

ESCOLA SUSTENTÁVEL: ATORES EM AÇÃO NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

SUSTAINABLE SCHOOL: ACTORS IN ACTION IN ENVIRONMENTAL EDUCATION

Débora Regina de Almeida ¹

1. Especialista em Educação Ambiental pela Universidade Federal do Tocantins
Superintendência Regional de Educação
E-mail: debora.reginaazevedo@gmail.com
Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5187985898236546>
ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-4369-9217>

RESUMO: Este artigo teve como objetivo investigar o conhecimento e o envolvimento de alunos, professores e coordenadores da Escola Municipal de Tempo Integral Antônio Lino de Sousa e da Escola Estadual Girassol de Tempo Integral José Seabra Lemos em ações e atividades voltadas para as questões socioambientais. Embora a educação ambiental seja essencial, ainda enfrenta desafios e questionamentos entre pesquisadores e professores da educação básica. Dentre eles, destacam-se: como a educação ambiental tem sido abordada nas escolas? Quais metodologias são aplicadas? Como professores e alunos compreendem e se relacionam com essa temática? Com base nessa perspectiva, optou-se pela realização de uma pesquisa de campo nas instituições mencionadas, a fim de analisar o grau de comprometimento com a sustentabilidade, tanto no ambiente escolar quanto na comunidade em que os alunos estão inseridos. Para embasamento teórico, foi conduzida uma pesquisa bibliográfica, seguida da coleta de dados em campo, por meio da aplicação de questionários. Os resultados indicaram que ambas as escolas desenvolvem ações voltadas para a educação ambiental, promovendo a participação de estudantes, professores e administrativo. No entanto, os dados também evidenciam a necessidade de maior aprofundamento sobre o tema, tanto para os alunos quanto para os educadores, por meio de capacitações específicas. Ficou evidente, ainda, a importância de as escolas criarem espaços para estudo e debate que incentivem práticas sustentáveis no ambiente escolar, preparando os estudantes para uma atuação mais consciente e responsável na sociedade.

Palavras-chave: conhecimento; envolvimento; socioambiental.

ABSTRACT: This article aimed to investigate the knowledge and involvement of students, teachers, and coordinators from the Antônio Lino de Sousa Full-Time Municipal School and the José Seabra Lemos Full-Time State School in actions and activities related to socio-environmental issues. Although Environmental Education is essential, it still faces challenges and questions among researchers and basic education teachers. Among them, key aspects include: How has Environmental Education been addressed in schools? What methodologies are applied? How do teachers and students understand and engage with this topic? Based on this perspective, a field study was conducted in the mentioned institutions to analyze the level of commitment to sustainability, both within the school environment and in the community where students are inserted. For theoretical support, a bibliographic review was carried out, followed by data collection through the application of structured questionnaires. The results indicated that both schools implement actions focused on Environmental Education, fostering the participation of students, teachers, and administrative staff. However, the data also highlight the need for a deeper exploration of the topic, both for students and educators, through specific training. Furthermore, the findings emphasize the importance of schools creating spaces for study and debate that encourage sustainable practices within the school environment, preparing students for a more conscious and responsible role in society.

Keywords: knowledge; involvement; socio-environmental.

INTRODUÇÃO

A educação ambiental tem sido abordada como um tema essencial tanto na educação formal quanto na não formal, visando sensibilizar sobre os desafios socioambientais. Conforme Narciso (2009), a educação ambiental ainda suscita diversos questionamentos entre pesquisadores e docentes da educação básica, que estão habituados a lidar, respectivamente, com as dimensões teóricas e práticas desse campo. Nesse sentido, enquanto proposta educativa, a educação ambiental precisa estar integrada, atravessando todas as interações e atividades escolares de forma interdisciplinar, a fim de refletir sobre as problemáticas contemporâneas e questionar o tipo de mundo que se deseja construir. Dessa maneira, a educação ambiental deve ser compreendida como uma educação política, pois busca capacitar e mobilizar os cidadãos para lutar por justiça social, exercer a cidadania em âmbito local e global, promover a autogestão e adotar uma postura ética nas relações sociais e com o meio ambiente (Reigota, 2006).

A educação ambiental, segundo Cavalcante (2005), é território de todos e deve ser trabalhada com responsabilidade a partir de uma visão de mundo e sociedade, que está inserida no projeto político pedagógico do espaço no qual atuamos. Todavia, Pelegrini (2011) ressalta que, se não levarmos em conta a interferência dos fatores econômicos, sociais e culturais, os resultados no campo da educação serão muito pequenos.

Percebe-se, contudo, que existe uma considerável deficiência na formação ambiental das crianças, na educação para a cidadania e no respeito ao meio ambiente. Os educadores, de modo geral, não atribuem a devida relevância ao tema ou sentem-se inseguros para abordar essas questões. Como resultado, a educação ambiental tem sido tratada de forma superficial no ambiente escolar, restrita, em grande parte, às informações contidas nos livros didáticos e às datas comemorativas. Conforme citado por Layrargues e Lima (2014, p. 27), “concebiam-se a Educação Ambiental como um saber e uma prática fundamentalmente conservacionista, ou seja, uma prática educativa que tinha como horizonte o despertar de uma nova sensibilidade humana para com a natureza”. Contudo, a diversos caminhos no entrelaçar da educação ambiental, sobressaindo macro-tendências que orientam sua construção discursiva. Segundo Layrargues e Lima (2014), essas tendências podem ser classificadas em três vertentes: a conservacionista, focada na preservação dos recursos naturais com ênfase biológica; a pragmática, que propõe ações pontuais e comportamentais diante dos problemas ambientais, abrangendo correntes do desenvolvimento e consumo sustentável; e a macro-tendência crítica, que enfatiza a necessidade de uma transformação social, com debates de temas sobre a cidadania, democracia, justiça socioambiental, entre outros. Percebe-se que essas tendências refletem diferentes concepções sobre o papel da educação ambiental e sua inserção nas práticas pedagógicas. Contudo, apesar de menções à sus-

tentabilidade e à participação social, estas ocorrem de maneira superficial, sem promover um engajamento efetivo dos estudantes com a complexidade das questões ambientais. Segundo Loureiro (2020), a educação ambiental nos livros didáticos precisa superar a visão meramente conservacionista e passar a articular questões socioambientais com os direitos humanos e com a justiça social. Essa perspectiva crítica, no entanto, ainda é escassa nas coleções analisadas, o que evidencia a necessidade de uma revisão conceitual e metodológica mais profunda por parte das editoras e autores.

Além disso, os professores, por não dominarem o assunto e não se sentirem capacitados para aproveitar as situações do dia a dia, muitas vezes não relacionam os conteúdos com a realidade local, perdendo a oportunidade de explorá-los na própria comunidade, valorizando a cultura, a história e as questões ambientais do município.

Nesse contexto, considerando a importância da seriedade que deve orientar a prática da educação ambiental em todos os níveis educacionais e na atuação dos educadores, surgem questionamentos de grande relevância. Por exemplo, de que maneira a temática ambiental está sendo tratada no ambiente escolar? Quais abordagens pedagógicas estão sendo aplicadas para promover o aprendizado sobre as questões socioambientais? O que professores e estudantes compreendem, vivenciam ou conhecem acerca do meio ambiente? Essas indagações são fundamentais para avaliar a eficácia do ensino voltado à conscientização ambiental.

Pois, como afirma Virgens (2011), não há como a escola e os professores de diferentes componentes curriculares ficarem alheios às problemáticas que estão acontecendo no planeta Terra e na vida dos seres vivos. Além disso, por reconhecer que as crianças e jovens desempenham um papel fundamental como agentes multiplicadores da educação ambiental, é imprescindível promover práticas pedagógicas que incentivem desde cedo uma relação de respeito, pertencimento e responsabilidade com o meio ambiente. A formação de uma consciência ecológica crítica deve ir além da simples transmissão de conhecimentos, buscando despertar o senso de compromisso e ação. Como afirma Freire (1996, p. 47), “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção”. Essa perspectiva implica em uma educação dialógica, que reconhece o educando como sujeito ativo do processo, capaz de compreender criticamente a realidade e transformá-la, para que as novas gerações se tornem protagonistas na proteção da natureza e na construção de uma sociedade sustentável.

Dessa forma, esta pesquisa teve como objetivo analisar o nível de conhecimento e o grau de envolvimento de professores, alunos e coordenadores em relação às atividades e ações voltadas para a educação ambiental no contexto escolar. Além disso, buscou-se investigar como essas práticas contribuem para a formação de cidadãos críticos e atuantes na sociedade.

MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi realizada por meio da aplicação de questionários compostos por perguntas de respostas fechadas. Para garantir os princípios éticos previstos nas normas de pesquisa com seres humanos, foi utilizado exclusivamente o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), apresentado de forma clara e acessível a todos os participantes antes do início da coleta de dados. O documento continha informações sobre os objetivos do estudo, a garantia de anonimato, a voluntariedade da participação e a possibilidade de desistência a qualquer momento, sem qualquer prejuízo. A aceitação do participante se deu por meio da leitura e concordância com o termo, sem a necessidade de identificação ou assinatura individual, assegurando-se, assim, a comunicação coletiva e o respeito à autonomia dos envolvidos.

A educação ambiental no âmbito da educação formal deve estabelecer um modelo pedagógico fundamentado na investigação conjunta entre educador e educando, utilizando o método científico desenvolvido com base nos interesses dos estudantes, em seus contextos socioambientais e culturais, bem como na construção do conhecimento. Para isso, é essencial considerar suas necessidades, atitudes e aspirações moldadas ao longo da história, além de suas estruturas cognitivas e afetivas. Também é necessário integrar os conteúdos essenciais dos diversos componentes curriculares, promovendo suas inter-relações de forma interdisciplinar.

Pois, conforme Virgens (2011, p. 1), “a educação ambiental em sala de aula é uma necessidade social e cultural”, que contribuirá para criar o respeito e a visão de que devemos cuidar e proteger a natureza para manter as futuras gerações. Em vista disso, “existe todo um contexto para trabalhar a educação ambiental em sala de aula, em projetos direcionados no cotidiano dos conteúdos em sala de aula”, Virgens (2011, p. 9). Nesse sentido, quanto mais desafios as crianças tiverem numa situação problematizadora, mais participarão, pois irão compreender numa perspectiva de totalidade e não como algo fragmentado, tornando o entendimento da questão cada vez mais crítico (Freire 2006).

Para a elaboração deste artigo, a observação foi conduzida em duas fases distintas. A primeira consistiu em uma pesquisa bibliográfica, enquanto a segunda envolveu um estudo de campo. Nesta etapa, participaram como sujeitos da pesquisa alunos do 5º ano do ensino fundamental, além de professores e coordenadores pedagógicos de duas instituições de ensino público, de tempo integral, da cidade de Gurupi, situada no Sul do Estado do Tocantins, Região Norte do Brasil. A primeira instituição escolar, situada no bairro Alto dos Buritis, que contava na data da pesquisa com o total de 201 estudantes matriculados e 12 professores. No tocante à turma do 5º ano, na qual foi realizada a entrevista, havia 25 alunos. Quanto à segunda instituição escolar, localizada no setor central, mas que também atende alunos em sua maioria de bairros periféricos, continha 284

estudantes no total e 16 professores. Já nas turmas interrogadas, o 5º ano, computava 67 educandos. Na ocasião da entrevista, constatou-se que os discentes atendidos pelas duas escolas são, na sua maioria, oriundos de família de baixa renda.

Para a realização da pesquisa, foram aplicados questionários compostos de 10 questões de estrutura fechada, na qual se segue um roteiro previamente estabelecido, não sendo permitidas adaptações das perguntas no decorrer da aplicação da entrevista. Sendo que as perguntas eram compostas de algumas respostas sim e não, e outras, com múltipla escolha. Todavia, é importante destacar que a opção pela utilização deste tipo de questionário se deve a ser, como afirmam Ludke e Andre (2003), um instrumento objetivo e preciso no levantamento de tendências. Ainda conforme Boni e Quaresma (2005), o questionário também garante uma maior liberdade das respostas em razão do anonimato, evitando vieses potenciais do entrevistado. No entanto, as questões de múltipla escolha, apesar de tratar de perguntas fechadas, apresentam uma série de possíveis respostas, abrangendo várias facetas, possibilitando mais informações sobre o assunto. Nesse sentido, os instrumentos intencionaram avaliar o conhecimento e consciência em relação a questões socioambientais dos atores educacionais e o desenvolvimento de atividades e/ou ações que compreendam a abordagem ambiental na escola, visando perceber como anda o comprometimento do ser humano com a sustentabilidade ambiental.

A pesquisa teve a intenção de abordar o maior número de professores no universo das duas escolas, desta forma, não se restringiu apenas aos professores da turma pesquisada, ou seja, o 5º ano do Ensino Fundamental, mas, de toda a escola. Outro ponto considerado foi a faixa etária dos alunos, julgando possibilitar um comparativo mais justo e igualitário das respostas deles. Também participou da pesquisa um(a) coordenador(a) pedagógico(a) de cada escola, cujo objetivo foi perceber o conhecimento e envolvimento de todos em questões socioambientais.

Com o objetivo de analisar o grau de comprometimento e participação em relação às questões ambientais, foram elaboradas as perguntas, as quais serão apresentadas na seção subsequente, especificamente no item 'Resultados e Discussão'. As respostas obtidas foram sistematizadas em percentuais e dispostas em gráficos, visando proporcionar uma visualização mais clara e compreensível dos resultados, facilitando a compreensão por parte do leitor.

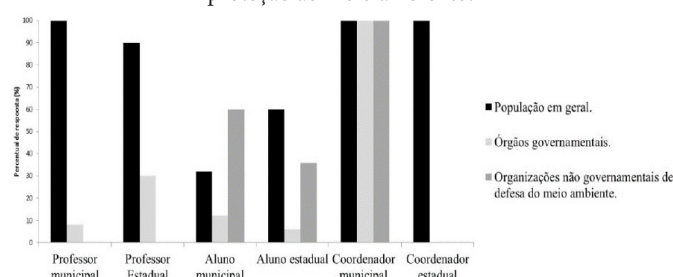
RESULTADO E DISCUSSÃO

Refletir sobre a prática da educação ambiental no contexto escolar é, antes de tudo, reconhecer a escola como um espaço privilegiado de formação crítica, onde valores, atitudes e saberes se entrelaçam no cotidiano dos sujeitos que a compõem. Nesta seção, apresentam-se e discutem-se os resultados obtidos a partir das percepções e experiências compartilhadas pelos participan-

tes da pesquisa. As vozes aqui expressas revelam não apenas os desafios enfrentados na implementação de práticas ambientais na escola, mas também os potenciais existentes nesse processo educativo. Ao analisarmos essas contribuições, buscamos compreender como a educação ambiental tem sido vivenciada, quais sentidos são atribuídos a ela e de que maneira se articula com o currículo, a gestão escolar e as ações pedagógicas do cotidiano.

Ao analisar os dados expostos na figura 1, percebe-se que a maioria dos professores entrevistados atribui a responsabilidade pela proteção ao meio ambiente à população em geral. Já entre os alunos há uma percepção de responsabilidade divergente, e que se igualam entre órgãos governamentais e população em geral.

Figura 1 - Em sua opinião, quem é o principal responsável pela proteção ao meio ambiente?

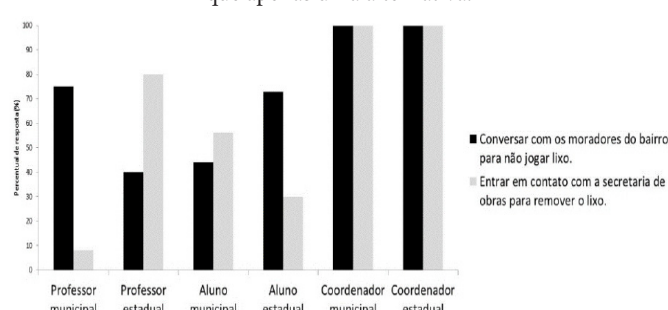


Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Faz-se necessário ressaltar que a escola municipal oferece na grade curricular, da parte diversificada, a unidade curricular de educação ambiental, e mediante análise dos dados obtidos por meio da pesquisa, leva a crer que falta maior engajamento dos professores quanto a desenvolver conteúdos que promovam uma maior reflexão e criticidade por parte dos mesmos e de seus alunos, sobre o meio ambiente e o envolvimento que cada um deve ter na promoção do compromisso com a sustentabilidade. Todavia, também, a escola estadual não parece totalmente engajada com o tema em discussão. Lembrando que ambas as escolas precisam direcionar seu olhar visando contribuir com a formação de crianças, jovens e adolescentes motivados a fazer parte da preservação do meio ambiente, agora e para o futuro da humanidade. Nesse sentido, é importante destacar a fala de Jonas (2006), quando diz que o papel da educação é de formar a consciência acerca da realidade, demonstrando os perigos que podem ocorrer se a sociedade continuar trilhando os mesmos caminhos percorridos até hoje. Assim, deve ser traçada uma verdadeira ação pedagógica para o nosso tempo quando se trata de educação ambiental. E o mais importante é que a escola é um lugar por excelência para envolver a comunidade em geral nas mais variadas ações, pois nela, o trabalho é planejado e sistematizado, o que permite um maior acerto ao que é proposto e a possibilidade de haver maior participação, envolvimento e autocrítica.

O questionamento proposto na figura 2 teve como objetivo verificar o nível de consciência dos participantes em relação às próprias ações voltadas à limpeza e preservação dos rios que cercam sua cidade ou bairro. Nota-se que a maioria dos professores respondeu que conversariam com os moradores do bairro para não jogar lixo no rio. No tocante aos alunos, houve um diferente posicionamento, em que a maioria da rede municipal respondeu que entraria em contato com a secretaria de obras para fazerem a limpeza do rio e a maioria dos estudantes da estadual disse que conversaria com os moradores do bairro. Enquanto os coordenadores fariam as duas ações.

Figura 2 - Se próximo à sua casa tem um riacho e este se encontra cheio de lixo jogado pelas pessoas do bairro. O que você faria? Marque apenas uma alternativa.

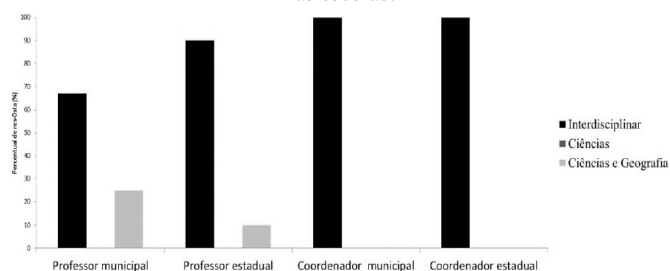


Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Conforme demonstra a figura, os alunos e professores da rede municipal tiveram sua marcação bastante diferente. Se nesta unidade é desenvolvida a unidade curricular de educação ambiental, poderia pensar que os atores educacionais comungariam da mesma opinião, ou pelo menos de forma mais aproximada. O que sugere pensar que o conteúdo não esteja sendo trabalhado com clareza, objetividade e um dinamismo que provoque a aprendizagem e o envolvimento real de cada cidadão com ações de sustentabilidade ambiental.

Contudo, foi possível perceber que o conhecimento da comunidade escolar do município de Gurupi não está muito diferente da opinião dos moradores de Santa Catarina, pois no artigo “A educação ambiental nas escolas públicas municipais de Rio Negrinho”, escrito por Mauricio Baum e Maristela Poaluk (2012), onde colocam que em suas entrevistas também foi percebido que os alunos, professores e coordenadores pedagógicos entendem a importância dos mesmos como agentes de mudança, diante dos problemas locais. Porém, é preciso que os professores despertem nos alunos a sua cidadania, auxiliando na formação de um cidadão com senso crítico e participativo na sociedade.

Com o intuito de captar as impressões e opiniões dos sujeitos da pesquisa, os quais são professores e coordenadores, foi perguntado como deveria ser desenvolvida a educação ambiental (Figura 3).

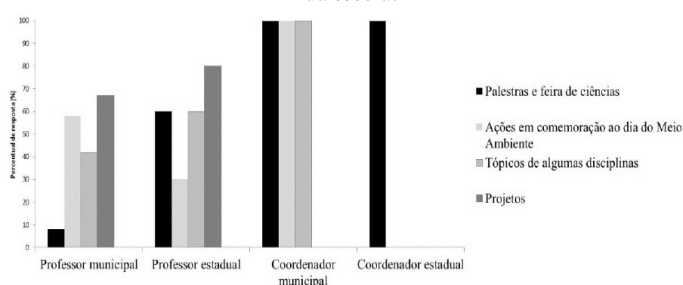
Figura 3 - Como deveria ser desenvolvida a educação ambiental nas escolas?

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

As respostas evidenciaram que a maioria dos professores que respondeu à pesquisa entende que a educação ambiental deva perpassar todos os componentes curriculares da escola. Mas, ainda assim, fica a dúvida se realmente trabalham de forma interdisciplinar. Portanto, visando validar a necessidade de desenvolver um trabalho pautado no envolvimento de todos, lembramos aqui o que demonstra o documento da BNCC, em sua versão final apresentada em 2018, o qual propõe que a educação ambiental deve ser incluída de forma transversal, integradora e interdisciplinar no currículo da Educação Básica brasileira (BRASIL, 2018). No entanto, conforme Bizerril e Faria (2001), mencionado por Mauricio Baum e Maristela Povaluk, instala-se a dúvida sobre os limites da capacidade das escolas em compreender as propostas contidas no documento, bem como em ter motivação suficiente ou metodologia para executá-las. Isso porque o trabalho interdisciplinar ainda é visto com muita dificuldade por parte da maioria dos professores.

No entanto, na prática, adotar uma proposta interdisciplinar implica uma mudança profunda nos modos de ensinar e de aprender, bem como na organização formal das instituições de ensino. E ainda lembrando a palavra de Santos (2002), citado por Virgens (2011), a interdisciplinaridade em educação ambiental se revela quando cada profissional faz uma leitura do ambiente de acordo com o seu domínio de conhecimento específico, contribuindo para a compreensão e auxílio para outras áreas do tema em questão.

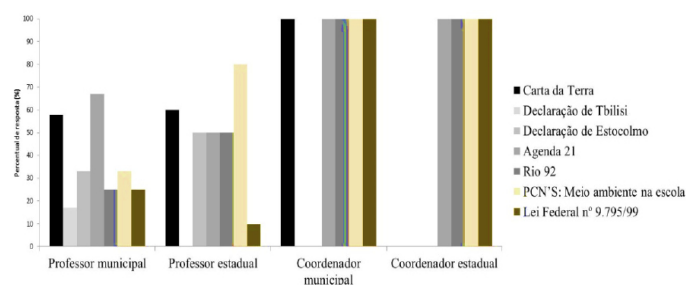
Visando perceber o desenvolvimento pedagógico, questionou-se sobre a inserção da educação ambiental no currículo da escola, conforme exposto na figura 4. Cujas maioria dos professores responderam que trabalham a temática por meio de projetos. Enquanto os coordenadores responderam que seria com palestras e feira de ciências.

Figura 4 - Como a Educação Ambiental está inserida no currículo da escola?

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Com isso, é possível observar que está havendo um ruído na comunicação pedagógica, que precisa ser clara para se obter qualidade nas ações ambientais a serem desenvolvidas no âmbito das unidades escolares, ou ainda, fica a dúvida se a temática está mesmo sendo abordada na escola. Sabe-se que o coordenador pedagógico tem a responsabilidade de acompanhar o planejamento e a execução das aulas, atividades e ações desenvolvidas pelo professor. No entanto, quando há contradições em seus discursos, isso pode gerar desalinhamento no processo educativo, comprometendo a coerência das práticas pedagógicas. Esse desencontro é especialmente preocupante no contexto da educação ambiental, pois pode dificultar a construção de uma abordagem integrada e eficaz para a formação de uma consciência sustentável na comunidade escolar. Portanto, os conteúdos precisam ser revistos para que os mesmos convirjam entre os componentes curriculares de forma interdisciplinar, além de terem sua importância dentro da educação ambiental. Gadotti (2006) menciona que reorientar a educação a partir do princípio da sustentabilidade significa retomar nossa educação em sua totalidade, implicando uma revisão de currículos e programas, sistemas educacionais, do papel da escola e dos professores. Uma vez que a escola e os meios de comunicação são responsáveis pela formação do sujeito.

A presente entrevista teve, também, a intenção de saber como está o conhecimento de professores e coordenadores em relação aos documentos oficiais que respaldam a educação ambiental (Figura 5).

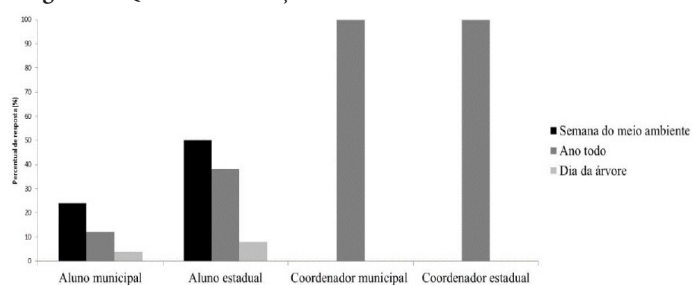
Figura 5 - Quais desses documentos oficiais sobre educação ambiental você conhece ou já ouviu falar?

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Ao analisar as repostas, ficou perceptível que a maioria dos professores tem conhecimento da Carta da Terra, Agenda 21 e dos antigos documentos dos PCN'S. Já os coordenadores conhecem quase todos os documentos apresentados no questionário. O que, no entanto, não demonstra que internalizaram as informações necessárias para a mudança de prática social em prol da sustentabilidade e preservação ambiental. Até porque, uma prática de amor ao ambiente precisa brotar de dentro da pessoa, por prestar atenção na natureza e, quiçá, leituras prazerosas e envolventes dos documentos oficiais para compreender o que lhe cabe compartilhar enquanto cidadão responsável por, pelo menos, uma pequena parcela no comprometimento e divulgação de boas práticas ambientais. É importante salientar que, embora os professores demonstrem conhecimento sobre os documentos orientadores da educação ambiental, ainda apresentam limitações no tocante à aplicação e integração em suas práticas pedagógicas. Neste ponto de vista, Botton e colaboradores (2010) afirmam que a educação ambiental alcançou um status privilegiado, com normativas específicas que demandam um profissional devidamente habilitado, a fim de proporcionar sua eficaz capilarização no sistema brasileiro de ensino. Mas, para que esse profissional se habilite, é necessário construir um leque de conhecimento acerca da temática em questão.

Com o questionamento da figura 6, procurou-se saber quando a educação ambiental é trabalhada na escola, em que a maioria dos alunos da escola municipal marcou a opção “ano todo” e a maioria da escola estadual marcou a semana do meio ambiente. No entanto, todos os coordenadores responderam o ano todo.

Figura 6 - Quando a Educação Ambiental é trabalhada na sua escola?



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Mediante o resultado, percebe-se uma grande divergência entre estudantes e coordenador pedagógico da escola estadual, onde fica a dúvida sobre a forma/periodicidade de ações/atividades disseminadas em âmbito escolar. Será que elas não são nada atrativas, que não chamam a atenção do aluno no decorrer do ano, tornando-se forte/significativas apenas na semana em comemoração ao meio ambiente? Para Libâneo (2004), o coordenador pedagógico é aquele que responde pela viabilização, integração e articulação do trabalho pedagógico, estando diretamente relacionado com os professores, alunos e pais. Portanto, o coor-

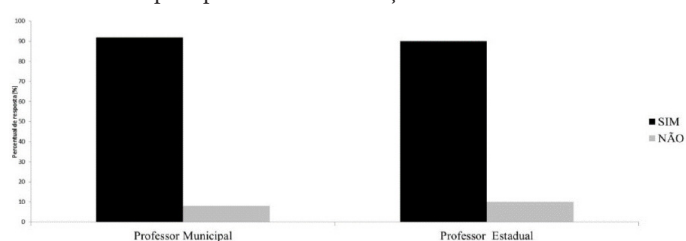
denador precisa criar condições necessárias para a integração dos discentes à vida escolar e uma aprendizagem significativa.

Acredita-se que a escola precisaria rever sua metodologia e pensar em estratégias que contribuam com a formação ecológica do estudante. Ainda, baseado nas ideias de Berna (2004), o aluno precisa estar envolvido com o fenômeno educativo e com o desenvolvimento histórico e social do homem, envolvendo, na rotina de sala de aula, as questões ambientais. Pois, como enfatiza Gadotti (2006), aprender é muito mais que compreender e conceitualizar: é querer, compartilhar, dar sentido, interpretar, expressar e viver. Além disso, falta uma abordagem interdisciplinar mais consistente, que dialogue com a realidade dos estudantes e estimule o protagonismo juvenil na busca por soluções sustentáveis. Segundo Loureiro (2020), “a educação ambiental crítica precisa ir além da sensibilização e da informação técnica, envolvendo o sujeito em processos de leitura e transformação do mundo”.

Portanto, faz-se necessário que os materiais didáticos adotem uma perspectiva mais crítica e integradora da educação ambiental, promovendo uma formação cidadã voltada para a sustentabilidade e a justiça socioambiental, conforme preconizado nas políticas públicas e nas propostas pedagógicas atuais. Além disso, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) propõe uma abordagem mais integrada da educação ambiental, incentivando práticas pedagógicas interdisciplinares e contextualizadas. Apesar disso, muitos livros ainda não conseguiram alinhar-se plenamente às diretrizes da BNCC, o que limita o potencial transformador da educação ambiental no ensino de Ciências.

A provocação trazida pela figura 7 buscou despertar o olhar no intuito de saber se a escola está munida de material para oferecer aos professores para que desenvolva um trabalho de qualidade em relação à questão socioambiental. Sendo demonstrado pela resposta dos educadores que sentem a necessidade de informações em relação à temática.

Figura 7 - Você sente a necessidade de algum informativo ou material de apoio para abordar educação ambiental nas aulas?



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Conclui-se, portanto, que este pode ser um dos pontos que dificultam o desenvolvimento de ações/atividades mais significativas e envolventes direcionadas às questões ambientais, o que pode ser a causa do desconhecimento do aluno a muitos assuntos/temas. Pois, se não lhes é apresentado um conteúdo adequado, também

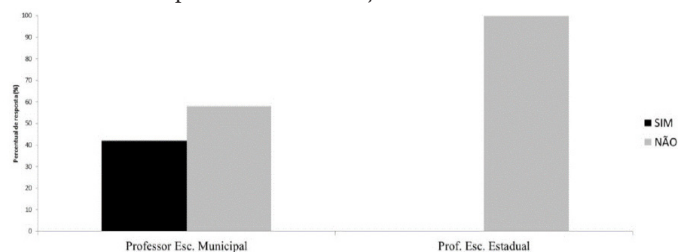
a aprendizagem não poderá ser adequada. Sugestionando, com isso, a necessidade de produção de materiais que possam auxiliar o professor numa prática educativa que, como assegura Loureiro (2006), insira a educação ambiental no sentido transformador, de problematização crítica da realidade e da possibilidade de atuação consciente nela. Uma vez que o próprio livro didático é ausente de conteúdos relacionados à questão ambiental, se faz necessário outras metodologias com outros materiais que poderiam auxiliar. Contudo, mesmo após a edição de livros, que segundo editoras, estão baseados na Base Nacional Comum Curricular, as autoras Leite e Wust (2022, p. 5) mencionaram: “temos observado que a ideia da transversalidade, proposta nos documentos curriculares, para trabalhar a temática em sala de aula, não tem sido seguida na elaboração dos LD.” Complementando, importa destacar que as autoras fizeram uma análise no livro didático de ciências, do PNLD 2020, desde questões textuais, descritores, atividades práticas, exercícios e outros termos e chegaram à conclusão de que os livros ainda carregam um caráter conservador, fato que as mesmas se mostraram preocupadas no sentido de:

No que se refere às concepções de EA propostas nos novos livros didáticos da área de CNT, aprovados após a BNCC. Identificar que a concepção conservadora de EA prevalece nos materiais utilizados pelo professor em sala de aula e, com isso, representam o currículo, e que a categoria Interpretação de Textos foi a mais frequente nos instiga a afirmar a necessidade urgente do professor desenvolver uma perspectiva mais crítica acerca do material que lhe é fornecido e que metodologias ele vai utilizar. (Leite e Wust, p. 8)

E ainda destacando um pouco mais de reflexão no tocante às abordagens fragmentadas dos livros didáticos de ciências do PNLD 2020, Sousa e Salvatierra (2021) observaram que os conteúdos relacionados à educação ambiental são frequentemente superficiais e desarticulados, carecendo de integração com outros componentes curriculares e de uma abordagem prática que promova uma compreensão holística das questões ambientais.

Dando continuidade aos questionamentos e percebendo o quesito da formação continuada, buscou-se saber se os professores recebem algum tipo de formação/aperfeiçoamento em educação ambiental (Figura 8). E a maioria das duas esferas responderam não. O que preocupa bastante, pois a formação continuada é necessária em qualquer área para que seja desenvolvido um trabalho com mais qualidade e conhecimento, até porque ninguém pode ensinar o que não aprendeu.

Figura 8 - São oferecidas oportunidades para aperfeiçoamento do professor em Educação Ambiental?

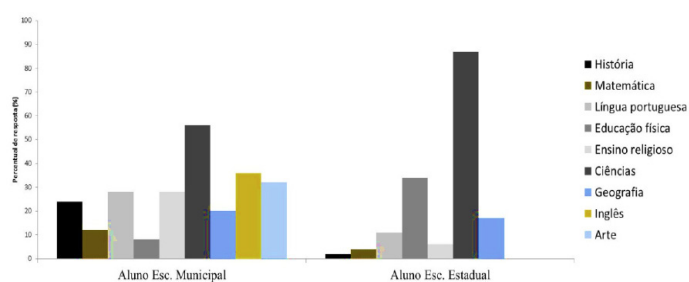


Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Sabe-se que, na formação inicial, na maioria dos cursos destinados à educação, não há um aprofundamento sobre essa questão. Então, torna-se compreensível o pouco envolvimento dos atores escolares em ações que valorizem o meio ambiente. Confirmando este desconhecimento e despreparo, Carvalho (2005) afirma que o debate ambiental ainda não foi internalizado plenamente, nem como disciplina, nem como eixo articulador nos currículos dos cursos de formação de professores.

No intuito de saber se a educação ambiental perpassa por todos os componentes da grade curricular das duas escolas públicas, foi perguntado aos alunos em quais componentes curriculares recebem informações sobre o meio ambiente. E no tocante a este questionamento, os alunos da escola municipal marcaram todos os componentes curriculares mencionados no instrumento de pesquisa, mesmo com a inserção da unidade curricular de educação ambiental na parte diversificada do currículo, conforme mencionado pela equipe pedagógica. Já os estudantes da rede estadual não marcaram apenas os componentes curriculares de Inglês e Arte. Fato este interessante, ou estranho, ou seja, não marcar a disciplina de Arte. Certamente nesta matéria poderia desenvolver um bom trabalho envolvendo questões socioambientais, quiçá, por meio de desenhos e lindas pinturas da natureza, tanto nos quesitos da pureza como das mazelas ocasionadas pela ação danosa do homem. Para a veracidade da menção acima, o leitor pode conferir as respostas marcadas pelos estudantes na figura 9.

Figura 9 - Em quais disciplinas você é informado sobre o meio ambiente?

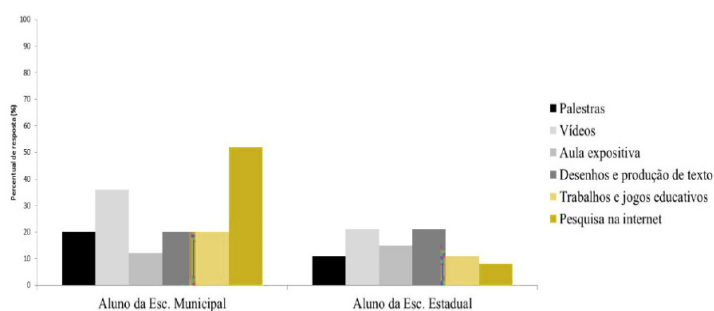


Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Apesar de o campo da Ciência ainda ser a campeã na abordagem do tema, a educação ambiental já está presente em muitos outros componentes curriculares. Vindo ao encontro do que anteriormente era proposto pelos Parâmetros Curriculares Nacionais e agora em consonância com a Base Nacional Comum Curricular, documento que normatiza o ensino em todo o país. Porém, conforme Machado (2010), acredita-se que em muitas ocasiões o tema é abordado de forma isolada, uma vez que nem todas as pessoas dão a devida importância aos assuntos ambientais. Porém, é importante destacar a fala de Vieira (2008), que diz que a educação ambiental precisa ser entendida como uma importante aliada do currículo escolar na busca de um conhecimento integrado.

Finalizando os questionamentos por meio das pesquisas direcionadas aos atores escolares e mediante a pergunta: qual a maneira que você prefere para contribuir na aprendizagem dos assuntos sobre questões ambientais? A maior parte dos estudantes da escola municipal manifestou-se, destacando percepções relevantes acerca da temática abordada. Responderam que, para contribuir com uma melhor aprendizagem, preferem as pesquisas realizadas pela internet, seguida de apresentação de vídeos. E a maioria dos estudantes da unidade estadual escolheu como melhor opção para a aprendizagem a apresentação de vídeos, seguido de produção de desenhos e texto. Mediante a porcentagem destas respostas, pode-se inferir que sejam essas as formas que a escola mais utiliza para abordar o conteúdo relacionado à educação ambiental. É fundamental ressaltar que todas as questões receberam marcações dos alunos, evidenciando a relevância do tema no ambiente escolar, conforme apresentado na figura 10.

Figura 10 - Qual a maneira que você prefere para contribuir na aprendizagem dos assuntos sobre questões ambientais?



Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Nesse contexto, o papel do professor torna-se essencial ao abordar conteúdos ambientais de forma clara e direcionada. Para isso, é imprescindível que os objetivos da aula sejam explicitados, estimulando a reflexão dos alunos sobre a relação entre sociedade e meio ambiente. Além disso, a educação ambiental deve incentivar práticas diárias que promovam a preservação ambiental e contribuam para a melhoria da qualidade de vida socioambiental. Conforme aponta Carvalho (2004, p. 32), “a

educação ambiental deve proporcionar aos alunos uma compreensão crítica da realidade socioambiental, promovendo a participação ativa e consciente na transformação dessa realidade”. Essa perspectiva reforça a importância de uma abordagem educativa que vá além da transmissão de conteúdos, estimulando o engajamento e a formação de sujeitos ecológicos, promovendo a integração entre reflexão teórica e aplicação prática.

Segundo ressalta Freire (1996, p. 47), “não há educação neutra. Ela pode ser um instrumento de domesticação ou um meio para a libertação”. Logo, a educação ambiental deve ser compreendida como uma via de emancipação, incentivando práticas sustentáveis e uma postura ética diante das questões ambientais. Além disso, Sauv   (2005) enfatiza que a educação ambiental deve ir além da mera transmissão de conhecimentos, promovendo uma relação mais integrada entre o ser humano e o meio ambiente, favorecendo o desenvolvimento de uma cidadania ecológica responsável, a educação ambiental revela-se como um eixo transversal essencial na formação crítica dos sujeitos. Nos espaços educativos sustentáveis, ela ultrapassa os limites dos componentes curriculares tradicionais, tornando-se uma prática cotidiana que articula saberes, valores e atitudes voltadas à preservação da vida em todas as suas formas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao final do estudo, observou-se que os alunos ainda precisam receber mais informações sobre a temática para a melhoria do conhecimento, os preparando para atuar nas causas socioambientais. Já alguns professores, qui   a maioria, n  o est  o devidamente capacitados para trabalhar com educa  o ambiental, e nem t  o pouco, possuem conhecimento que se poderia considerar satisf  t  rio em rela  o aos documentos oficiais sobre o tema. No tocante aos coordenadores, foi poss  vel perceber que est  o imbu  dos do conhecimento em rela  o    educa  o ambiental, por  m, mais emp  rica do que cientificamente. Com isso,    essencial que professores e coordenadores busquem constante aprimoramento e se apropriem dos documentos que tratam da quest  o ambiental. Investir em cursos de forma  o na   rea contribuir  ia significativamente para a implementa  o de forma  es continuadas mais eficazes. Como resultado, o planejamento das aulas poderia incorporar uma abordagem socioambiental mais estruturada, promovendo o engajamento dos educadores e dos estudantes. Isso fortaleceria a motiva  o para a ado  o de pr  ticas sustent  veis nos espa  os educativos e na comunidade, incentivando um compromisso ativo com a preserva  o ambiental e a sustentabilidade.

Em s  ntese,    papel fundamental da escola oportunizar espa  os de estudo e reflex  o acerca dos documentos oficiais relacionados    educa  o ambiental. Al  m disso,    essencial implementar a   es e atividades voltadas para essa tem  tica, promovendo a participa  o de toda a comunidade escolar. Nesse sentido,    de suma import  ncia a realiza  o de forma  o continuada destinada aos

professores, coordenadores pedagógicos e também a toda equipe escolar, proporcionando um conhecimento integrado e maior comprometimento com as causas ambientais e a disseminação de atitudes de cuidado e sustentabilidade. Esse engajamento contribui para sensibilizar os indivíduos sobre a responsabilidade coletiva, o comprometimento socioambiental e o desenvolvimento da consciência crítica, formando cidadãos ativos e transformadores na busca pela sustentabilidade e por uma melhor qualidade de vida para todos os seres vivos. Ao estimular a reflexão sobre os impactos das ações humanas e incentivar o protagonismo dos estudantes em iniciativas socioambientais, a escola transforma-se em um território de aprendizagem significativa, no qual se constrói o compromisso coletivo com um futuro mais justo, equilibrado e sustentável.

REFERÊNCIAS

- AZEVEDO, Damião Carlos Freires de; SILVA, Sandra Sereide Ferreira da; SALES, José Tarcísio A.; *et al.* **Educação Ambiental: há discussão significativa no universo escolar?** Educação Ambiental em Ação, n. 29, 2009. Disponível em: < <http://www.revista.org/pf.php?idartigo=868> >
- BAUM, Mauricio e Maristela Povaluk. A Educação Ambiental nas escolas públicas municipais de rio negrinho, SC. **Revista Interdisciplinar**. Saúde Meio Ambiente v. 1, n. 1, jun. 2012.
- BERNA, V. **Como fazer educação ambiental**. 2. ed. São Paulo: Paulus, 2004.
- BIZERRIL, Marcelo X. A. e FARIA, Dóris S. Percepção de professores sobre a educação ambiental no ensino fundamental. *In: Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*. Brasília, v.82, n. 200/201/202, p. 57-69, jan./dez. 2001. *In: Andréa Cristina Sousa e Silva*. O trabalho com educação ambiental em escolas de ensino fundamental. **Revista eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental** ISSN 1517-1256, v. 20, janeiro a junho de 2008.
- BONI, V.; QUARESMA, S. J. aprendendo a entrevistar: como fazer entrevistas em Ciências Sociais. *Revista Eletrônica dos Pós-Graduandos em Sociologia Política da UFSC*, v.2, n1 (3), 2005. *In: ROSSI, João Guilherme Gironde de Almeida*. **Caracterização das abordagens sobre educação ambiental de alunos do Ensino Médio**. Monografia apresentada ao Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, da Universidade Presbiteriana Mackenzie. São Paulo, 2010.
- BOTON, J. M.; COSTA, R. G. A.; KURZMANN, S. M.; TERRAZZAN, E. A. O meio ambiente como conformação curricular na formação docente. *Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências*, v. 2, n. 3, set-dez, 2010. *In: Elienae Genésia Corrêa Pereira, Helena Amaral da Fontoura e Lucia Rodriguez de La Rocque*. **Educação ambiental e os documentos oficiais de ensino: encontros e confrontos**. Disponível em: <<http://publicacoes.unigranrio.edu.br/index.php/recm/article/view/2164/1192>>.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC/SEB, 2018. Disponível em: <https://basenacionalcomum.mec.gov.br/>.
- BRASIL. (1997) Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília: MEC/SEF.
- CARVALHO, I. C. M. A invenção do sujeito ecológico: identidade e subjetividade na formação dos educadores ambientais. *In: SATO, M; CARVALHO, I. C. M. (org)* Educação Ambiental: pesquisa e desafios. Porto Alegre: Artmed, 2005. P. 51-63. *In: Guimarães, M. (org)* Caminhos da Educação Ambiental: da forma à ação. Campinas, SP: Papirus, 2006a. P. 51-86. *In: MOREIRA, Simone Romito e Jorge Cardoso Messeder*. **Educação Ambiental: um estudo investigativo junto a professores da rede pública de Nova Iguaçu (RJ)**. VII Enpec, Florianópolis, 8 de novembro de 2009.
- CAVALCANTE. L. O. H. Currículo e Educação Ambiental: trilhando os caminhos percorridos, entendendo as trilhas a percorrer. *In: JÚNIOR, L. A. F. (org.)*. **Encontros e caminhos: formação de educadoras (es) ambientais e coletivos educadores**. Brasília: MMA, Diretoria de Educação Ambiental, 2005. P. 117-125.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: Saberes Necessários à Prática Educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- GADOTTI, M. Pedagogia da terra. 6ª Ed. São Paulo: Editora Peirópolis, 2006. *In: MACHADO Adinan Souza et al.* **Educação Ambiental de 6º a 9º ano: um estudo na escola Estadual Beira Rio do Distrito de Luzimangues Porto Nacional – TO**. Disponível em: <http://www.catolica-to.edu.br/portal/portal/downloads/docs_gestaoambiental/projetos2010-2/4->>
- JONAS, H. Pensando uma ética aplicável ao campo da técnica. 2006. *In: CARMO Ana Paula Batista do, et al.*. A educação ambiental no ensino fundamental para a construção de uma sociedade sustentável. **Simpósio internacional de ciências integradas da UNAERP campus Guarujá**.
- LAYRARGUES, Philippe Pomier; LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. Mapeando as macrotendências político-pedagógicas da educação ambiental contemporânea no Brasil. *In: LAYRARGUES, Philippe Pomier; LIMA, Gustavo Ferreira da Costa (org.)*. **Educação ambiental: princípios e práticas**. São Paulo: Cortez,

2011. p. 173–194. Disponível em: https://www.icmbio.gov.br/educacaoambiental/images/stories/biblioteca/educacao_ambiental/Layrargues_e_Lima_-_Mapeando_as_macro-tend%C3%Aancias_da_EA.pdf.

LAYRARGUES, Philippe Pomier e LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. As macrotendências político-pedagógicas da Educação Ambiental. **Revista Ambiente & Sociedade**, São Paulo v. XVII, n. 1 p. 23-40 n jan.-mar. 2014.

LIBANEO, José C. **Organização e gestão da escola: teoria e prática**. 5 ed. Revista e ampliada. Goiânia: Alternativa, 2004.

LOUREIRO, C. F. B. **Educação Ambiental e “Teorias Críticas”**. In: Guimarães, M. (org) Caminhos da Educação Ambiental: da forma à ação. Campinas, SP: Papirus, 2006a. P. 51-86. In: MOREIRA, Simone Romito e Jorge Cardoso Messeder. **Educação Ambiental: um estudo investigativo junto a professores da rede pública de Nova Iguaçu (RJ)**. VII Enpec, Florianópolis, 8 de novembro de 2009.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. **Educação ambiental crítica: memória, complexidade, diálogo e conflito**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2020.

LUDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. Pesquisa em educação: abordagens qualitativas. Editora Pedagógica e Universitária Ltda, 2003. In: ROSSI, João Guilherme Gironde de Almeida. Caracterização das abordagens sobre educação ambiental de alunos do Ensino Médio. **Monografia apresentada a Centro de Ciências Biológicas e da Saúde**, da Universidade Presbiteriana Mackenzie. São Paulo, 2010.

MACHADO Adinan Souza *et al.* **Educação Ambiental de 6º a 9º ano: um estudo na escola Estadual Beira Rio do Distrito de Luzimangues Porto Nacional – TO**. Disponível em: <http://www.catolica-to.edu.br/portal/portal/downloads/docs_gestaoambiental/projetos2010-2/4-periodo/Educacao_ambiental_de_6_a_9_ano_um_estudo_na_escola_estadual_beira_rio_do_distrito_de_luzimangues_porto_nacional_to.pdf>.

NARCIZO, Kaliane Roberta dos Santos. Uma análise sobre a importância de trabalhar educação ambiental nas escolas. **Mestrado Educ. Ambiental**. V 22 2009. In: Spada, Ivete Prosenewicz. **Desafios da educação ambiental no ensino formal**. Disponível em: <<http://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=1312>>.

PELEGRINI, Djalma Ferreira; VLACH, Vânia Rubia Farias. As múltiplas dimensões da educação ambiental: por uma ampliação da abordagem. **Sociedade e natureza**. V 23. Uberlândia, Agosto-2011. In: Spada, Ivete Prosenewicz. **Desafios da educação**

ambiental no ensino formal. Disponível em: <<http://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=1312>>.

REIGOTA, M. O que é educação ambiental. São Paulo: Brasiliense, 2006. In: MOREIRA, Simone Romito e Jorge Cardoso Messeder. **Educação Ambiental: um estudo investigativo junto a professores da rede pública de Nova Iguaçu (RJ)**. VII Enpec, Florianópolis, 8 de novembro de 2009.

SANTOS, Elaine Teresinha Azevedo dos. **Educação Ambiental na escola: conscientização da necessidade de proteção da camada de ozônio**. Monografia apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Educação Ambiental da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS)

SAUVÉ, Lucie. Uma cartografia das correntes em educação ambiental. **Revista Educação e Pesquisa**, v. 31, n. 2, p. 17-37, 2005.

VIEIRA, Suzane da Rocha. A educação ambiental e o currículo escolar. **Revista Espaço Acadêmico**, nº 83 – mensal – Ano VII, abril de 2008. Disponível em: <<http://www.espacoacademico.com.br/083/83vieira.htm>>.

VIRGENS, Rute Almeida. **A educação ambiental no ambiente escolar**. 2011. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Biologia) – Universidade de Brasília-Brasília, DF, 2011.