

Educação ambiental na escola dos anos iniciais
Environmental education at the early years education
Educación ambiental en la escuela primaria

Antonio Gonçalves Nunes Neto

Rede Municipal de Educação de Paranaguá, Paranaguá/PR – Brasil

Universidade Tuiuti do Paraná (UTP), Curitiba/PR – Brasil

Sheila Regina Batista Ferreira

Rede Municipal de Educação de Paranaguá, Paranaguá/PR – Brasil

Edna Regina Albin Pereira

Rede Municipal de Educação de Paranaguá, Paranaguá/PR – Brasil

Resumo

Este artigo busca analisar, por meio de referenciais teóricos, a educação ambiental na escola dos anos iniciais. Começamos com uma breve introdução, pontuando a Lei Federal nº 9.795/99; na continuidade, apresentamos a educação ambiental no Brasil, a educação ambiental na escola, a educação ambiental em ação e a educação ambiental interdisciplinar na sala de aula. Os resultados indicaram que a educação ambiental desenvolvida na escola dos anos iniciais de forma interdisciplinar desenvolve nos sujeitos a sensibilização para as temáticas relacionadas ao cuidado do meio ambiente. Para desenvolver o estudo, foi realizada uma pesquisa de natureza qualitativa.

Palavras-chave: Escola, Educação ambiental, Interdisciplinaridade

Abstract

This article analyzes environmental education in the early years of schooling through theoretical framework. We start with a brief introduction exposing the Federal Law 9795/99. Then we present the environmental education in Brazil, at school, environmental education actions, and interdisciplinary Environmental Education in classroom. The results indicated that the environmental education in the initial years of schooling in an interdisciplinary way sensitize in the individuals the care of the environment. A qualitative research was developed to this study.

Keywords: School, Environmental education, Interdisciplinarity

Resumen

Este artículo busca, a través de marcos teóricos, analizar la educación ambiental en la escuela de los primeros años. Comenzamos con una breve introducción puntuando la Ley Federal 9795/99, luego presentamos la educación ambiental en Brasil, la educación ambiental en la escuela, la educación ambiental en acción y la educación ambiental interdisciplinaria en el aula. Los resultados indicaron que la educación ambiental desarrollada en la escuela de los primeros años de manera interdisciplinaria desarrolla en los sujetos la sensibilización para los temas relacionados con el cuidado del medio ambiente. Para desarrollar el estudio se desarrolló una investigación cualitativa.

Palabras clave: Escuela, Educación ambiental, Interdisciplinarietà

1. Introdução

O ser humano vem a cada dia aumentando a sua intervenção nas questões relacionadas ao meio ambiente, com a vontade de atender as suas necessidades. Assim, pouco tem refletido o quanto suas ações estão prejudicando todos os tipos de vida existentes no planeta.

Diante desse perfil, a escola se apresenta como um local privilegiado para desenvolver ações de sensibilização às questões relacionadas à educação ambiental, tendo no seu cotidiano imensuráveis temas que podem ser colocados para o debate, discussão e reflexão por parte daqueles que a constituem.

O aluno interage com o assunto em estudo – ouvindo, falando, perguntando, discutindo, fazendo e ensinando – sendo estimulado a construir o conhecimento ao invés de recebê-lo de forma passiva do professor. Em um ambiente de aprendizagem ativa, o professor atua como orientador, supervisor, facilitador do processo de aprendizagem, e não apenas como fonte única de informação e conhecimento. (BARBOSA; MOURA, 2013, p. 55)

Sendo a educação essencial na construção desse processo de sensibilização ao respeito à natureza, a escola surge como grande e importante aliada, já que concentra alunos, professores, funcionários, pais, responsáveis legais e toda comunidade escolar, a qual pode perceber o seu verdadeiro papel em defesa das questões ambientais da sua localidade e do seu entorno.

Nessa perspectiva, em 1996, por meio da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB (BRASIL, 1996), as questões relacionadas ao cuidado com o meio ambiente fizeram parte dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) como um dos vários temas a serem tratados de forma transversal, facilitando, assim, um trabalho mais efetivo entre as áreas do conhecimento (BRASIL, 1997).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais também apontam a necessidade de se trabalhar a educação ambiental de modo transversal, e que cada professor deve abordar a questão ambiental adequando-se ao seu conteúdo dentro de sua área, a fim de deixar claro e objetivo os valores que devem ser transmitidos. (OLIVEIRA; NEIMAN, 2020, p. 40)

A educação ambiental foi incluída pela primeira vez no Plano Plurianual do governo federal, em 1996, e a Lei nº 9.795 instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental, no ano de 1999. Assim, o governo federal oficializou o entendimento de educação ambiental desta forma:

Entende-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade. (BRASIL, 1999)

A Lei nº 9.795/99, que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental nos espaços formais, não garante que as escolas contemplem o desenvolvimento de atividades de educação ambiental. É importante que as escolas realizem momentos de sensibilização de todos os sujeitos na busca pela conservação e preservação do meio ambiente: “A escola se constitui como um tempo e um espaço de processos socioculturais, que interferem significativamente na formação dos sujeitos sociais que dela participam e que estão na dinâmica dos processos de construção da nova sociedade” (OLIVEIRA, 2009, p. 18).

Cabe ainda ressaltar que a escola ainda não se adequou, de forma suficiente, para desenvolver projetos interdisciplinares, conforme sugere a referida lei federal de educação ambiental, desenvolvida de forma ainda bem tímida.

As questões ambientais na escola precisam ser trabalhadas visando a atender e contemplar todos os sujeitos que delas fazem parte e aqueles do seu entorno, pois “se a educação não pode tudo, alguma coisa fundamental a educação pode” (FREIRE, 1977, p. 112).

Quanto à metodologia, esta pesquisa foi documental exploratória, objetivando analisar os documentos encontrados, a fim de evidenciar as dificuldades enfrentadas pela escola quanto à inserção das práticas de educação ambiental nos anos iniciais. Foram estudadas algumas obras referentes ao meio ambiente para melhor direcionamento aos estudos sobre educação ambiental. Algumas dessas obras estão destacadas no Quadro 1.

A temática educação ambiental na escola vem sendo abordada em artigos, teses, dissertações, livros, seminários, congressos, *lives*, produções nas quais diversos autores apresentam suas concepções acerca do tema e expõem o trabalho interdisciplinar na escola como uma construção do pensamento reflexivo sobre o cuidado com o meio ambiente.

Nesse contexto, o presente artigo tem a intenção de provocar reflexões acerca de como se dá a inclusão da educação ambiental na escola e de reconhecer sua importância como forma de contribuir para a formação de sujeitos responsáveis e atentos aos problemas ambientais.

2. Educação ambiental no Brasil

A educação ambiental ganha força no espaço educacional como alternativa à postura cada vez mais caótica, agravada na metade do século passado, tornando-se legítima com a criação da Lei Federal 9.795/99, que estabeleceu a Política Nacional de Educação Ambiental no Brasil. Como proposto por Dias (2010),

Educação Ambiental é um processo permanente no qual os indivíduos e a comunidade tomam consciência do seu meio ambiente e adquirem novos conhecimentos, valores, habilidades, experiências e determinação que os tornam aptos a agir e resolver problemas ambientais, presentes e futuros. (DIAS, 2010, p. 523)

A educação ambiental tem papel importante na construção de conhecimentos, como ciência e cidadania, a partir do momento em que estabelece elementos que oportunizam a sensibilização da comunidade na defesa dos direitos de todos. Mesmo que a transformação de pensamentos e modo de agir pretendida pela educação ambiental seja um processo lento, é fundamental que ela aconteça, para que a situação de caos do meio ambiente não caminhe para um colapso.

De acordo com a Lei Federal 9.795/99,

Entende-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltados para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade. (BRASIL, 1999)

A educação ambiental precisa ser efetivada como um processo contínuo de aprendizagem, baseada no respeito de todas as formas de vida, afirmando valores e ações que auxiliem na formação social do homem e a conservação do planeta.

Nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental, ela é classificada como uma atividade intencional da prática social, que deve imprimir ao desenvolvimento individual um caráter social em sua relação com a natureza e com os outros seres humanos, visando a potencializar essa atividade humana com a finalidade de a tornar plena de prática social e de ética ambiental (BRASIL, 2012, p. 2).

Segundo Sato (2003), a educação ambiental é um processo de reconhecimento de valores e clarificação de conceitos, objetivando o desenvolvimento das habilidades e modificando as atitudes em relação ao meio, para entender e

apreciar as inter-relações entre os seres humanos, suas culturas e seus meios biofísicos.

De acordo com a Unesco, educação ambiental é um processo permanente, no qual os indivíduos e a comunidade tomam consciência do meio ambiente em que vivem e adquirem conhecimentos, habilidades, experiências, valores e a determinação que os tornam capazes de agir, individual ou coletivamente, na busca de soluções para os problemas ambientais, presentes e futuros (UNESCO, 1987).

Segundo Porto (1996, p. 44), a educação ambiental surgiu da necessidade de implementação de uma educação voltada para esses problemas atuais e urgentes, que preparasse a população para viver e se desenvolver em um mundo interdependente com a natureza (PORTO, 1996, p. 44).

A educação ambiental nos espaços formais do Brasil, aqui entendidos como espaços escolares, possui um campo riquíssimo, dos mais variados elementos, para que a sociedade e homens batalhem pela manutenção da natureza.

De acordo com Segura (2001, p. 21), “A escola foi um dos primeiros espaços a absorver esse processo de ‘ambientalização’ da sociedade, recebendo a sua cota de responsabilidade para melhorar a qualidade de vida da população, por meio de informação e conscientização”. O desenvolvimento da educação ambiental nos espaços escolares possibilita aos alunos e à comunidade escolar um amplo debate para que esses percebam o seu entorno e criem estratégias que favoreçam práticas que colaborem para a manutenção do meio ambiente, visando à qualidade de vida de todos os sujeitos. Portanto, é possível verificar que a educação ambiental é um percurso possível para mudar atitudes, permitindo ao aluno construir uma nova maneira de entender a realidade na qual vive e incentivando a sua sensibilização ambiental e a cidadania.

Por que não aproveitar a experiência que têm os alunos de viver em áreas da cidade descuidadas pelo poder público para discutir, por exemplo, a poluição dos riachos e dos córregos e os baixos níveis de bem-estar das populações, os lixões e os riscos que oferecem à saúde das gentes[?]. (FREIRE, 1997, p. 30)

No Brasil, a educação ambiental aparece na legislação desde 1973, como atribuição da primeira Secretaria do Meio Ambiente (Sema). Mas é principalmente nas décadas de 1980 e 1990, que a educação ambiental impõe um ritmo mais intenso. Nesse contexto, destacamos algumas políticas públicas no Quadro 1.

Quadro 1 – Consolidação de políticas de educação ambiental no Brasil

Ano	Políticas
1981	A Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, no inciso X do artigo 2º, já estabelecia que a educação ambiental deve ser ministrada a todos os níveis de ensino, objetivando capacitar os estudantes para a participação ativa na defesa do meio ambiente.
1988	A Constituição Federal (CF) de 1988, no inciso VI do § 1º do artigo 225, determina que o Poder Público deve promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino, pois “todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”.
1996	A Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, prevê que na formação básica do cidadão seja assegurada a compreensão do ambiente natural e social; que os currículos do ensino fundamental e do médio devem abranger o conhecimento do mundo físico e natural; que a educação superior deve desenvolver o entendimento do ser humano e do meio em que vive; que a educação tem, como uma de suas finalidades, a preparação para o exercício da cidadania.
1999	A Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, regulamentada pelo Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002, dispõe especificamente sobre a educação ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental como componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo.
2012	As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica, em todas as suas etapas e modalidades, reconhecem a relevância e a obrigatoriedade da educação ambiental; o Conselho Nacional de Educação aprovou o Parecer CNE/CP nº 8, de 6 de março de 2012, homologado por Despacho do Senhor Ministro de Estado da Educação, publicado no DOU de 30 de maio de 2012, que estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos, incluindo os direitos ambientais no conjunto dos direitos internacionalmente reconhecidos, e define que a educação para a cidadania compreende a dimensão política do cuidado com o meio ambiente local, regional e global.

FONTE: Organizado pelos autores (2020)

Com base nas informações desta seção, buscou-se, por meio do Quadro 1, apresentar um breve histórico da educação ambiental no Brasil, por meio de leis, decretos e resoluções que estabeleceram as políticas públicas relacionadas à defesa do meio ambiente.

3. A educação ambiental na escola dos anos iniciais

A educação ambiental no ensino formal é regida pela Lei Federal nº 9.795/99 e é assim entendida:

Art. 9º. Entende-se por Educação Ambiental na educação escolar a desenvolvida no âmbito dos currículos das instituições de ensino públicas e privadas, englobando:

I – educação básica:

a. educação infantil;

b. ensino fundamental e

c. ensino médio.

II - educação superior;

III - educação especial;

IV – educação profissional;

V - educação de jovens e adultos.

Art. 10. A Educação Ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal.

§ 1º A Educação Ambiental não deve ser implantada como disciplina específica no currículo de ensino.

§ 2º Nos cursos de pós-graduação, extensão e nas áreas voltadas ao aspecto metodológico da Educação Ambiental, quando se fizer necessário, é facultada a criação de disciplina específica.

§ 3º Nos cursos de formação e especialização técnico-profissional, em todos os níveis, deve ser incorporado conteúdo que trate da ética ambiental das atividades profissionais a serem desenvolvidas.

Art. 11. A dimensão ambiental deve constar nos currículos de formação de professores, em todos os níveis e em todas as disciplinas.

Art. 12. A autorização e supervisão do funcionamento de instituições de ensino e de seus cursos, nas redes pública e privada, observarão o cumprimento do disposto nos artigos 10 e 11 desta Lei.

Parágrafo único. Os professores em atividade devem receber formação complementar em suas áreas de atuação, com o propósito de atender adequadamente ao cumprimento dos princípios e objetivos da Política Nacional de Educação Ambiental.

A escola é um espaço essencial na formação de cidadãos ambientalmente conscientes, capazes e solidários. O modo pelo qual os sujeitos pontuam suas relações pode estabelecer de que forma eles apresentam as suas ligações com o meio ambiente. A educação ambiental em uma escola não deve ser apenas uma missão de alguns, mas um compromisso de todos (MAIA, 2009).

Essa ação pode iniciar na educação infantil e nos anos iniciais do ensino fundamental I, valorizar a sensibilização, a percepção, a interação e o respeito das crianças para com o meio ambiente é primordial nessa relação.

Para Sauv  (2016, p. 294), a educa o ambiental visa a construir uma “identidade ambiental que possa trazer significado ao nosso ser no mundo”, permitindo um pertencimento ao meio de vida e estabelecendo uma cultura do engajamento.

Assim, percebe-se a importância do espaço escolar como um grande aliado nesse processo de reflexões das a es estabelecidas em prol do planeta Terra e como um local para o início de a es que sensibilizem os alunos desde pequenos.

Para Tozoni-Reis (2012, p. 277), a inser o da educa o ambiental na escola   um grande desafio, tão complexo quanto o desafio de realizar uma educa o pública

de qualidade no contexto histórico, social, político e econômico da sociedade sob o modo capitalista de produção (TOZONI-REIS, 2012, p. 277).

Concordante com a afirmação acima, acrescentamos que o processo em desenvolver a educação ambiental na escola se constitui como um trabalho de todos os sujeitos que visam à conservação da natureza.

4. Educação ambiental em ação

Para auxiliar no entendimento da realidade da educação ambiental na escola dos anos iniciais, este artigo busca analisar as dinâmicas desenvolvidas em sala de aula a partir da Lei Federal nº 9.795, que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental, em 27 de abril de 1999, além dos demais aportes teóricos presentes neste trabalho.

Os resultados nacionais da pesquisa do Ministério da Educação, intitulada “O que fazem as escolas que dizem que fazem educação ambiental?”, apresentam que as condições de inserção, as modalidades e as práticas de educação ambiental nas escolas, assim como sua gestão e a participação efetiva dos diversos atores envolvidos na temática, ainda precisam ser ajustados (LOUREIRO et al., 2007).

Furtado (2009, p. 349) indica que as atividades de educação ambiental na escola “são direcionadas na maior parte das vezes a atividades de reciclagem e conservação de forma desarticulada do contexto social, cultural, político e social” havendo, portanto, uma banalização do fazer da educação ambiental.

As atividades realizadas nas escolas apresentam como prática uma educação ambiental descontextualizada, centralizada apenas na confecção de murais alusivos ao dia 05 de junho, data na qual se comemora o Dia do Meio Ambiente, e no dia 21 de setembro, Dia da Árvore, reforçando, cada vez mais, as práticas tradicionais de desenvolver a educação ambiental.

A educação ambiental [...] no cotidiano escolar ainda deixa muito a desejar e, em muitos casos, tem se limitado a ações isoladas e/ou a entendimentos parcializados sobre a questão ambiental, [...] sem a contextualização necessária e sem a internalização sobre o real entendimento da problemática ambiental no cotidiano das comunidades escolares. (SOARES et al., 2003, p. 9)

Para Mizukami (2009), a prática dentro da abordagem tradicional está condicionada à transmissão de conhecimentos, sem relacioná-los com o cotidiano do

aluno ou com as realidades sociais. Nesse processo, o aluno é visto como objeto, e não sujeito da ação.

As aulas de educação ambiental nos espaços escolares precisam ir além de confecção de peças teatrais, painéis, jograis, danças, musicais e trabalhos com materiais recicláveis; precisam, sim, efetivar-se como mecanismos que despertem o poder de sensibilização de todos na luta pela conservação do meio ambiente.

Para Maia (2009) e Loureiro (2007), as questões relacionadas ao fracasso da educação ambiental desenvolvida nas escolas também estão relacionadas à gestão, que precisa enxergar seus atores como sujeitos de ação nesse processo, ajustando, assim, essa lacuna e expondo que trabalhar educação ambiental na escola deve ser uma responsabilidade e compromisso de todos.

A educação ambiental tem também um importante papel na formação da cidadania, mostrando ao aluno uma nova forma de se relacionar com a natureza, baseada em valores éticos e morais; por isso, é grande a responsabilidade da escola, que precisa ser reinventada para se adequar ao seu papel na formação de um novo e verdadeiro cidadão (COLOMBO, 2014, p. 71).

Diante do exposto, muitas são as dificuldades que o professor encontra para desenvolver uma educação tão abrangente como é a educação ambiental (BONOTTO, 2005). Assim, é importante analisar todos os desafios nas atividades práticas pedagógicas nas escolas.

A inserção e o desenvolvimento de trabalhos de educação ambiental nas escolas se tornam elementos essenciais, ao trabalhar com questões que interfiram diretamente na vida dos alunos, proporcionando a sensibilização de todos os sujeitos e os capacitando a se tornarem aptos para atuar na realidade socioambiental. Com esse contexto, os alunos conseguem introjetar a importância de cuidar da natureza.

Assim, considera-se que a educação ambiental na escola, segundo Furtado (2009), Soares (2009) e Colombo (2014), precisa romper as práticas que não contemplam ações de impacto real no cuidado com o meio ambiente. Além disso, Bonotto (2005) destaca que o professor ainda encontra muitos desafios para desenvolver a educação ambiental em sua sala de aula. Já Loureiro (2007) e Maya (2009) ressaltam a participação fundamental dos gestores no processo de inserção da educação ambiental nas escolas.

5. A educação ambiental interdisciplinar na sala de aula

Refletir a prática pedagógica em relação à educação ambiental como responsabilidade única do professor é desviar a responsabilidade de outros elementos que interferem diretamente nessa prática, como planejamento, currículo, projetos, material didático, a comunidade e a própria relação aluno-professor.

As práticas pedagógicas desenvolvidas para a realização da educação ambiental na escola oportunizam o debate e a reflexão, cujos temas se tornam significativos na medida em que tais práticas pedagógicas sejam contextualizadas.

A educação ambiental constitui uma área de conhecimento eminentemente interdisciplinar, em razão dos diversos fatores interligados e necessários ao diagnóstico e à intervenção que pressupõe. Historicamente, ela vem se impondo às preocupações de vários setores sociais como um campo conceitual, político e ético. No entanto, essa área ainda se encontra em fase de construção, o que acarreta diversas confusões conceituais, consequência esperada em um campo teórico recente. Ter a educação ambiental como objeto de reflexão, motivo para a participação em ações em diferentes instâncias sociais, exige a garantia de alguns pressupostos que vêm se concretizando ao longo e por meio de etapas não somente coletivas, como também individuais. (CASTRO; BAETA, 2005, p. 99)

O novo paradigma da educação ambiental apresenta uma mudança na maneira de pensar, uma transformação nas práticas educativas e no conhecimento baseado em uma ideia que privilegia o debate e a interdependência das áreas do conhecimento. Sendo assim, a interdisciplinaridade entra como uma ferramenta no modo de ver e perceber as relações entre sujeito, sociedade e natureza.

Guimarães (2005) nos afirma que

A Educação Ambiental vem sendo considerada interdisciplinar, orientada para a resolução de problemas locais. É participativa, comunitária, criativa e valoriza a ação. É transformadora de valores e atitudes através da construção de novos hábitos e conhecimentos, conscientizadora para as relações integradas entre ser humano, sociedade, natureza, objetivando o equilíbrio local e global, melhorando a qualidade de todos os níveis de vida. (p.17)

Nesse contexto, a prática pedagógica baseada na perspectiva interdisciplinar ressalta uma constante reflexão em relação às ações do professor no processo ensino-aprendizagem. A interdisciplinaridade busca uma educação ambiental do diálogo, em que todos sejam percebidos pelas suas singularidades, diferenças e potencialidades.

Para Fazenda (2001), é possível realizar uma contextualização dos conteúdos, religando os alunos às problemáticas de sua realidade histórica.

“Contextualizar é função inicial e talvez uma das principais atribuições do professor em sala de aula, transformando esta caminhada, antes árdua, em um processo feliz, prazeroso” (FAZENDA, 2001, p. 40). A interdisciplinaridade se conecta para romper as práticas pedagógicas tradicionais que não percebem o aluno como um sujeito de ação nesse momento fundamental da educação ambiental.

A sensibilização, um ato de amor pela educação ambiental, vem como resposta a ações que têm sido insuficientes. Na busca pela superação de tais insuficiências, uma possibilidade é a promoção de um trabalho escolar de centralizado na obra de Ivani Fazenda, que apresenta a interdisciplinaridade como uma possibilidade de apresentar uma educação ambiental que consiga chegar à sensibilidade do homem nessa relação.

Segundo Coimbra (2005), a educação ambiental e a interdisciplinaridade podem e devem realmente constituir/construir um motor de transformação, libertação pedagógica em que venham a agir como integradoras de criatividade.

É necessário mudar a situação de oferta de práticas tradicionais de educação ambiental nas escolas. Para tanto, vislumbra-se como possibilidade o trabalho interdisciplinar, que pede mudanças urgentes para que possamos inserir uma educação ambiental significativa e sensibilizar todos no cuidado com o meio ambiente.

Segundo Carvalho (1998 p. 21), “a interdisciplinaridade é uma maneira de organizar e produzir conhecimento, buscando integrar as diferentes dimensões dos fenômenos estudados”. Para isso, os professores devem desenvolver projetos de educação ambiental propondo atividades e discussões que envolvam toda a comunidade escolar. Os trabalhos através de projetos também podem ser utilizados como instrumento interdisciplinar para desenvolver atividades que coloquem em práticas ações que visem ao debate e à discussão sobre o cuidado com o meio ambiente no espaço escolar.

[...] a nosso ver, na aprendizagem por projetos o tema até pode estar inserido no currículo, na disciplina, ser proposto pelo professor ou até pela escola, por se tratar de um tema emergente (como foi “Brasil 500 Anos” no ano 2000), mas pelo menos o problema deve ser do aluno. (ANDRADE, 2003, p. 75)

Assim, considera-se então que a educação ambiental deve estar contemplada nos projetos, no currículo, dialogando com as diferentes áreas do conhecimento nas

escolas dos anos iniciais, fortalecendo, dessa maneira, a sua inserção nos espaços formais.

Para a sistematização da pesquisa nesta seção, segue o Quadro 2, que indica a reflexão dos autores sobre a importância da interdisciplinaridade, destacando-se que, através de uma mudança pedagógica por meio de um currículo com projeto contextualizado, torna-se mais fácil o desenvolvimento do trabalho com as temáticas ambientais na escola.

Quadro 2 – Educação ambiental interdisciplinar

Ano	Obra	Autor	Visão do autor (citação)
1995	A dimensão ambiental na educação	Guimarães	Resolver problemas locais.
1998	Em direção ao mundo da vida	Carvalho	Integrar as diferentes dimensões dos fenômenos estudados.
2001	Dicionário em construção interdisciplinaridade	Fazenda	Realizar contextualização dos conteúdos.
2003	Aprender por projetos	Andrade	Ressaltar o projeto como inserção no currículo.
2005	Interdisciplinaridade e educação ambiental: integrando seus princípios necessários	Coimbra	Resolver problemas locais.

Fonte: Organizado pelos autores (2020)

Um dos grandes desafios da educação ambiental é sua inserção na educação formal sob a ótica interdisciplinar, em consonância com as Diretrizes da Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795/99). Nas definições defendidas pelos autores ora apresentados nesta pesquisa, superar tais desafios é possível por meio de ações bem planejadas coletivamente, com atividades por via de projeto e de forma interdisciplinar.

6. Responsabilidades sobre as questões ambientais da União, dos estados e dos municípios

Na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento – Eco 92, realizada na cidade do Rio de Janeiro, em 1992, foi constituída a Agenda 21 Global, que tinha como meta perceber as relações e os cuidados dos 179 países participantes com o meio ambiente.

Com o fim de proteger o meio ambiente, os Estados devem aplicar amplamente o critério de precaução conforme as suas capacidades. Quando haja perigo de dano grave ou irreversível, a falta de uma certeza não deverá ser utilizada para postergar-

se a adoção de medidas eficazes em função do custo para impedir a degradação do meio ambiente. (MMA, 1992, PRINCÍPIO 15).

Nessa perspectiva, foram desenvolvidas as Agendas 21 Brasileira e Local, as quais tinham como objetivo orientar a União, os estados e os municípios na implantação de suas políticas públicas, visando a desenvolver ações em prol da conservação e preservação do planeta.

Resultante dessas agendas, surgiu a Agenda 21 Escolar, tendo como ponto central introduzir, aprofundar e consolidar, nos espaços escolares, o debate, a reflexão e a sensibilização da comunidade escolar no cuidado com o meio ambiente.

Cabe ainda destacar que a Agenda 21 Escolar desenvolvida nas escolas possibilita a Formação em Ação em Educação Ambiental, oportunizando à comunidade escolar vivenciar na prática e refletir sobre a responsabilidade de cada um nesse contexto.

Na próxima seção deste artigo, apresentaremos algumas dissertações, artigos e teses que apresentam informações sobre a implantação da Agenda 21 em vários locais do Brasil, destacando as parcerias entre os estados e os municípios como exemplos na prática de políticas públicas relacionadas à educação ambiental.

Quadro 3 – Agenda 21 e suas contribuições para a implantação da educação ambiental

Ano	Tema	Documento	Link
2003	Agenda 21 local. Desafios de sua implantação. Experiências de São Paulo, Rio de Janeiro, Santos e Florianópolis	Dissertação	https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/6/6134/tde-19052005-111222/publico/Maria_Claudia_Kohler_diss.pdf
2010	Agenda 21 local: consolidando as bases para o desenvolvimento sustentável da mineração em pequena escala	Dissertação	https://www.repositorio.ufop.br/bitstream/123456789/2667/1/DISSERTA%C3%87%C3%83O_AgendaLocalConsolidando.pdf
2014	Políticas públicas de educação ambiental: um estudo sobre a agenda 21 escolar	Tese	https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/110911/00797091.pdf?sequence=1&isAllowed=y
2016	Agenda 21 Escolar: recurso pedagógico para a promoção de uma educação ambiental transformadora, emancipatória e crítica	Dissertação	https://repositorio.ufes.br/bitstream/10/8418/1/tese_9673_13%20-%20M%c3%a1glis%20Vieira%20dos%20Santos.pdf
2017	Agenda 21 do município de Magé-RJ e suas interfaces com a nova pedagogia da hegemonia	Artigo	https://doi.org/10.14295/remea.v34i1.6537

2019	Agenda 21 como ferramenta para ensino e discussão da sustentabilidade na educação do campo	Dissertação	https://repositorio.ifes.edu.br/bitstream/handle/123456789/454/DISSERTACAO_Agenda21_como_ferramenta_para_ensino.pdf?sequence=1&isAllowed=y
2020	Educação ambiental como instrumento de efetividade para o direito ambiental	Artigo	https://doi.org/10.34024/revbea.2020.v15.9624

FONTE: Organizado pelos autores (2020)

Segundo Lhamas, Mendes e Maia (2020, p. 113),

Quando os atores sociais têm conhecimento sobre a sua realidade e os determinantes que ocasionam as desigualdades socioeconômicas e a degradação ambiental, estes acabam por entender, buscar e interferir de maneira ativa nas tomadas de decisões, para que ocorram transformações no meio onde vivem.

A afirmação acima vem ao encontro das intencionalidades das Agendas Brasileira e Local (2000) e da Agenda 21 Escolar (2004), pois apresentaram papel fundamental na promoção da melhoria na qualidade de vida da comunidade local e escolar, por meio de atividades ambientais de interesses de todos, na perspectiva do respeito às opiniões e à vontade da comunidade, na construção de um país e de uma escola melhores.

7. Considerações finais

A Lei Federal nº 9.795/99, que contempla a educação ambiental nos espaços formais e não formais, apresenta a escola como um grande arsenal de possibilidades para a implementação de atividades significativas que tornem os alunos sujeitos ativos na relação entre a sociedade e a natureza.

Nesse contexto, a prática pedagógica baseada na perspectiva interdisciplinar ressalta uma constante reflexão em relação às ações do professor no processo ensino-aprendizagem. A interdisciplinaridade busca uma educação ambiental do diálogo, em que todos sejam percebidos pelas suas singularidades, diferenças e potencialidades.

As práticas de educação ambiental realizadas no Brasil precisam romper as questões tradicionais, para que a posição dos sujeitos envolvidos na relação natureza e sociedade transborde o aspecto de um ser passivo para um sujeito ativo nas suas atitudes.

Diante de alguns referenciais teóricos, uma das possibilidades em desenvolver a educação ambiental tem como fonte os trabalhos através dos projetos e da Agenda 21, que buscam apresentar os temas ambientais de maneira contextualizada, fortalecendo, assim, a interdisciplinaridade.

Concluimos que nosso sistema de ensino conta há vinte e um anos com a Lei Federal nº 9.795/99 relativa à educação ambiental, que norteia os trabalhos de sobre ela nas mais diversas escolas espalhadas em todo o território brasileiro. Porém, segundo a análise de alguns autores, ainda há práticas pedagógicas que não estimulam a sensibilização para o cuidado com as temáticas ambientais.

Referências bibliográficas

- ALMEIDA, V. F. de; SABINO, A. R.; SIMÃO, M. O. de A. R. Educação ambiental como instrumento de efetividade para o direito ambiental. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, São Paulo, v. 15, n. 3, p. 197-216, 26 maio 2020.
- ANDRADE, P. F. Aprender por projetos, formar educadores. In: VALENTE, J. A. (Org.). **Formação de educadores para o uso da informática na escola**. Campinas, SP: Unicamp/Nied, 2003. p. 58-83.
- BARBOSA, E. F.; MOURA; D. G. Metodologias ativas de aprendizagem na educação profissional e tecnológica. **Boletim Tec. Senac**, Rio de Janeiro, v. 39, n. 2, p. 48-67, 2013.
- BONOTTO, D. M. B. Formação docente em educação ambiental utilizando técnicas projetivas. **Paidéia**, Ribeirão Preto, v. 15, n. 32, p. 433-440, 2005.
- BOUTINET, Jean-Pierre. **Antropologia do projeto**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre Educação Ambiental e institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. In: **Diário Oficial da União**, Brasília, 28 de abril de 1999. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm. Acesso em: 20 jun. 2020.
- BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm. Acesso em: 15 jan. 2021.
- BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP nº 2, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental. In: **Diário Oficial da União**, Brasília, 18 de junho de 2012. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rcp002_12.pdf. Acesso em: 20 jun. 2020.

- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Meio Ambiente e Saúde**. Brasília: SEF/MEC, 1997. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro091.pdf>. Acesso em: 15 jan. 2021.
- CARVALHO, I. C. M. **Em direção ao mundo da vida: interdisciplinaridade e educação ambiental**. Brasília: Instituto de Pesquisas Ecológicas, 1998.
- CASTRO, Ronaldo de Souza; BAETA, Anna Maria. Autonomia Intelectual: condição necessária para o exercício da cidadania. In: LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; CASTRO, R. S. (Orgs.). **Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2005. p. 99.
- COIMBRA, A. Souza. Interdisciplinaridade e educação ambiental: integrando seus princípios necessários. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Juiz de Fora, v. 14, jan./jun. 2005. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/2888>. Acesso em: 05 jul. 2020.
- COLOMBO, S. R. A. Educação Ambiental como instrumento na formação da cidadania. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, São Paulo, v.14, p. 67-75, 2014.
- CRUZ, Lilian Giacomini. **Políticas públicas de educação ambiental: um estudo sobre a agenda 21 escolar**. 2014. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência) - Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho, Araraquara, 2014. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/110911>. Acesso em: 05 jul. 2020.
- DECLARAÇÃO das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. Brasil, 1992. Disponível em <http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/rio92.pdf>. Acesso em 18 jan. 2021.
- DIAS, G. F. **Educação ambiental: princípios e práticas**. 9. ed. São Paulo: Gaia, 2010.
- FAZENDA, Ivani A. (Org.). **Dicionário em construção – Interdisciplinaridade**. Cortez: São Paulo, 2001.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 51. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2015. Disponível em: <https://cpers.com.br/wp-content/uploads/2019/09/9.-Pedagogia-da-Autonomia.pdf>. Acesso em: 05 jul. 2020.
- FURTADO, J. D. Ensino-aprendizagem: qual o papel da política nacional de Educação Ambiental? **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Porto Alegre, n. 22, p. 337-353, 2009. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/remea/article/view/2830>. Acesso em: 05 jul. 2020.
- GUIMARÃES, Mauro. **A dimensão ambiental na educação**. Campinas, SP: Papirus, 1995.
- KOHLER, Maria Cláudia Mibielli. **Agenda 21 local: desafios da sua implementação, experiências de São Paulo, Rio de Janeiro, Santos e Florianópolis**. 2002. Dissertação (Mestrado em Saúde Ambiental) – Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/6/6134/tde-19052005-111222/pt-br.php>. Acesso em: 19 jan. 2021.

LHAMAS, A.P.; MENDES, C.B.; MAIA, J.S.S. O entendimento de licenciandos em ciências biológicas sobre o saneamento básico: a importância da educação ambiental crítica como processo formativo. In: ROCHA, A.R.A.R. et al. (Orgs.). **Da educação básica ao ensino superior: os desafios dos docentes do século XXI**. Maringá: Uniedusul, 2020. p.105-115

LOUREIRO, C. F. B.; COSSÍO, M. F. B. Um olhar sobre a EA nas escolas: considerações iniciais sobre os resultados do projeto “O que fazem as escolas que dizem que fazem EA?” In: MELLO, Soraia Silva de; TRAJBER, Rachel (Coords.). **Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola**. Brasília: MEC/MMA; Unesco, 2007. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/educacaoambiental_naescola.pdf>. Acesso em: 06 jul. 2020.

MAIA, J. C. Sena. **Curso básico de educação ambiental**. Antonina: Oikos, 2009.

MENEZES, A. K.; LOUREIRO, C. F. B.; PEREIRA, C. S. Agenda 21 do município de Magé-RJ e suas interfaces com a nova pedagogia da hegemonia. **REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Porto Alegre, v. 34, n. 1, p. 4-23, 2017.

MIZUKAMI, M. da G, N. **Ensino: as abordagens do processo**. 17. ed. São Paulo: EPU, 2009.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Agenda 21 Global**. Conferência das Nações Unidas sobre meio ambiente e desenvolvimento (CNUMAD). Declaração do Rio de Janeiro/92. Disponível em: <<https://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/agenda-21/agenda-21-global>>. Acesso em: 19 jan. 2021.

OLIVEIRA, L. de; NEIMAN, Z. Educação ambiental no âmbito escolar: análise do processo de elaboração e aprovação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, São Paulo, v. 15, n.3, p. 36-52, 21 mai. 2020.

OLIVEIRA, L. B. de. **Agenda 21 local: consolidando as bases para o desenvolvimento sustentável da mineração em pequena escala**. 2010. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mineral) – Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2010.

OLIVEIRA, Sandra Regina Ferreira de. Investigando a práxis docente: dilemas e perspectivas. In: ASSOCIATION FRANCOPHONE INTERNACIONALE DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE EM ÉDUCATION (AFIRSE). **Livro do colóquio: a formação de professores à luz da investigação**. Lisboa: Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação; Universidade de Lisboa, 2009. p.18.

PORTO, Maria de Fátima M. M. **Educação ambiental: conceitos básicos e instrumentos de ação (Manual de Saneamento e Proteção Ambiental para os Municípios)**. Belo Horizonte: Fundação Estadual do Meio Ambiente, Desalva;UFMG,1996.

SALVADOR, Paula. **Agenda 21 como ferramenta para ensino e discussão da sustentabilidade na educação básica do campo**. 2019. Dissertação (Mestrado em Ensino na Educação Básica) – Centro Universitário Norte do Espírito Santo, Universidade Federal do Espírito Santo, São Mateus, 2019. Disponível em: <<http://repositorio.ufes.br/handle/10/11204>>. Acesso em: 07 jul. 2020.

- SANTOS, Máglis Vieira dos. **Agenda 21 Escolar**: recurso pedagógico para a promoção de uma educação ambiental transformadora, emancipatória e crítica. 2016. Dissertação (Mestrado Ensino na Educação Básica) – Centro Universitário Norte do Espírito Santo, Universidade Federal do Espírito Santo, São Mateus, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufes.br/bitstream/10/8418/1/tese_9673_13%20-%20M%c3%a1glis%20Vieira%20dos%20Santos.pdf>. Acesso em: 07 jul. 2020.
- SATO, Michèle. **Educação ambiental**. São Carlos: Rima, 2003
- SAUVÉ, Lucie. Viver juntos em nossa Terra: desafios contemporâneos da educação ambiental. **Revista Contrapontos**, Itajaí, n. 2, v. 16, p. 294, 2016.
- S/EGURA, Denise de S. Baena. **Educação ambiental na escola pública**: da curiosidade ingênua à consciência crítica. São Paulo: Annablume; Fapesp, 2001.
- SOARES, A. M. D. et al. Educação ambiental: construindo metodologias e práticas participativas. In: ENCONTRO NACIONAL DA ANPPAS. 2., Campinas, 2004. **Anais...** Campinas: Anppas, 2004. v. 01.
- TOZONI-REIS, Marília Freitas de Campos. **Metodologia de pesquisa**. 2. ed. Curitiba: Iesde, 2009.
- UNESCO. Congreso Internacional Unesco/Pnuma sobre la educación y la formación ambientales, Moscou. In: UNESCO. Educação Ambiental, Situação Espanhola e Estratégia Internacional. DGMA-MOPU, Madrid, 1987.