada indivíduo percebe o ambiente ao seu redor por meio dos órgãos dos sentidos, conectando-se a uma cognição complexa. Essa percepção varia entre os sujeitos, refletindo a diversidade de experiências. É importante ressaltar que "não existe percepção errada ou inadequada, mas sim percepções diferentes, adaptadas ao ambiente vivido" (Oliveira, 2006, p. 35). Portanto, a integração da percepção ambiental e da Educação Ambiental no contexto escolar promove uma compreensão mais ampla e holística das questões ambientais, capacitando os alunos a se tornarem agentes ativos na preservação do meio ambiente e na construção de uma sociedade mais ecologicamente sustentável.

Preservação e Conservação Ambiental no Contexto Escolar

A preservação e a conservação ambiental desempenham um papel crucial de destaque no contexto escolar, indo além das páginas dos livros didáticos para se tornarem uma prática concreta e integrada aos princípios fundamentais da Educação Ambiental. De acordo com Costa, Oliveira e Santos (2018, p.3), é no espaço escolar

que se deve trabalhar conceitos importantes para entender as relações com o meio ambiente e os caminhos para uma sociedade sustentável. Entre esses conceitos estão a preservação e a conservação ambiental, que por vezes têm sido tratadas como iguais ou sinônimas. Diferenciar o significado desses termos é fundamental para entender os diferentes meios de proteção dos recursos naturais que são essenciais para a sobrevivência e desenvolvimento das sociedades humanas.

O Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) oferece uma definição abrangente para a *conservação da natureza*, destacando-a como

o manejo do uso humano da natureza, compreendendo a preservação, a manutenção, a utilização sustentável, a restauração e a recuperação do ambiente natural, para que possa produzir o maior benefício, em bases sustentáveis, às atuais gerações, mantendo seu potencial de satisfazer as necessidades e aspirações das gerações futuras, e garantindo a sobrevivência dos seres vivos em geral (Brasil, 2000, s/p).

Conforme a Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, a preservação é um conjunto de métodos, procedimentos e políticas que buscam a proteção das espécies, dos habitats e dos ecossistemas, a manutenção dos processos ecológicos e a prevenção dos sistemas naturais (Brasil, 2000). Essa abordagem também destaca uma dicotomia existente no emprego dos termos, pois, simultaneamente, coloca a preservação ambiental como um componente intrínseco da conservação.

Nessa perspectiva, a Educação Ambiental no tratamento desses conceitos no contexto escolar possibilita aos alunos e professores compreenderem a complexidade dessas definições legais, percebendo como a preservação e a conservação estão interconectadas e não são antagônicas. A priori, fundamenta-se a necessidade de integrar esses dois termos aos currículos escolares, promovendo uma abordagem holística e crítica sobre eles.

Como uma simetria conceitual, conforme discutido por Leff (2006), a Educação Ambiental deve promover a formação de uma "consciência ambiental crítica", capacitando os alunos e os professores a compreenderem as causas e consequências dos problemas ambientais e a agir de forma responsável para resolvê-los. Pacheco (2010) destaca sua importância na formação de valores e atitudes sustentáveis, como o consumo consciente, a redução do desperdício e a preservação dos recursos naturais. Silva *et al.* (2018) enfatizam a necessidade de uma visão política, metodológica e epistemológica coletiva na Educação Ambiental, promovendo o diálogo entre diferentes perspectivas para alcançar um mundo mais sustentável, equitativo e saudável. Santos (2008) enaltece sua importância como uma necessidade urgente para o mundo atual, buscando uma abordagem interdisciplinar que envolva as ciências naturais, sociais e exatas.

Em linhas gerais, a Educação Ambiental ajuda a desenvolver a consciência de preservação e conservação. Docentes e discentes aprendem que precisam cuidar e preservar o ambiente, pois a vida no planeta depende das pequenas ações individuais que, quando somadas, fazem uma grande diferença. Portanto, desempenha uma função motriz na construção de uma sociedade mais consciente e comprometida com a preservação e conservação ambiental.

Metodologia

Este estudo adotou uma técnica de pesquisa exploratória, cuja análise foi conduzida qualitativamente. Diante dessa técnica, orienta-se que não há necessidade de utilizar técnicas de amostragem, pois o próprio pesquisador seleciona os sujeitos de acordo com o problema proposto, permitindo maior liberdade na definição e composição dos casos escolhidos (Gerhardt; Silveira, 2003). Assim, justifica-se tal escolha por ser uma técnica de pesquisa abrangente e por trazer a possibilidade de analisar ou refletir o conhecimento epistemológico do assunto em estudo, podendo-se conhecer e entender o contexto real do objeto de pesquisa.

Como o estudo qualitativo é utilizado quando se pretende responder a questões do tipo "como" e "por quê", neste caso o objetivo foi responder "como" se dá o entendimento mediante a "percepção ambiental docente" nas escolas pesquisadas. A pesquisa consistiu em uma análise teórica detalhada em três escolas públicas estaduais de ensino médio em Itacoatiara, AM.

Em seguida, utilizou-se um questionário composto por perguntas fechadas, aplicado aos professores, que refletiu uma abordagem abrangente e estruturada, voltada à compreensão de suas percepções, conhecimentos e práticas relacionadas à Educação Ambiental. As entrevistas semiestruturadas (gravadas em áudio) foram realizadas individualmente e proporcionaram aos professores a oportunidade de expressar livremente suas percepções e experiências sobre a temática em estudo.

Uma etapa metodológica posterior foi a análise dos dados coletados. Inicialmente, os questionários foram enviados por e-mail ou pelo aplicativo WhatsApp a todos os 84 (oitenta e quatro) professores efetivos, divididos entre as três escolas selecionadas, que tinham contato direto com os alunos em sala de aula. Essa abordagem permitiu que os professores se familiarizassem com as perguntas apresentadas e fornecessem respostas reflexivas. Menciona-se que a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foi obtida antes de qualquer procedimento de pesquisa realizado pelos proponentes do estudo durante a etapa exploratória, para que as atividades laborais não fossem atrapalhadas.

Para a análise dos dados, utilizou-se o programa Excel 2016 para a tabulação e criação de histogramas. Isso possibilitou a organização eficiente das informações coletadas a partir dos questionários. O uso da ferramenta permitiu identificar tendências, padrões e variações nas respostas dos professores em relação ao conceito de Educação Ambiental e à sua abordagem na prática escolar.

Educação e percepção ambiental das escolas públicas estaduais em Itacoatiara, AM

Este estudo foi realizado no município de Itacoatiara, como apresentado na Figura 1, situado no estado do Amazonas, com população estimada em 103 (cento e três) mil habitantes, conforme o censo de 2022 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (Brasil, 2022).

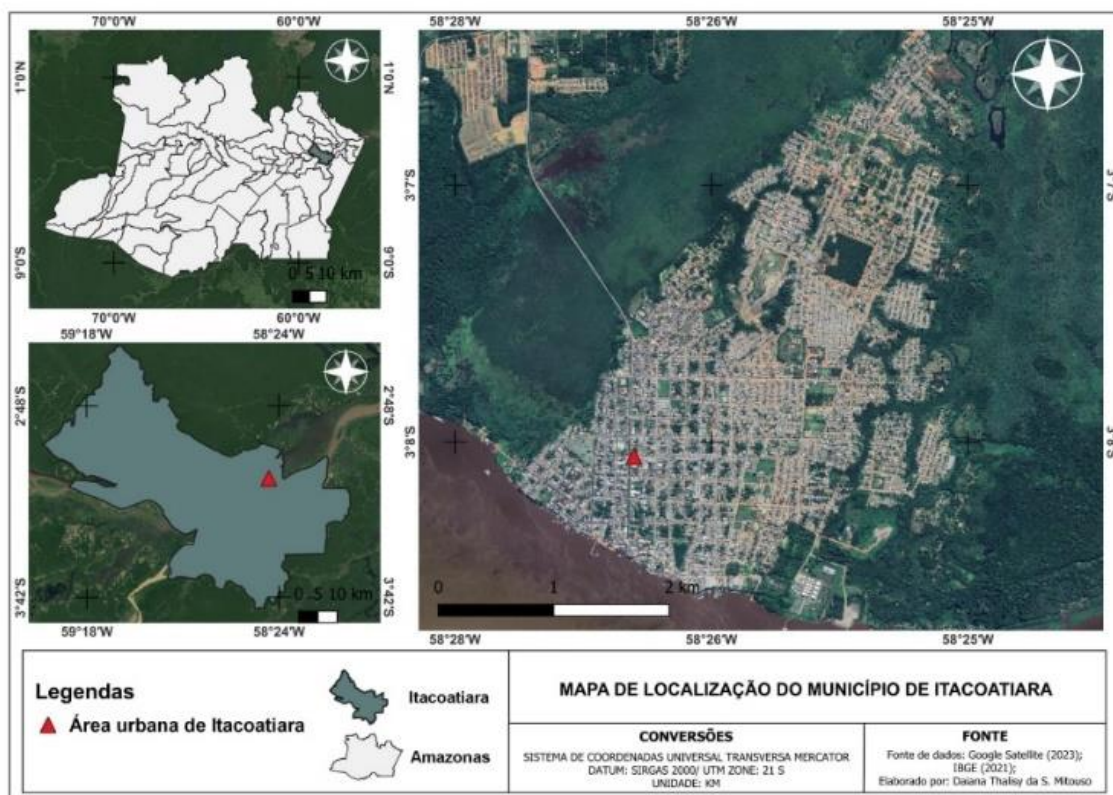


Figura 1: Mapa de localização do município de Itacoatiara.

Fonte: Google Satélites (2023); IBGE (2021).

O estudo teve início em duas escolas da rede estadual de educação de Itacoatiara: Escola Estadual Deputado Vital de Mendonça (Escola 01) e Escola Estadual Deputado João Valério de Oliveira (Escola 02). Contudo, devido à baixa participação voluntária dos professores na Escola Estadual Deputado Vital de Mendonça, optou-se por incluir a Escola Estadual José Carlos Martins Mestrinho (Escola 03). Dessa forma, os dados deste estudo abrangem três escolas estaduais de ensino médio na cidade de Itacoatiara, AM.

Um total de 84 (oitenta e quatro) professores contribuiu para o estudo, sendo 8 (oito) da Escola Estadual Deputado Vital de Mendonça, 42 (quarenta e dois) da Escola Estadual Deputado João Valério de Oliveira e 34 (trinta e quatro) da Escola Estadual José Carlos Martins Mestrinho.

Os participantes responderam a perguntas sobre diferentes aspectos, incluindo o interesse na temática ambiental, o nível de consciência em relação

aos problemas ambientais, o grau de informação sobre o meio ambiente e a preparação para desenvolver a Educação Ambiental com os alunos.

Análise da percepção ambiental dos professores participantes

Para analisar a familiaridade dos participantes com o conceito de Percepção Ambiental, foi realizado o seguinte questionamento: "Você já ouviu falar sobre Percepção Ambiental?" As respostas estão representadas no Gráfico 1 a seguir:

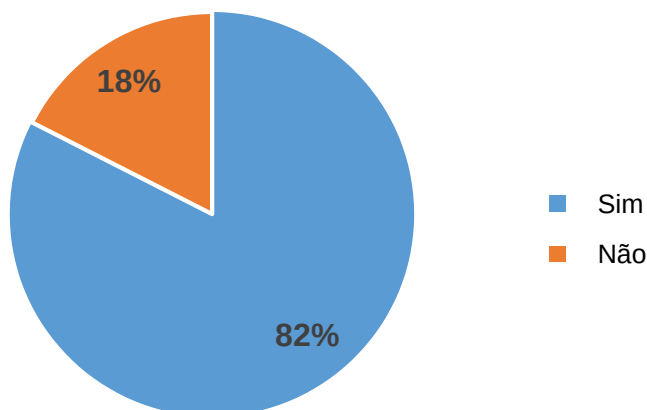


Gráfico 1: Distribuição das respostas sobre familiaridade com Percepção Ambiental.

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

A análise do Gráfico 1 revelou que a maioria dos participantes (82%) já ouviu falar sobre Percepção Ambiental, enquanto uma minoria (18%) respondeu "não". Isso demonstra que, a priori, a maioria dos participantes possui algum conhecimento ou familiaridade com o conceito, o que pode influenciar suas perspectivas relacionadas à Educação Ambiental.

Essa familiaridade com o conceito entre os professores pode ser um indicativo positivo, pois sugere uma predisposição para entender e abordar questões ambientais no contexto escolar. A identificação de uma minoria de participantes que afirmaram não ter ouvido falar sobre percepção ambiental destaca a importância de fornecer formação e recursos adicionais sobre o tema, demonstrando a necessidade de iniciativas de capacitação e sensibilização para garantir que todos os professores estejam equipados com o conhecimento necessário para abordar questões ambientais de maneira eficaz em suas práticas educacionais.

Conceito de Meio Ambiente: definição para os Professores participantes

Para analisar as definições de Meio Ambiente fornecidas pelos participantes, foi realizada a seguinte pergunta: "Como você define melhor o conceito de 'Meio Ambiente'?" As respostas estavam pré-definidas no questionário, e os dados são apresentados na Tabela 1 a seguir:

Tabela 1: Distribuição percentual das definições de Meio Ambiente fornecidas pelos Participantes.

Categorias definidas com base nas respostas dos professores participantes	%
Definição ampla e abrangente, que considera todos os elementos naturais, sociais e culturais que cercam um organismo vivo ou uma comunidade	25
Ênfase na importância da preservação e conservação do Meio Ambiente	15
Reconhecimento do Meio Ambiente como o local onde vivemos e dependemos para sobreviver	20
Consideração do Meio Ambiente como fundamental para a existência humana e o funcionamento dos ecossistemas terrestres	20
Consciência da degradação e ameaças enfrentadas pelo Meio Ambiente: como poluição e falta de orientação adequada	20

Fonte: Dados da pesquisa (2023)

A partir da análise da Tabela 1 acima, pode-se observar que as definições de Meio Ambiente fornecidas pelos participantes revelam uma diversidade de conceitos e perspectivas que refletem a complexidade e a importância desse tema no contexto escolar. A categoria mais proeminente é a definição ampla e abrangente, que considera todos os elementos naturais, sociais e culturais que cercam um organismo vivo ou uma comunidade. Essa perspectiva reflete uma compreensão holística e integrada do Meio Ambiente.

Dessa forma, a análise demonstra a variedade de perspectivas e entendimentos sobre o Meio Ambiente entre os participantes da pesquisa, evidenciando a importância de uma abordagem integrada e colaborativa para a Educação Ambiental nas escolas de Itacoatiara, AM.

A importância de falar sobre meio ambiente

Com o objetivo de avaliar a relevância atribuída ao tema do meio ambiente pelos professores participantes, foi formulada a pergunta 03: "Falar sobre meio ambiente é importante para você?"

A análise das respostas revelou que todos os participantes (100%) responderam positivamente à questão, evidenciando uma concordância unânime quanto à importância de abordar o meio ambiente em sala de aula. Esse resultado indica uma conscientização generalizada e um reconhecimento unificado entre os professores das escolas analisadas da necessidade de incorporar discussões ambientais em suas práticas educacionais.

Essa uniformidade nas respostas indica que os professores reconhecem o meio ambiente como um tema crucial para a formação dos alunos e para o desenvolvimento de uma consciência ambiental. Essa percepção unificada fortalece a noção de que a Educação Ambiental é essencial para promover uma compreensão mais profunda das questões ambientais, além de inspirar ações positivas em prol da preservação do planeta.

Principais impactos ambientais

Com base nas respostas fornecidas, identificaram-se cinco categorias principais de impactos ambientais: poluição do ar, desmatamento, poluição da água, queimadas e degradação do solo. Essas categorias foram definidas de acordo com a frequência mencionada nas respostas e representam as preocupações mais citadas pelos participantes em relação ao meio ambiente.

Os percentuais para cada categoria são apresentados no Gráfico 2, conforme ilustrado abaixo:

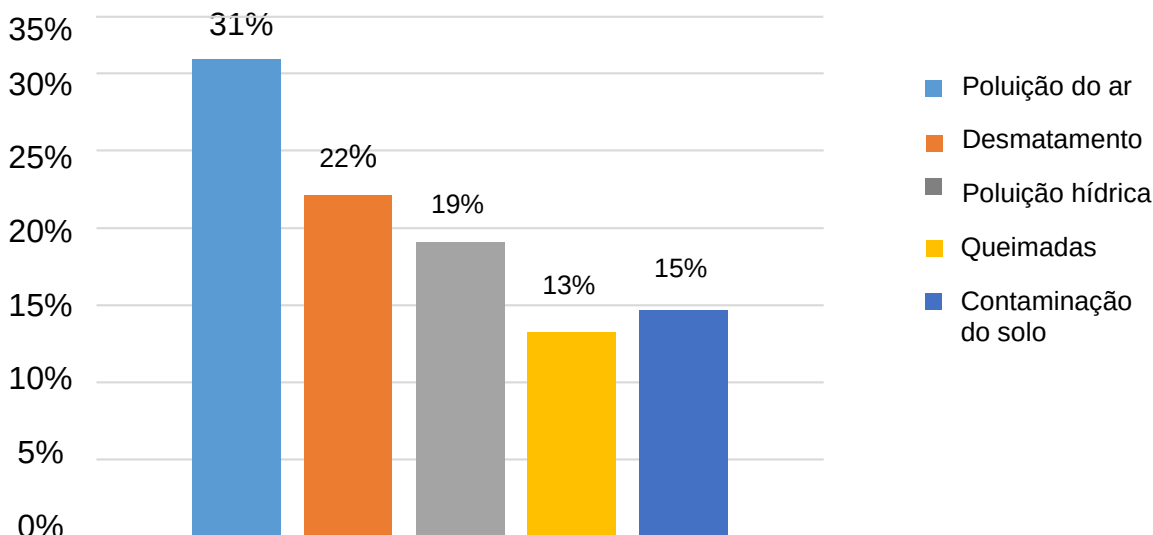


Gráfico 2: Principais impactos ambientais mencionados pelos participantes.

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

O Gráfico 2 ilustra a frequência com que cada categoria de problema ambiental foi mencionada pelos participantes. Observa-se que a poluição do ar emergiu como a questão mais mencionada pelos professores. Esse problema resulta da emissão de gases tóxicos e partículas no ar, afetando não apenas a qualidade do ar, mas também a saúde dos alunos e funcionários da escola. A poluição do ar foi destacada pelos professores, provavelmente devido aos impactos imediatos que tem na saúde e no bem-estar da comunidade escolar.

O desmatamento foi outra preocupação significativa mencionada. O desmatamento envolve a remoção de grandes áreas de florestas, resultando na perda de biodiversidade e na destruição de habitats naturais. No contexto escolar, os professores podem destacar a importância das florestas como fonte de recursos naturais, habitat de diversas espécies e espaço para a Educação Ambiental ao ar livre.

A poluição da água também foi uma preocupação comum. A contaminação de rios, lagos e oceanos por resíduos industriais, esgoto e produtos químicos representa uma ameaça significativa para os ecossistemas aquáticos e para a saúde das comunidades locais. Os professores podem

ênfatizar a importância da conservação dos recursos hídricos e incentivar práticas sustentáveis de uso da água tanto dentro quanto fora da escola.

As queimadas foram apontadas como uma ameaça ambiental significativa, especialmente em regiões próximas a áreas florestais. Além de contribuir para a destruição de habitats naturais e a perda de biodiversidade, também podem afetar a qualidade do ar e a saúde respiratória de alunos e professores. Os docentes podem discutir os impactos dessas práticas e promover a conscientização sobre medidas preventivas.

A degradação do solo foi identificada como outra questão ambiental significativa. Esse problema pode resultar do uso inadequado de áreas verdes dentro e ao redor da escola, como práticas agrícolas intensivas ou compactação do solo devido ao tráfego de pedestres e veículos. Os docentes podem destacar a importância de preservar os espaços verdes e promover atividades educativas voltadas para a restauração e proteção do solo.

Portanto, a análise dessas categorias de problemas ambientais revela a importância de incorporar a Educação Ambiental de forma transversal no currículo escolar. Os professores desempenham um papel fundamental na conscientização dos alunos sobre questões ambientais e na promoção de práticas sustentáveis tanto dentro quanto fora da escola. Ao abordar esses desafios ambientais no contexto escolar, os docentes podem capacitar os alunos a se tornarem cidadãos responsáveis e engajados na proteção do meio ambiente, contribuindo para a construção de um futuro mais sustentável.

Habitat e Nicho

Com o intuito de avaliar o conhecimento dos professores sobre os conceitos de habitat e nicho ecológico, foram feitas as seguintes perguntas: O que é um habitat? E o que é um nicho ecológico? Essas questões são fundamentais para o estudo, pois permitem avaliar o entendimento dos professores sobre conceitos-chave da ecologia e da preservação ambiental. Compreender esses conceitos é essencial para analisar a interação entre os seres vivos e o ambiente em que vivem, além de ser crucial para o desenvolvimento de práticas educacionais eficazes em Educação Ambiental.

Assim, as principais ideias apresentadas pelos professores participantes estão resumidas nas Tabelas 2 e 3 abaixo. As respostas também revelaram variações no nível de familiaridade com os termos ecológicos, além de diferentes abordagens para explicar esses conceitos aos alunos.

Tabela 2: Tendências na definição de habitat pelos professores participantes.

Definições de habitat	Quantidade de respostas
Definição do habitat como o ambiente físico onde uma determinada espécie vive, encontra alimento, água e abrigo	35
Destaque para as características específicas do habitat para a sobrevivência e reprodução das espécies	12
Mencionaram a variedade de habitats existentes	8
Relacionaram o habitat com a distribuição geográfica das espécies e suas adaptações ao ambiente	5
TOTAL	60

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Tabela 3: Tendências na definição de nicho ecológico pelos professores participantes.

Definições de nicho ecológico	Quantidade de respostas
Descrição do nicho ecológico como o papel ou função que uma espécie desempenha em seu habitat, incluindo suas interações com outros organismos e o uso dos recursos disponíveis	42
Ênfase na importância do nicho ecológico na regulação das populações, na manutenção do equilíbrio do ecossistema e na adaptação das espécies ao ambiente	12
Mencionaram a influência do nicho ecológico na distribuição das espécies e na estrutura do ecossistema	4
TOTAL	60

Fonte: Dados da pesquisa (2023)

A análise das respostas dos professores revela uma diversidade de entendimentos e abordagens pedagógicas em relação aos conceitos de habitat e nicho ecológico. Enquanto alguns professores demonstraram compreensão clara e precisa, outros apresentaram confusão ou desconhecimento sobre esses termos. No entanto, todas as respostas destacaram a importância da Educação Ambiental na promoção do entendimento dos princípios ecológicos básicos e na conscientização sobre a necessidade de conservar os habitats e a biodiversidade.

Um aspecto notável é a variedade de interpretações sobre o que define um habitat. A maioria dos professores o descreveu como o ambiente físico onde uma determinada espécie vive, encontra alimento, água e abrigo. Alguns também mencionaram a diversidade de habitats, abrangendo desde florestas e oceanos até áreas urbanas e suburbanas, evidenciando uma compreensão ampla do tema.

Em relação ao nicho ecológico, as respostas foram mais variadas e, em alguns casos, menos precisas do que as de habitat. A maioria descreveu o nicho como o papel ou função que uma espécie desempenha em seu ambiente, incluindo suas interações com outros organismos e o uso dos recursos disponíveis. Essa definição reflete uma compreensão geral do conceito,

destacando sua importância na regulação das populações e na manutenção do equilíbrio do ecossistema.

Algumas respostas revelaram desconhecimento ou incerteza em relação ao nicho ecológico. Alguns professores expressaram dificuldades em compreender o termo ou forneceram definições imprecisas que não capturam completamente sua complexidade. Isso aponta para a necessidade de uma abordagem mais sistemática no ensino desse conceito.

Educação Ambiental e Transversalidade Escolar

A pergunta feita aos docentes sobre como a Educação Ambiental é trabalhada de forma transversal na escola proporcionou informações valiosas sobre a prática pedagógica relacionada a essa temática.

A análise dos dados coletados sobre a abordagem da Educação Ambiental de forma transversal revela uma variedade de respostas por parte dos professores participantes, conforme apresentado no Gráfico 3.

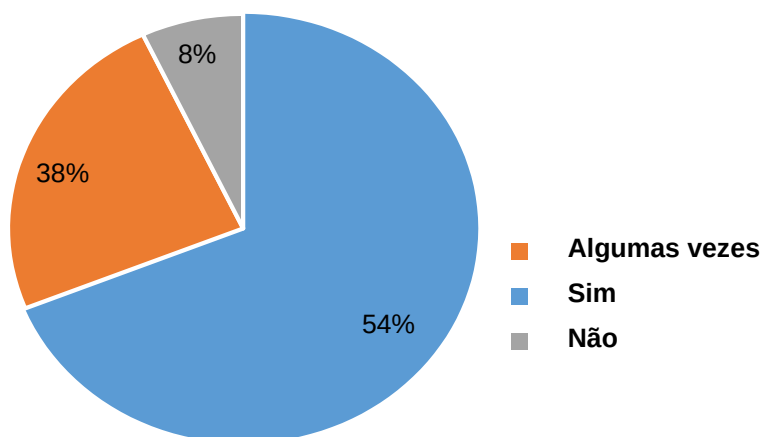


Gráfico 3: Respostas à pergunta 06. **Fonte:** Dados da pesquisa (2023)

Conforme apresentado no Gráfico 3, observa-se que a maioria dos professores entrevistados afirmou que a Educação Ambiental é integrada de forma transversal na escola. Isso indica que os docentes estão conscientes da importância de abordar questões ambientais em diversas disciplinas, indo além da Biologia ou Geografia e incluindo outras matérias no processo educativo.

Conforme apresentado no Gráfico 3, observa-se que a maioria dos professores entrevistados afirmou que a Educação Ambiental é abordada de forma transversal na escola. Isso demonstra a conscientização dos docentes sobre a importância de integrar questões ambientais em diversas disciplinas, além da Biologia e Geografia, abrangendo outras áreas do currículo escolar.

Projetos Ambientais

Para identificar as iniciativas das escolas nesse sentido, foi feita a seguinte pergunta: "A escola desenvolve projetos na área ambiental?" Os dados correspondentes podem ser observados no Gráfico 4.

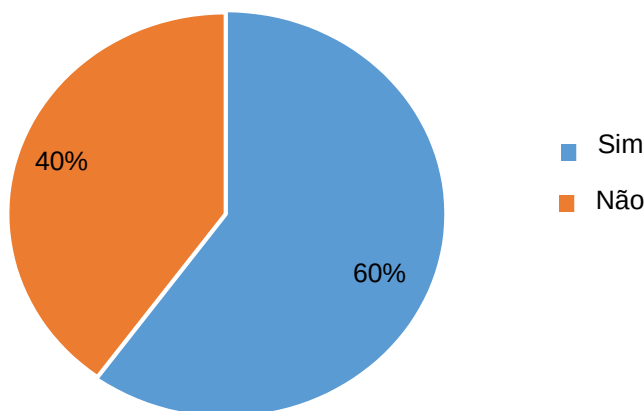


Gráfico 4: Engajamento das escolas em projetos ambientais. **Fonte:** Dados da pesquisa (2023).

De acordo com o Gráfico 4, a maioria das respostas positivas indica que a maioria das escolas está ativamente engajada em iniciativas ambientais. Esse dado reflete um reconhecimento significativo por parte das instituições sobre a importância de abordar questões ambientais e promover a conscientização dos alunos em temas como sustentabilidade, preservação ambiental e conservação dos recursos naturais.

A variedade de projetos identificados demonstra a diversidade de abordagens adotadas pelas escolas, desde campanhas de reciclagem e coleta seletiva de resíduos até iniciativas mais amplas, como reflorestamento e Educação Ambiental em sala de aula. Esses esforços refletem um compromisso efetivo com a promoção de uma cultura de sustentabilidade e preservação dentro do ambiente escolar.

Por outro lado, as respostas negativas indicam que ainda há escolas que não estão desenvolvendo iniciativas na área ambiental. Isso pode refletir uma falta de recursos, capacitação ou interesse por parte da instituição em abordar essa temática. No entanto, é importante ressaltar que a ausência de projetos ambientais não necessariamente significa uma falta de preocupação com o meio ambiente. Outras prioridades ou limitações podem estar influenciando a decisão de não implementar ações nessa área.

Educação Ambiental em sala de aula

Quando questionados sobre a frequência com que abordam a Educação Ambiental em sala de aula, os professores participantes foram avaliados quanto à efetividade da integração dessa temática no currículo escolar. Além disso, buscou-se identificar práticas pedagógicas, necessidades de capacitação e o compromisso institucional com a promoção da consciência ambiental e da sustentabilidade entre os alunos. Os dados são apresentados no Gráfico 5.

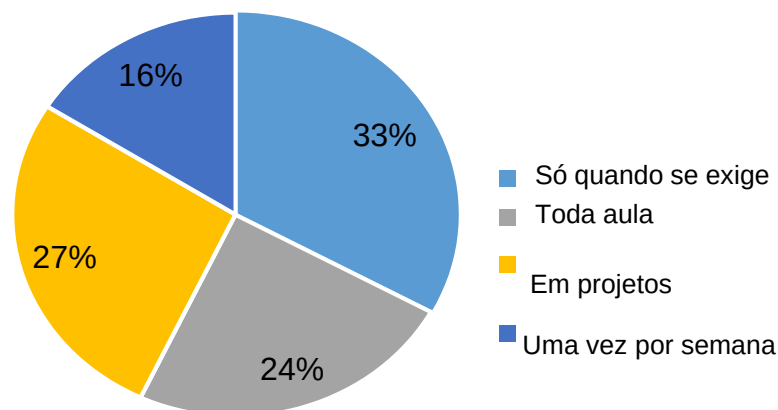


Gráfico 5: Frequência de abordagem em sala de aula pelos professores.

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Como observado no Gráfico 5, 33% dos professores mencionam que abordam o tema apenas quando o conteúdo exige, enquanto outros relatam que o fazem em projetos específicos ou em todas as aulas. A variação nas respostas reflete a diversidade de abordagens e a flexibilidade dos professores ao integrar a Educação Ambiental em suas práticas educacionais.

Os professores que mencionam abordar a Educação Ambiental em todas as aulas ou em projetos específicos demonstram um compromisso mais profundo com essa temática. Eles reconhecem a importância de integrar a Educação Ambiental de maneira sistemática em seu ensino, tratando-a como uma questão transversal e interdisciplinar que permeia todas as áreas do conhecimento.

Independentemente da frequência com que a Educação Ambiental é abordada, é encorajador ver que os professores reconhecem sua importância e estão engajados em integrá-la em suas práticas educacionais. Essa diversidade de abordagens pode enriquecer o ambiente de aprendizagem, oferecendo aos alunos uma variedade de experiências e oportunidades para explorar e compreender questões ambientais de forma significativa e relevante para suas vidas.

Percepções sobre Educação Ambiental no contexto escolar

A análise das respostas dos professores sobre os aspectos positivos que viabilizam a prática da Educação Ambiental na escola revela uma variedade de percepções e abordagens. Com base nos depoimentos dos docentes, é possível identificar sete categorias principais, conforme representado graficamente a seguir (Gráfico 6):

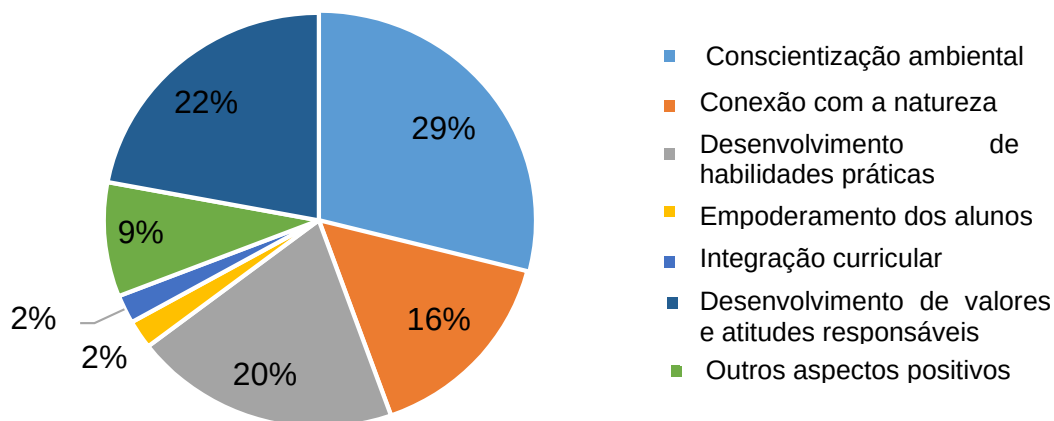


Gráfico 6 - Percepção dos professores sobre Educação Ambiental na escola.

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

A análise das respostas dos professores (Gráfico 6) revela uma compreensão diversificada dos aspectos que viabilizam a prática da Educação Ambiental na escola. Os aspectos mencionados destacam a importância de uma abordagem holística e multifacetada, que engloba diversas práticas e perspectivas para promover uma Educação Ambiental eficaz e completa nas escolas analisadas.

Nesse contexto, ao questionar os professores sobre os desafios ambientais enfrentados no ambiente escolar e as possíveis abordagens da Educação Ambiental para lidar com essas questões, buscou-se identificar a compreensão desses profissionais sobre os aspectos fundamentais da sustentabilidade nas escolas. As respostas foram organizadas em cinco categorias, apresentadas na Tabela 4 a seguir.

Tabela 4: Percepção dos professores sobre os problemas ambientais na escola.

Categoria de respostas	%
Lixo e falta de manejo adequado dos resíduos sólidos	32
Falta de arborização e áreas verdes	10
Poluição, especialmente gerada pelo descarte inadequado de resíduos	16
Queimadas e desmatamento	10
Outros problemas, como a extração ilegal de recursos naturais e problemas relacionados ao saneamento básico	32
TOTAL	100

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Um dos problemas mais comuns mencionados na Tabela 4 é o lixo, tanto o doméstico quanto o produzido na escola. Um dos entrevistados

destacou: "O lixo e a campanha de conscientização na escola" (entrevistado 01). Esse problema pode ser agravado pela falta de sistemas de coleta seletiva ambientalmente adequados, como indicado por outra resposta: "O lixo doméstico ainda é um dos problemas" (entrevistado 02), evidenciando que essa questão também está relacionada à comunidade.

Nesse contexto, a Educação Ambiental pode desempenhar um papel crucial na conscientização sobre a importância da redução do desperdício e na implementação de práticas eficazes de reciclagem. Como aponta uma terceira resposta: "A coleta seletiva do lixo, a redução do desperdício de água, a preservação de áreas verdes, evitar poluição, entre outras atitudes que contribuem com o meio ambiente" (entrevistado 03).

Além do problema do lixo, outros impactos ambientais comuns incluem a falta de áreas verdes e de arborização adequada, como observado por um respondente: "Falta mais árvores e plantas ao redor" (entrevistado 04). Isso pode afetar não apenas a estética do ambiente escolar, mas também a qualidade do ar e o conforto térmico dos alunos e funcionários. Uma solução proposta envolve o plantio de árvores para fornecer sombra nas áreas externas da escola durante o recreio: "Seria viável plantar mudas de árvores para fazer sombra para os estudantes na hora do recreio" (entrevistado 05).

Outro impacto ambiental significativo mencionado é o das queimadas, responsáveis pela poluição do ar que afetou a maioria das cidades do Amazonas por algumas semanas no final de 2023. Um dos entrevistados destacou: "O principal problema enfrentado são as queimadas, pois todos sofrem com a inalação de fumaça" (entrevistado 06). A Educação Ambiental, portanto, pode desempenhar um papel crucial na conscientização sobre os impactos negativos das queimadas no meio ambiente e na saúde humana, além de promover práticas de prevenção de incêndios e manejo adequado do fogo.

Além desses problemas específicos, surgem questões mais amplas, como a falta de conscientização ambiental entre alunos e funcionários, e o baixo engajamento da comunidade. Um entrevistado observou: "No entanto, posso mencionar alguns problemas ambientais comuns em escolas, como a falta de conscientização ambiental dos alunos e funcionários" (entrevistado 07). A Educação Ambiental pode ajudar a enfrentar esses desafios, fornecendo informações e recursos para aumentar a conscientização sobre questões ambientais e incentivar a participação da comunidade em iniciativas de conservação.

Ao analisar as respostas fornecidas, fica evidente que a Educação Ambiental desempenha um papel fundamental na identificação e resolução dos problemas ambientais enfrentados pelas escolas. Como destacou um entrevistado: "A Educação Ambiental pode ajudar a resolver esses problemas de várias maneiras" (entrevistado 08). Ao enfrentar esses desafios, é crucial reconhecer os valores ambientais dos alunos e da comunidade, pois eles são essenciais para a criação de uma cultura de respeito e preservação.

Considerações finais

Ao longo da realização deste trabalho, algumas dificuldades foram encontradas, como a falta de informações históricas detalhadas sobre o ambiente e o entorno escolar. No entanto, a escassez de tais informações na literatura disponível não comprometeu o alcance do objetivo geral, pois a análise perceptiva dos docentes sobre o ambiente escolar foi possível por meio de entrevistas e questionários aplicados aos professores.

Os resultados revelaram que a maioria dos respondentes demonstrou um alto interesse pela temática ambiental, indicando uma preocupação significativa com as questões de meio ambiente e sustentabilidade. A maioria dos docentes se considerou bastante consciente dos impactos ambientais, reconhecendo a importância de adotar medidas para enfrentar essas questões.

Quanto ao nível de informação sobre o meio ambiente, a maioria dos respondentes afirmou estar bem-informada, demonstrando conhecimento dos principais desafios ambientais atuais e das possíveis soluções para esses problemas. Isso indica que os participantes estão empenhados em educar-se e manter-se atualizados sobre as questões ambientais, mostrando um comprometimento em contribuir para a preservação do meio ambiente.

No que diz respeito ao preparo para desenvolver a Educação Ambiental com alunos, os resultados foram mais heterogêneos, com uma distribuição equilibrada entre aqueles que se consideraram mais ou menos preparados. Isso indica uma diversidade de experiências e perspectivas entre os participantes quanto à capacidade de abordar questões ambientais de forma eficaz em contextos educacionais.

Portanto, a análise revela um interesse e engajamento significativos em relação às questões ambientais, bem como uma conscientização sobre os desafios enfrentados e a importância de adotar medidas para preservar o meio ambiente, mantendo um diálogo constante entre teoria e prática, aliado a uma abordagem interdisciplinar. Isso poderá criar uma base educacional sólida, preparando as futuras gerações para os desafios ambientais e sociais, onde a consciência ambiental não seja apenas um tópico de estudo, mas uma forma de ser e agir no mundo.

Agradecimentos

Agradecemos à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela bolsa, e a todos os professores das escolas que contribuíram para a realização deste trabalho.

Referências

AMARO, F. T.; BERNARDES, M. B. J. Educação Ambiental como instrumento de mitigação de impactos ambientais: experiências com Programas de Educação Ambiental (PEA's) desenvolvidos para linhas de transmissão de energia elétrica. **REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, [S. l.], v. 35, n. 3, p. 152–169, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes curriculares nacionais para a Educação Ambiental**. Brasília, 2012.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei Nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 19 jul. 2000. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9985.htm>. Acesso em: 10 de dezembro de 2023.

COSTA, J. S.; OLIVEIRA, A. L. N. de; SANTOS, N. T. dos. Preservação e Conservação Ambiental: significando a proteção do meio ambiente. **RELACult - Revista Latino-Americana de Estudos em Cultura e Sociedade**, [S. l.], v. 4, 2018.

DIEGUES, A. C. **O mito da natureza intocada**. 6ª ed. ampliada. Hucitec: São Paulo, 2008.

FREIRE, G. D. **Educação Ambiental Princípios e Práticas**. Editora Gaia, São Paulo, 2003.

GERHARDT, T.E.; SILVEIRA, D.T. **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GUERRA, A. F. S.; FIGUEIREDO, M. L. Caminhos e desafios para a ambientalização curricular nas Universidades: panorama, reflexões e caminhos da tessitura do Programa Univali Sustentável. In: RUSCHEINSKY, A. et al. **Ambientalização nas instituições de educação superior no Brasil: caminhos trilhados, desafios e possibilidades**. São Carlos: EESC/USP, 2014. p. 145-164.

IBGE. **Histórico de Itacoatiara**. Acesso em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/dtbs/amazonas/itacoatiara.pdf>> Acesso em: 20 de novembro de 2023.

IBGE. **Google Satellites** (2023); IBGE (2021); Elaborado por: Daiana Thalisy da S. Mitouso.

JAPIASSU, H. **Interdisciplinaridade e Patologia do Saber**, Rio de Janeiro, Imago, 1976.

LEFF, E. **Epistemologia Ambiental**. São Paulo: Cortez, 2002.

Revbea, São Paulo, V. 19, Nº 8: 232-253, 2024.

MARTINS, J. P. A.; SCHNETZLER, R. P. Formação de professores em Educação Ambiental crítica centrada na investigação-ação e na parceria colaborativa. **Ciência educ.**, Bauru, v. 24, n. 3, p. 581-598, jul. 2018.

OLIVEIRA, C. N. S. **Urbanização no médio Amazonas: a importância de Itacoatiara (AM) como cidade intermediária.** Dissertação (Mestrado em Geografia) Instituto de Filosofia, Ciências Humanas e Sociais, Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2007.

OLIVEIRA, N. A. da S. A Educação Ambiental e a percepção fenomenológica, através de mapas mentais. **REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, [S. l.], v. 16, 2012.

PACHECO, J. A. (org.). **Globalização e educação: desafios para as políticas e práticas.** Porto: Porto Editora, 2006.

PEDROSO, N. A.; FERREIRA, L. K. N.; AYRES, A. D.; ANTIQUEIRA, L. M. O. R. Contribuições das expressões artísticas Kaingang para a Educação Ambiental. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, v. 19, n. 1, p. 26–38, 2024.

REIGOTA, M. **O que é Educação Ambiental?** São Paulo: Brasiliense, 1994.

REIGOTA, M. **O que é Educação Ambiental.** 2. ed. revista e ampliada. São Paulo: Brasiliense, 2009.

SANTOS, A. Complexidade e transdisciplinaridade em educação: cinco princípios para resgatar o elo perdido. **Revista Brasileira de Educação**, v. 13, n. 37, p. 71–83, 2008.

SANTOS DA SILVA, L.; CORRÊA H., P. A Educação Ambiental e sua produção científica: um olhar para as diferenças. **Perspectiva**, [S. l.], v. 36, n. 3, p. 978–991, 2018.

SATO, M. e SANTOS, J. E. Um breve itinerário pela Educação Ambiental. In: SATO, M.; SANTOS, J.E. (org.) **A contribuição da Educação Ambiental à esperança de Pandora.** São Carlos: RiMa, 2001.

SILVA, B. C.; CAVALCANTE, N.L.; ARAPUJO, L.C. **Recuperação da área de preservação permanente do campus de ciências agrárias e ambientais.** Faculdade católica do Tocantins – To, 2011.

SOUZA, V. M. A Educação Ambiental na formação acadêmica de professores. **Conhecimento & Diversidade**. n. 8, p. 104-114, 2012.

TUAN, Yi-Fu. **Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente.** SciELO-EDUEL, 2012.