



UFPB

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA
CURSO LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS A DISTÂNCIA

LEILIANE PRATES DA SILVEIRA

**A PRÁTICA PEDAGÓGICA DOS DOCENTES DE CIÊNCIAS NOS ANOS
FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL E SUA RELAÇÃO COM A EDUCAÇÃO
AMBIENTAL**

JACARACI -BA

2021

LEILIANE PRATES DA SILVEIRA

**A PRÁTICA PEDAGÓGICA DOS DOCENTES DE CIÊNCIAS NOS ANOS
FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL E SUA RELAÇÃO COM A EDUCAÇÃO
AMBIENTAL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Coordenação do Curso de Licenciatura em Ciências
Biológicas a Distância da Universidade Federal da
Paraíba como requisito para obtenção do grau de
licenciada em Ciências Biológicas.

Orientadora: Prof^a. Esp. Isolda Ayres Viana Ramos

JACARACI - BA

2021

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

S587p Silveira, Leiliane Prates da.

A prática pedagógica dos docentes de ciências nos anos finais do ensino fundamental e sua relação com a educação ambiental / Leiliane Prates da Silveira. - João Pessoa, 2021.

38 p.

Educação a Distância, Polo Jacaraci-BA.

Orientação: Isolda Ayres Viana Ramos.

TCC (Graduação/Licenciatura em Ciências Biológicas) - UFPB/CCEN.

1. Ensino de ciências. 2. Práxis docente. 3. Educação ambiental. I. Ramos, Isolda Ayres Viana. II. Título.

UFPB/CCEN

CDU 57:502(043.2)

LEILIANE PRATES DA SILVEIRA

**A PRÁTICA PEDAGÓGICA DOS DOCENTES DE CIÊNCIAS NOS ANOS
FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL E SUA RELAÇÃO COM A EDUCAÇÃO
AMBIENTAL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Coordenação do Curso de Licenciatura em Ciências
Biológicas a Distância da Universidade Federal da
Paraíba como requisito para obtenção do grau de
licenciada em Ciências Biológicas.

Aprovado em 07/12/2021

BANCA EXAMINADORA



Prof^a. Esp. Isolda Ayres Viana Ramos – UFPB/CE/DME
Orientadora

Profa. Dra. Eliete Lima de Paula Zárate – UFPB/CCEN/DSE
Examinadora

Dra. Maria do Céu Rodrigues Pessoa – UFPB/CCEN
Examinadora

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus pela vida, saúde e determinação para enfrentar os desafios dessa jornada no curso de Ciências Biológicas.

Agradeço em especial a minha mãe, meus irmãos, minha avó e meu namorado, por me incentivarem a seguir em frente no meu processo de formação acadêmica.

Agradeço a todos os professores da Universidade Federal da Paraíba, por me acolherem e contribuírem com sua experiência e vasta bagagem de conhecimento na docência.

Não poderia deixar de agradecer, principalmente, a professora orientadora Isolda Ayres Viana Ramos, que se dispôs a me orientar com paciência, dedicação e disponibilidade.

Enfim, agradeço aos meus colegas de turma, que de modo direto ou indiretamente contribuíram com a minha formação.

Quando o homem aprender a respeitar até o menor ser da Criação, seja animal ou vegetal, ninguém precisará ensiná-lo a amar seu semelhante.

Albert Schweitzer

RESUMO

O presente estudo tem o título de “A prática pedagógica dos docentes de Ciências nos Anos Finais do Ensino Fundamental e sua relação com a Educação Ambiental”. Nesse sentido, pretendeu-se refletir a respeito do ensino de Ciências e a ênfase em Educação Ambiental nos Anos Finais do Ensino Fundamental, considerando os recursos pedagógicos que auxiliam a prática do professor de Ciências. O professor detém grande responsabilidade em torno da elaboração e supervisão das práticas, contribuindo, assim, de forma eficaz na aprendizagem do educando em relação à realidade em que se insere. O objetivo geral deste estudo consistiu em analisar a relação entre as propostas de práticas pedagógicas desenvolvidas por professores de Ciências com estudantes dos Anos Finais do Ensino Fundamental e a aplicabilidade da Educação Ambiental. E como objetivos específicos: analisar a formação e saberes técnicos de professores de Ciências dos Anos Finais do Ensino Fundamental; verificar a importância da relação entre Educação Ambiental e ensino de Ciências; e investigar os principais métodos e práticas utilizadas no ensino de Ciências e sua relação com a Educação Ambiental. Foi realizada uma pesquisa qualitativa de cunho exploratório e bibliográfico e digital apresentando o percurso histórico do ensino de Ciências, a Educação Ambiental e sua relação com a prática do docente de Ciências. Este estudo permitiu compreender que os professores de Ciências relacionam em suas práticas a Educação Ambiental gerando uma devida preocupação no estabelecimento de um contexto educativo em que a compreensão e a sugestão de respeito à sociedade seja edificada. Verificou-se que a conscientização e preservação do meio ambiente no Ensino Fundamental são de suma relevância para as questões educacionais e sociais, visto que é necessário despertar nos discentes uma consciência cidadã, a partir das práticas pedagógicas inovadoras correlacionadas às demandas existentes.

Palavras-chave: Ensino de Ciências; práxis docente; Educação Ambiental.

ABSTRACT

The present study is entitled “The pedagogical practice of Science teachers in the Final Years of Elementary School and its relationship with Environmental Education”. In this sense, it was intended to reflect on the teaching of Science and the emphasis on Environmental Education in the Final Years of Elementary School, considering the pedagogical resources that help the Science teacher practice. The teacher has great responsibility for the elaboration and supervision of practices, thus contributing effectively to the student's learning about the reality in which he/she is inserted. The general objective of this study was to analyze the relationship between the proposals for pedagogical practices developed by Science teachers with students from the Final Years of Elementary School and the applicability of Environmental Education. And as specific objectives: to analyze the training and technical knowledge of Science teachers in the Final Years of Elementary School; verify the importance of the relationship between Environmental Education and Science teaching; and investigate the main methods and practices used in Science teaching and their relationship with Environmental Education. A qualitative exploratory, bibliographical and digital research was carried out, presenting the historical path of Science teaching, Environmental Education and its relationship with the practice of Science teachers. This study allowed us to understand that Science teachers relate Environmental Education in their practices, generating due concern in establishing an educational context in which understanding and the suggestion of respect for society are built. It was found that the awareness and preservation of the environment in Elementary School is of paramount relevance to educational and social issues, as it is necessary to awaken a citizen awareness in students, based on innovative pedagogical practices correlated to existing demands.

Keywords: Science teaching; teaching practice; Environmental Education.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
2	REFERENCIAL TEÓRICO	13
2.1	O PERCURSO HISTÓRICO DO ENSINO DE CIÊNCIAS.....	13
2.2	A FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE CIÊNCIAS.....	15
2.3	O ENSINO DE CIÊNCIAS, A EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A BNCC	17
2.4	APLICABILIDADE DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM SALA DE AULA	18
3	METODOLOGIA	21
3.1	TIPO DE PESQUISA.....	21
3.2	INSTRUMENTO DE COLETA DOS DADOS	21
4	DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	23
4.1	CATEGORIAS TEMÁTICAS	24
4.1.1	CONHECIMENTO SOBRE A RELAÇÃO ENTRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E O ENSINO DE CIÊNCIAS	25
4.1.2	IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO DE CIÊNCIAS ..	26
4.1.3	RECURSOS E ATIVIDADES UTILIZADAS NA APLICABILIDADE DE CONCEITOS SOBRE A EDUCAÇÃO AMBIENTAL	27
4.1.4	PRINCIPAL FOCO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO DE CIÊNCIAS	29
4.1.5	DESAFIOS IDENTIFICADOS NA PRÁTICA EDUCACIONAL	30
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	32
	REFERÊNCIAS	34
1	introdução.....	10
2	referencial teórico.....	13
3	METODOLOGIA.....	21
4	DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	23
5	considerações finais.....	32
	Referências.....	34

1 INTRODUÇÃO

O presente estudo discorre sobre “a prática pedagógica dos docentes de Ciências nos Anos Finais do Ensino Fundamental e sua relação com a Educação Ambiental”. Nesse sentido, pretende refletir acerca do ensino de Ciências e a ênfase em Educação Ambiental nos Anos Finais do Ensino Fundamental, considerando os recursos pedagógicos que auxiliam a prática do professor de Ciências. Para tanto, especificamente, direciona o olhar para o papel do professor na utilização desses recursos em sala de aula como forma de aprimoramento das expressões de espontaneidade do aluno e expansão da aprendizagem.

O ensino de Ciências tem se tornado um aspecto de extrema importância, uma vez que se torna objeto de estudo para inúmeros pesquisadores e educadores no país, especificamente sobre o modo de trabalho em torno dos saberes científicos que são direcionados aos alunos. Os anos 80 propiciaram a identificação do que é ciência e seu ensino tem elaborado um campo mais fértil nas discussões no que se refere ao meio ambiente. Nesse âmbito, a Educação Ambiental e o ensino de Ciências se relacionam, contribuindo, tanto no ensino formal quanto em atividades do direcionamento não-formal. (OLIVEIRA *et al.*, 2007)

Percebe-se, no entanto, que os conhecimentos devem ser integrados e construídos sendo analisados os impactos que são direcionados à sociedade, sobretudo no que diz respeito ao ambiente.

O tema Educação Ambiental (EA) no ensino de Ciências, tem sido tratado em inúmeros debates no âmbito educacional sendo considerado de grande relevância para o desenvolvimento dos alunos diante dos impactos ambientais. Cabe salientar que nem sempre a EA foi percebida como necessidade maior no cenário global. Por diversos anos, foi trabalhada apenas em grupos de ambientalistas e estudiosos que se preocupavam com a crise ambiental que os países sofriam em decorrência dos processos de industrialização e os avanços da tecnologia (DIAS, 1998, citado por OLIVEIRA *et al.*, 2007).

De acordo com Souza *et al.* (2019), compreender a questão ambiental no âmbito escolar, caracteriza-se por um contexto de inserção em meio à degradação constante do meio ambiente, sendo proveniente da necessidade de associação da visão de pertencimento do aluno com o ambiente de mudança no

consumo, e no cuidado ecológico, através da busca incessante de saberes ambientais que colaborem para um ambiente saudável todos os seres vivos do planeta.

Os autores supracitados mostram, através disto, a ocorrência de um avanço tecnológico crescente em torno das complexas relações socioambientais da atualidade. Pode-se verificar uma amplitude em torno do afastamento de reflexões entre o homem e mudanças ambientais para além das que são mostradas na mídia. Desta maneira, a sociedade precisa desenvolver mais atividades de EA direcionadas ao entendimento das consequências da exploração e do cuidado com o ambiente.

Neste íterim, o professor detém grande responsabilidade em torno da elaboração e supervisão das práticas, contribuindo, assim, de forma eficaz na aprendizagem do educando em tornoda realidade em que se insere. Essas compreensões possibilitam a professores e alunos mudanças no ambiente que convivem (POLLI; SIGNORINI, 2012).

Por meio destas ponderações, pode-se explicitar que a forma como as questões ambientais são tratadas durante as atividades pedagógicas realizadas nas escolas, tem-se a possibilidade de ocorrência tanto por meio do trabalho do professor ou por meio de projetos mais envolventes, com a participação da comunidade escolar, que é fundamental para o desenvolvimento de uma nova forma de compreensão sobre a relação dos humanos com o ambiente para serem proporcionadas novas atitudes em relação ao mundo.

Iniciativas direcionadas a EA podem trazer soluções no que tange aos problemas relacionados ao meio ambiente, amenizando dessa forma, os prejuízos ocasionados ao homem. A sociedade deve pôr em prática os princípios educativos que possam garantir a existência de um ambiente sadio para toda a humanidade de modo a conseguir o desenvolvimento da consciência coletivano que diz respeito às perspectivas de sobrevivência no futuro (PARREIRA, 2019).

A partir do exposto, surgiu o questionamento: De que maneira os professores de Ciências relacionam em suas práticas a Educação Ambiental? Para responder a esse questionamento, foi realizada uma pesquisa qualitativa de cunho exploratório e bibliográfico apresentando o percurso histórico do ensino de Ciências, a Educação Ambiental e sua relação com a prática do docente de Ciências. Nesse processo, torna-se relevante considerar a prática

pedagógica do professor ao trabalhar o tema meio ambiente.

Partindo da hipótese de que as práticas pedagógicas dos professores de Ciências atreladas ao estudo do meio ambiente promovem uma análise crítica e reflexiva por parte dos alunos dos Anos Finais do Ensino Fundamental da disciplina de Ciências, o objetivo geral deste estudo consistiu em analisar a relação entre as propostas de práticas pedagógicas desenvolvidas por professores de Ciências com estudantes dos Anos Finais do Ensino Fundamental por meio da aplicabilidade da Educação Ambiental. E como objetivos específicos: analisar a formação e saberes técnicos de professores de Ciências dos Anos Finais do Ensino Fundamental; verificar a importância da relação entre Educação Ambiental e ensino de Ciências; investigar os principais métodos e práticas utilizadas no ensino de Ciências e sua relação com a Educação Ambiental.

Este estudo justifica-se pela necessidade de identificação na literatura de práticas desenvolvidas na disciplina de Ciências por docentes que empreguem a interdisciplinaridade, transversalidade e enfoque conteúdo, crítica, ação, busca de significados para o meio ambiente por meio de técnicas diversas. Torna-se importante as discussões sobre o tema, pois, promovem a análise crítica do que vem sendo produzido na área, além da disseminação da produção de conteúdos sobre práticas para EA.

O trabalho encontra-se estruturado em quatro tópicos teóricos. No primeiro tópico apresentam-se temas específicos como: o percurso histórico da educação ambiental no ensino de Ciências, a formação do professor de Ciências, o ensino de Ciências, a Educação Ambiental e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e a aplicabilidade da Educação Ambiental em sala de aula.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 O PERCURSO HISTÓRICO DO ENSINO DE CIÊNCIAS

Neste tópico teórico, será apresentado o percurso histórico do ensino de Ciências considerando os processos de integração ao currículo escolar e, enquanto disciplina, corrobora com os processos de acentuação da necessidade de postular a investigação e os conhecimentos científicos.

Inicialmente, pode-se afirmar que o objetivo do estudo da disciplina de Ciências está em torno do conhecimento científico, resultado da investigação da natureza e seus fenômenos. Por meio de uma definição específica, apresenta a combinação de elementos que constroem o universo por meio de suas variantes, de forma que, ao pesquisador, decodifique os fenômenos analisados nesse universo, administrando-os de maneira racional e objetiva dentro dos padrões científicos. “O estudo das ciências naturais, dessa maneira, é legitimado pela existência e percepção da natureza”(LOPES, 2007, citado por FERNANDES, 2014, p.18).

O ensino de Ciências foi iniciado no processo educativo no final do século XIX, em países da Europa, refletindo no desenvolvimento das Ciências Naturais, a despeito das resistências detectadas na maneira de se compreender o mundo natural e a tradição religiosa. Apesar desta visão na educação, o estudo de línguas como grego e latim exercitavam o intelecto e proporcionava, aos alunos, a utilização e o domínio do pensamento (KERSCHENSTEINER, 1928, citado por BUENO: FARIAS; FERREIRA, 2012).

Mediante as concepções elencadas, correntes pedagógicas do referido período preconizavam que:

[...] as Ciências Naturais são o meio graças ao qual todas as forças da natureza tornam-se recursos à nossa disposição, desde que compreendamos seus fatos e suas leis. O caminho que leva à dominação da Terra passa pela paciente observação, experimentação e estudo. [...] o mundo existe como alvo para a conquista do homem e os instrumentos para isto são a ciência e o processo educativo. (GILLES, 1987, p. 244, citado por BUENO; FARIAS; FERREIRA, 2012, p. 441).

Sendo assim, por meio desta exposição, pode-se notar que o ensino de Ciências foi se integrando ao currículo escolar, mediante a forma de fazer ciência e da visão mecanicista da realidade.

Consoante Chassot (2004, citado por FERNANDES, 2014), o século XIX foi o período propício para que a ciência se consolidasse, gerando, na transição entre este e o século XX, mudanças significativas para a influência em torno do modo de viver do homem contemporâneo. Mediante o desenvolvimento promovido pelas Ciências Naturais, elas adquiriram sentido na formação e preparo do homem para a vivência em sociedade que surge no bojo das mudanças ocasionadas, sendo que a escola, enquanto instituição formal de ensino, também se insere.

Nesse período, o ensino de Ciências fez parte do processo educativo consistindo em um reflexo do desenvolvimento das Ciências Naturais, por meio de resistências identificadas pela forma, até então vigente, de se compreender o mundo natural e a tradição religiosa. Conforme esta visão, nos estabelecimentos de ensino, o estudo de línguas como grego e latim era o exercício intelectual que gerava nos alunos, o domínio do pensamento (KERSCHENSTEINER, 1928, citado por BUENO: FARIAS; FERREIRA, 2012).

Essas mudanças foram importantes para o aperfeiçoamento dos conhecimentos acerca das Ciências Naturais, gerando nos educadores o desejo pela investigação e pela compreensão dos fenômenos da natureza.

No Brasil, os estudos direcionados ao currículo das Ciências perduraram até a década de 1950, uma vez que as disciplinas científicas apresentavam uma carga horária menor que as de humanidades. O ensino do latim era indispensável nos currículos do ensino secundário, já, no currículo do ensino primário, as Ciências Naturais se efetivaram a partir da década de 1970, a partir da promulgação da Lei 5.692/71, reestruturadora dos níveis de ensino tornando o ensino de Ciências obrigatório nas séries iniciais (FERNANDES, 2014)

No que tange à inserção no currículo escolar da disciplina Ciências, a educação científica no Brasil perpetrou-o na década de 1930, sendo um período marcado por um processo identificado como inovador. O termo passou a ser utilizado em educação descrevendo assim, o melhoramento na qualidade do ensino, a visão simplista se direciona a algo acabado, o que, para tanto, não ocorre na formação do conhecimento que precisa ser permanentemente aprimorado e direcionado às necessidades impostas pela sociedade (GARCIA, 2009).

A partir destas postulações, percebe-se o avanço dos conhecimentos

científicos nos currículos escolares, sendo geradores da necessidade de busca por parte dos educadores de mais conhecimentos acerca da disciplina, uma necessidade para a inovação do ensino.

2.2 A FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE CIÊNCIAS

Para se enfatizar os conhecimentos científicos, os educadores necessitam de embasamentos teóricos capazes de trazer o conhecimento das diversas situações que envolvem a natureza, os fenômenos, as mudanças ambientais. A partir da formação científica de professores, estas aquisições se tornam plausíveis.

Para a ocorrência da efetividade na disseminação dos conhecimentos de ciências, a escola necessita da contribuição desses saberes, a fim de oportunizar a reflexão, o pensamento crítico, desde os anos iniciais de escolaridade, tornando os alunos detentores da capacidade de se posicionarem nas mais diversas situações na percepção de um texto científico, uma notícia, uma situação ambiental ou social etc. (ROSA, 2006).

Após a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), Nº 9394/96, houve a incorporação de experiências que incumbiu ao Ministério da Educação a realização de programas de formação de professores em exercício, fazendo uso também de recursos da educação à distância (BRASIL, 1996).

Esses fatores supracitados ocorrem após a formação do professor, pois ela é uma peça indispensável e exerce influência direta sobre os conteúdos curriculares e principalmente em torno da dinâmica e da estimulação da crítica e da reflexão. Esse é um processo que demanda esforço e dedicação, sendo que a disciplina detém um histórico curto na matriz curricular e o interesse pelo seu crescimento e pesquisa não perceptível, se comparado a outras áreas do saber (SANTOS, 2019).

O autor também explicita que a formação do professor de Ciências é uma tarefa um tanto quanto difícil, uma vez que diz respeito a um universo diferenciado com histórias próprias, alguns com mais dedicação e tempo de magistério, outros com menos. Torna-se fundamental verificar os compromissos e práticas que direcionam o trabalho desses profissionais para que se possa detectar caminhos

de superação e melhoramento da sua formação.

Uma grande dificuldade está em torno da superação das dificuldades existentes entre teoria e realidade, no quesito realização do trabalho e aplicação do conteúdo de modo contemplativo da necessidade primordial do educando. Um dos motivos que justifica essa frustração é a maneira compartimentada que a escola tem trabalhado os conteúdos curriculares. O ensino de Ciências demanda o esforço para que a prática seja percebida como transdisciplinar considerando o contexto dos educandos para a melhor abordagem do tema (RAMOS, 2003, citado por FERNANDES, 2014).

Faz-se necessário, no entanto, o desenvolvimento da integração entre os professores, através de um trabalho interdisciplinar gerado pela capacitação contínua, e o aperfeiçoamento e superação das dificuldades no que se refere à EA no Ensino Fundamental, são indispensáveis. O diálogo, nesse processo, se constitui em elemento indispensável na formação do professor (FERNANDES, 2014).

Shulman (1992), *apud* Alarcão (1996, p. 155-156), citado por Azevedo (2008, p. 29), ressalta que na tentativa de salientar estratégias de formação que respondam às necessidades de formação do professor, apresenta a discussão do conhecimento científico-pedagógico colocando-o como:

- uma forma de conhecimento (compreensão de um assunto) característica dos professores, que os distingue, na maneira de pensar e de raciocinar, dos especialistas da matéria propriamente ditos;
- um conjunto de conhecimentos e capacidades e uma predisposição interior que caracteriza o professor como tal e que inclui aspectos de racionalidade técnica associados à capacidade de juízo, improvisação e intuição;
- um processo de raciocínio e de ação que permite aos professores recorrer aos conhecimentos e à compreensão queridos para se ensinar algo num dado contexto, para elaborar planos de acção coerentes, mas também para espontaneamente os rever ou até improvisar perante uma situação imprevista [...].

A partir das colocações do autor, pode-se afirmar que este processo de desenvolvimento de novos conhecimentos, intuições e disposições, proporcionam o desenvolvimento de uma sabedoria voltada à prática. A reflexão em torno da ação do professor constrói situações pertinentes ao ensino e aprendizagem dos alunos e incluindo situações necessárias e por vezes, imprevistas. Esse processo de ação/reflexão faz com que os professores adquiram ou renovem os

conhecimentos, intuições e atitudes.

2.3 O ENSINO DE CIÊNCIAS, A EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A BNCC

O presente tópico apresenta a aplicabilidade dos conceitos relacionados ao ensino de Ciências e sua relação com a EA de acordo com as habilidades e competências da Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

A EA volve-se a um processo de construção e apropriação de conceitos relacionados à sustentabilidade, promovendo, contudo, um pensamento crítico e reflexivo perante as condutas geradas pela sociedade atual. A relação do ensino de Ciências com a EA promove a formação de novos valores e conhecimentos em prol da construção de saberes relacionados à cidadania e a formação de seres humanos comprometidos com a vida humana e com atitudes sustentáveis.

A BNCC consiste em um dos documentos normativos da educação nacional que apresenta um conjunto constante de aprendizagens imprescindíveis para que todos os alunos e alunas se desenvolvam ao longo das etapas da Educação Básica. Foi concebido e aplicado com o propósito de que todos os alunos tenham garantidos seus direitos de aprendizagem e desenvolvimento, em consonância com o que preconiza o Plano Nacional de Educação (PNE) (BRASIL, 2017).

A EA trata-se de um elemento necessário e permanente da educação nacional, necessitando estar presente, de maneira articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, de modo formal e não-formal. Por meio da inclusão da EA em todos os níveis de ensino, apresenta-se como referência os Parâmetros e as Diretrizes Curriculares Nacionais, levando em conta a integração da EA com as disciplinas transversais continuamente (BRASIL, 1996).

Pode-se perceber, a partir das percepções acima, que a construção de sociedades sustentáveis demanda maneiras específicas de intervenção do homem na produção e transformação do Meio Ambiente a partir da integração entre as disciplinas de Ciências e Educação Ambiental. A EA busca, contudo, o combate aos impactos ambientais visando à preservação do meio ambiente.

Apesar da importância de se relacionar a EA e os conteúdos de Ciências, diversos pesquisadores explicitam, por vezes, a redução de discussões relacionadas à EA na BNCC. Aliás, está praticamente excluída do documento,

causando estranhamento, uma vez que, compreende-se como um campo de conhecimento em construção, mesmo que se evidencie, também, nas últimas décadas, um embate em termos de EA, que permanece se consolidando no âmbito das políticas públicas nacionais e internacionais (BEHREND *et al.*, 2018).

2.4 APLICABILIDADE DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM SALA DE AULA

Este tópico corrobora com a aplicabilidade metodológica e prática da EA em sala de aula, considerando os Anos Finais do Ensino Fundamental. Vale explicitar algumas concepções legais acerca desse processo imprescindível à aprendizagem de mundo por parte dos alunos.

No Brasil, a EA passou a ser obrigatória nas escolas após a promulgação da Constituição Federal de 1998 que destaca em seu artigo 225, inciso VI que “a Educação Ambiental deverá ser promovida em todos os níveis de ensino” com o desígnio de conscientizar os cidadãos para a preservação e conservação do meio ambiente (BRASIL, 1988, p.64). Em consequência disso, várias normas legais se sucederam, em especial a Lei nº 9.795/1999 que dispõe especificamente sobre a EA. Nas Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica (BRASIL, 2013, p. 543) encontra-se explicitamente:

Para que os estudantes constituam uma visão da globalidade e compreendam o meio ambiente em todas suas dimensões, a prática pedagógica da Educação Ambiental deve ter uma abordagem complexa e interdisciplinar. Daí decorre a tarefa não habitual, mas a ser perseguida, de estruturação institucional da escola e de organização curricular que, mediante a transversalidade, supere a visão fragmentada do conhecimento e amplie os horizontes de cada área do saber.

Pode-se perceber, portanto, que abordar a EA em sala de aula torna-se necessário, para mostrar aos alunos que todos fazem parte do contexto ambiental, para tanto, é preciso que eles se conscientizem de que são agentes de transformação e, como consequência, têm o poder de modificar a realidade em seu entorno, essa realidade transformadora, pode promover várias outras realidades, que os conscientizem do seu papel como ser participante da natureza.

O conhecimento ambiental não só adquire um senso crítico, mas, também internalizante, das diversas áreas do conhecimento teórico e prático, devendo assim, ampliar o campo de percepção, e domínio explicativo das ciências em

torno dos processos mais complexos da realidade sócio ambiental, em que deverão emanar instrumentos mais eficientes na prevenção, controle e tática do meio ambiente (LEFF, 2001, citado por RODRIGUES; NASCIMENTO, 2017).

É imprescindível que a EA se sobreponha através de uma visão que vise à transformação de uma ciência que leve a uma compreensão sobre as condições de desenvolvimento do saber científico a favor do que e de quem. Outro aspecto está na apropriação da raiz instrumental e reflexiva indispensável à educação, alterando objetivamente as condições de vida da população e alternância do processo de degradação ambiental e exploração de espécies e da natureza como um todo (ANDRADE; CRISÓSTIMO, 2007).

Conforme Berna (2004, p.30),

[...] o educador ambiental deve procurar colocar os alunos em situações que sejam formadoras, como por exemplo, diante de uma agressão ambiental ou conservação ambiental, apresentando os meios de compreensão do meio ambiente. Em termos ambientais isso não constitui dificuldade, uma vez que o meio ambiente está em toda a nossa volta. Dissociada dessa realidade, a educação ambiental não teria razão de ser. Dessa forma, mais importante que dominar informações sobre um rio ou ecossistema da região, é usar o meio ambiente local como espaços de vivências e novas experiências.

Percebe-se uma disciplina amplamente voltada à conscientização ambiental, sendo, pois, os alunos atores do cenário educacional que devem ser estimulados em aula, sobre a importância de se manter uma postura saudável diante das mudanças sociais. O professor tem o papel de não apenas gerar reflexões sobre o assunto, mas, deve incitar os alunos à prática de proteção e manutenção da sustentabilidade. Cabe ao professor, a inserção de técnicas alusivas a esse fim em suas aulas.

O sucesso do ensino em sala de aula depende da forma como o professor conduz as suas atividades, adequando-se às necessidades dos alunos, por isso se faz necessário a reflexão diária sobretudo do que está presente no seu contexto de vida presente e futuro. A construção de uma prática de educação ambiental e a identidade profissional de um educador a ela associada, formam parte dos movimentos de estruturação do campo ambiental (CARVALHO *et al.*, 2005, citado por RODRIGUES; NASCIMENTO, 2017).

Nesse contexto, a EA foca na mudança do panorama atual, produzindo novas posturas na interpretação do mundo globalizado. O professor deve se

centrar nas mudanças de paradigmas e atitudes em relação ao cuidado com o meio ambiente, a partir de uma perspectiva histórica e cultural dessas transformações que ocorrem através da relação homem-natureza, ampliando as possibilidades de qualidade de vida em no planeta (ARAÚJO & SANTOS, 2009).

Os professores devem enfatizar em suas aulas conceitos científicos, e como estes podem ser compreendidos por parte dos alunos. Deve subsidiar a elaboração de atividades diárias que promovam o aprendizado de maneira significativa pelos estudantes de como gerar a manutenção de um planeta mais saudável e de um ecossistema protegido (BEHREND *et al.*, 2018).

A partir destas ponderações teóricas, pode-se perceber que a EA deve se beneficiar do conhecimento científico relacionado aos aspectos subjetivos da vida, e também das representações sociais. Percebe-se, também, que a questão do meio ambiente conduz a sociedade à busca por novas formas de pensar e agir. Os alunos dos Anos Finais do Ensino Fundamental devem ser capazes de reconhecer esses processos, refletindo acerca da garantia da sustentabilidade ecológica na disciplina de Ciências.

3 METODOLOGIA

3.1 TIPO DE PESQUISA

Trata-se de uma pesquisa qualitativa, exploratória, bibliográfica e digital. A pesquisa bibliográfica, segundo Lakatos e Marconi (2012), se trata de levantamento de material bibliográfico já publicado, em forma de livros, revistas, publicações avulsas e imprensa escrita. A finalidade desse tipo de pesquisa é colocar o pesquisador em contato direto com o que foi escrito sobre determinado assunto.

Quanto à utilização da abordagem qualitativa, Turato (2005), define que o pesquisador dessa abordagem, objetiva trazer explicações para as ocorrências com as pessoas de forma individual ou coletiva organizando e fazendo mensurações dos seus comportamentos, e correlacionando de forma quantitativa os eventos de suas vidas. Ele busca o conhecimento profundo das vivências e as representações existentes em torno dessas experiências.

Lakatos e Marconi (2012) trazem a definição do método qualitativo como um conjunto de atividades sistemáticas e racionais que contribuem para a conquista de objetivos, identificando possíveis erros e contribuindo na tomada de decisões do pesquisador.

A pesquisa exploratória tem por objetivo aprimorar hipóteses, validar instrumentos e proporcionar familiaridade com o campo de estudo. Constitui a primeira etapa de um estudo mais amplo, e é muito utilizada em pesquisas cujo tema foi pouco explorado, podendo ser aplicada em estudos iniciais para se obter uma visão geral sobre determinados fatos. (GIL, 2008).

3.2 INSTRUMENTO DE COLETA DOS DADOS

O instrumento de coleta de dados utilizado foi o questionário (Apêndice) levando em consideração a formação dos professores, o tempo em que atuam como docentes da disciplina de Ciências, e a prática pedagógica referente à Educação Ambiental.

O questionário é um instrumento constituído por uma série ordenada de

perguntas que devem ser respondidas por escrito e sem a presença do pesquisador. Deve apresentar uma organização na obtenção de informações para facilitar a análise e tabulação das repostas. O questionário, segundo Gil (2008, p.128) pode ser definido “como a técnica de investigação composta por um número mais ou menos elevado de questões apresentadas por escrito às pessoas, tendo por objetivo o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas.”.

O instrumento foi aplicado após aceitação da participação do estudo, sendo respondido e posteriormente enviado através dos meios eletrônicos como o WhatsApp. O mesmo procedimento se deu com a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, documento que garante o sigilo para com as informações obtidas. Os modelos do questionário e do termo encontram-se nos apêndices deste trabalho. Para a análise e interpretação das informações foram utilizadas publicações pertinentes à temática em discussão e as categorias temáticas propostas por Bardin (1977) na Análise de Conteúdo. Para o autor, a análise temática é tida como característica transversal, que “recorta o conjunto das entrevistas através de uma grelha de categorias projetadas sobre os conteúdos” (p.175).

4 DESCRIÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Esta etapa do estudo apresenta as mensurações concernentes à análise das informações obtidas. Considera-se inicialmente a caracterização do público investigado. A pesquisa foi desenvolvida com 4 (quatro) professores de Ciências, no município de Condeúba - BA. O questionário levou em consideração o sexo, graduação e tempo de atuação dos participantes, apresentou também, cinco questões pré-definidas, que estão disponibilizadas no apêndice deste trabalho.

Dos quatro professores investigados, três eram do sexo feminino e apenas um, do sexo masculino. Dados publicados sobre a primeira etapa do Senso Escolar de 2020, divulgados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP – revelam que, na área da Educação Básica, existia 2,2 milhões de docentes, onde a maioria pertencia ao sexo feminino, especificamente, 66,8% dos que atuam nos Anos Finais do Ensino Fundamental. Ao olhar para a história da inserção da mulher no mercado de trabalho, isso só ocorreu a partir do final do sec. XIX com trabalhos considerados de menor prestígio que os exercidos pelos homens. Um fator que concorreu para ela exercer a profissão docente foi a oportunidade que lhe foi concedida de ingressar nas escolas preparatórias para o magistério e nas universidades. Sabe-se que a educação formal chegou tardiamente às mulheres, pois a ideia de que a mulher não devia ter uma profissão, mas necessitava apenas aprender os serviços domésticos e preparar-se para o casamento e a maternidade, prevaleceu na história da humanidade, até a uns três séculos atrás. (BARROSO, 1982).

Percebeu-se que 100% dos professores são graduados, com licenciatura em Ciências, sem outra habilitação em áreas afins. Em nível de especialização, o número de especialistas em Ensino de Ciências corresponde também a 100% dos participantes. Quanto ao tempo de atuação como professores de Ciências dos Anos Finais do Ensino Fundamental, todos atuam como professores de Ciências há mais de 10 anos.

Para a manutenção do sigilo quanto à identidade dos participantes, eles serão apresentados pelas iniciais P1, P2, P3 e P4.

Tendo por base as análises do questionário acerca da prática pedagógica dos docentes de Ciências nos Anos Finais do Ensino Fundamental, foi possível

obtera percepção subjetiva de cada um para com a relação da disciplina de Ciências com a EA. Esta análise teve por base os recortes categóricos das respostas do questionário, baseando-se na análise de conteúdo, sendo, portanto, agrupadas de modo a constituírem-se categorias temáticas.

Para Bardin (1977, p. 105), “fazer uma análise temática consiste em descobrir os núcleos de sentido que compõem a comunicação e cuja presença ou frequência de aparição pode significar alguma coisa para o objetivo analítico escolhido”. Para tanto, foi disposto quatro temas que visaram desvelar categoricamente as percepções subjetivas dos professores. A frequência de repetições semânticas constitui-se nessa pesquisa os indicativos para as inferências suscitadas. A descrição das categorias temáticas foi realizada através do vocabulário característico, favorecendo a análise do material verbal e a comparação segundo as características apresentadas pelo autor.

As categorias ou eixos temáticos para análise foram:

1. Conhecimento sobre a relação entre Educação Ambiental e Ensino de Ciências.
2. Importância da Educação Ambiental no Ensino de Ciências.
3. Recursos e atividades utilizadas na aplicabilidade de conceitos sobre a Educação Ambiental.
4. Principal foco da Educação Ambiental no ensino de Ciências.
5. Desafios identificados na prática educacional.

4.1 CATEGORIAS TEMÁTICAS

Por meio da análise de conteúdo do questionário, foram descritas cinco unidades de registro semântico ou subcategorias dispostos nas falas mediante a percepção da frequência e comparação das respostas.

Na Tabela 1, encontram-se as categorias e subcategorias que emergiram no questionário e a representação percentual de cada uma.

Tabela 1- Distribuição Percentual de Subcategorias Temáticas

CATEGORIAS TEMÁTICAS	SUBCATEGORIAS TEMÁTICAS
1. Conhecimento sobre a relação entre Educação Ambiental e Ensino de Ciências.	Necessidade de preservação de recursos futuros. (75%)
2. Importância da Educação Ambiental no Ensino de Ciências.	Consciência coletiva para a preservação. (100%)
3. Recursos e atividades utilizadas na aplicabilidade de conceitos sobre a Educação Ambiental.	Atividades práticas e recursos tecnológicos acessíveis. (100%)
4. Principal foco da Educação Ambiental no ensino de Ciências.	Valorização do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais. (75%)
5. Desafios identificados na prática educacional.	Provocar a mudança de atitudes e responsabilidades para com o meio ambiente. (75%)

Fonte: Dados da Pesquisa (2021)

4.1.1 Conhecimento sobre a Relação entre Educação Ambiental e o Ensino de Ciências

Foi delimitada uma subcategoria que emergiu em uma maior frequência nas falas: Necessidade de preservação de recursos (75%). A descrição das falas, como já foi citado, será apresentada pelas iniciais P1 (Participante 1), P2 (Participante 2), P3 (Participante 3) e P4 (Participante 4).

Para a maioria dos professores o conhecimento acerca da relação entre Ciências e EA está na percepção da preservação de recursos para a manutenção da consciência e desenvolvimento do equilíbrio natural para as gerações futuras.

P1 – Os conteúdos de Ciências abrangem vários ramos sobre Meio Ambiente, preservação, consciência, desperdício, extração, degradação, poluição, sustentabilidade etc.

P2 – É uma ponte estreita: Educação Ambiental e Ensino de Ciências desde o momento em que se tenha consciência de que um depende do outro para uma analogia perfeita e uma vivência futura digna. Somos responsáveis por tudo que ocorre no ambiente.

P4 – Destaca-se a importância da conservação dos recursos naturais e a preocupação com as futuras gerações.

Quando questionados a respeito da relação entre Educação Ambiental e ensino de Ciências os professores revelaram uma concepção clara em torno da importância assumida pela Educação Ambiental na contemporaneidade no que tange a uma abordagem desenvolvimentista de conscientização e manutenção do equilíbrio para as gerações na posteridade. As falas corroboram uma preocupação com a manutenção dos recursos naturais, sendo indispensável correlacionar os dois conhecimentos, sendo assim, ocorre uma proposta interessante na abordagem dessa temática para os alunos na disciplina de Ciências.

O conhecimento do meio ambiente deve adquirir um caráter crítico e internalizante, ampliando o campo de percepção, e domínio das ciências nos aspectos que envolvem a realidade sócio ambiental, suscitando, assim, instrumentos voltados à prevenção, controle e atuação em torno do meio ambiente (LEFF, 2001, citado por RODRIGUES; NASCIMENTO, 2017).

De acordo com Medina (2000), não é suficiente para desenvolver conhecimentos e valores. É preciso que tais conteúdos venham acompanhados de uma busca por mudança de atitudes em prol de uma nova racionalidade ambiental. Porém as características dos relatos apresentados nessa subcategoria levam em conta essencialmente a necessidade de mensurações acerca da consciência a de tomada de novas atitudes em prol da conservação do meio ambiente.

4.1.2 Importância da Educação Ambiental no Ensino de Ciências

Quando questionados acerca da importância da EA no ensino de Ciências, foi possível identificar, por unanimidade, a subcategoria temática: Consciência coletiva para a preservação (100%). Pode-se observar nas falas abaixo:

P1 – A importância é tornar nossos alunos mais conscientes de que cuidar, preservar e reconstruir quando possível o que foi devastado pelas gerações anteriores e é nosso dever a busca para o bem comum e não somente para o nosso próprio bem estar.

P2 – No meu ponto de vista, a principal importância da Educação

Ambiental no Ensino de Ciências, é salientar para o educando que toda e qualquer atitude em relação à preservação do meio ambiente é válida. É evidente que a educação sozinha não é suficiente para mudar os rumos do planeta, mais é o primeiro passo para que essas condições sejam estabelecidas. (Tomada de Consciência)

P3 – É fundamental uma vez que é a melhor maneira de formar cidadãos conscientes e que se preocupem e lutem pelas questões ambientais. O ensino de Ciências requer a utilização de métodos específicos no planejamento para que haja de fato uma aprendizagem efetiva.

P4 – Demonstra principalmente a importância que tem o processo de conscientização para o bom uso dos recursos naturais.

Os relatos acima revelam que a tomada de consciência e desenvolvimento de atitudes saudáveis para com o ambiente, reforçam a importância de se aplicar em sala de aula as temáticas de Educação Ambiental. Para tanto, a Educação Ambiental torna-se um processo pelo qual o aluno adquire conhecimentos no que diz respeito a questões a ela pertinentes, obtendo uma nova visão sobre o meio ambiente, sendo um agente transformador em relação à conservação ambiental.

De acordo com Medeiros *et al.* (2011), para conscientizar um grupo, primeiro é preciso delimitar o que se quer e o que deseja alcançar. Para que o interesse seja despertado no aluno, é necessário que o professor utilize a bagagem de conhecimentos trazidos de casa, levando-o a perceber que o problema ambiental está mais perto de todos, do que se imagina. Deve-se levar o educando a entender que os impactos ambientais existentes no mundo, atingem todos os seres vivos, por causa das atitudes de alguns.

A inserção da EA deve proporcionar a transformação de uma ciência que promova uma compreensão sobre as condições de desenvolvimento do saber científico a favor do que e de quem. Esta apropriação reflexiva deve se tornar imprescindível à educação, promovendo o conhecimento acerca da degradação ambiental e exploração de espécies e da natureza (ANDRADE; CRISÓSTIMO, 2007).

4.1.3 Recursos e atividades utilizadas na aplicabilidade de conceitos sobre a Educação Ambiental

Quando questionados a respeito dos recursos e atividades utilizadas na

aplicabilidade de conceitos sobre a EA, foi possível identificar que todos os participantes relataram a utilização de atividades práticas e recursos tecnológicos acessíveis (100%), consistindo assim, em uma subcategoria temática explícita nas falas abaixo:

P1 – Como recursos temos vídeos, pesquisas. Foi apresentado e criado pelos meus alunos esse ano exposições mesmo com recursos tecnológicos simples, trabalhos maravilhosos e contextualizados que me deixaram orgulhosa do conhecimento e da conscientização.

P2 – Geralmente trabalho com oficinas, vídeos, maquetes, debates, palestras, músicas, encontros e seminários, estudos do meio, apresentações, jogos, dinâmicas de grupo, atividades práticas que evidencie a importância do meio ambiente em nossas vidas.

P3 – (...) Quanto as atividades elas são sempre de caráter reflexivo e construtivo baseadas sempre nas demandas da região em relação a EA.

P4 – Buscamos a utilização de vídeos, filmes, slides, passeatas, jogos educativos, dentre outros.

As falas acima permitem entender que a EA pode ser pautada em um conjunto de práticas e conceitos voltados para a busca da qualidade de vida, com o objetivo de criar diretrizes para a autossustentabilidade. Os professores podem, portanto, contribuir com o aprendizado sobre o meio ambiente despertando nos alunos o respeito pela natureza, desenvolvendo, assim, habilidades de observação, análise, crítica e elaboração através de recursos visuais, auditivos e manuais que despertem paixão pela natureza.

Santos e Jacobi (2011), constataram que o desenvolvimento dos projetos fez da escola um centro irradiador de conhecimentos para a comunidade, que reflete na melhoria da prática pedagógica. A educação ambiental é uma forma de aprendizado social, dialógica e internacional, que se recria constantemente por meio de processos de reinterpretação. Este processo de aprendizado possibilita ao educando uma reflexão sobre a natureza, a partir das práticas sociais que vivencia e observa na realidade complexa e multifacetada.

Percebe-se que à medida que em suas aulas, os professores exploram formas de inovação a partir de práticas docentes mais condizentes com a necessidade de renovação pedagógica, ocorre uma melhor articulação com a realidade do entorno escolar.

Santos e Jacobi (2011) afirmam, também, que as práticas de EA significam

mais que uma possibilidade educativa, mas a necessidade de compromisso político para a construção de um lugar melhor para viver. As inter-relações entre ambiente e sociedade contribuem para a formação de alunos/cidadãos críticos e participativos, capazes de compreender o meio em que vivem e de propor alternativas para a melhoria da qualidade de vida

4.1.4 Principal foco da Educação Ambiental no ensino de Ciências

Essa categoria descreve a percepção dos professores no que concerne o principal foco da EA no Ensino de Ciências. Foi descrita a subcategoria Valorização do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais (75%), sendo enfatizada em maior frequência nas falas dos professores.

P1 – O foco deve ser a natureza se dependemos dela vamos preservar nosso meio ambiente.

P2 – Mostrar para o educando que o nosso futuro depende de nossas ações benéficas com o meio ambiente.

P3 –O respeito e a valorização dos recursos naturais.

As falas dos professores conduzem à compreensão de que ao abordar a EA em sala de aula torna-se de extrema importância conduzir os alunos à participação do contexto ambiental, sendo necessário que eles se conscientizem da participação nos processos de transformação, e como consequência como detentores da possibilidade de modificação da realidade ao seu redor, essa realidade transformadora, pode promover várias outras realidades, a partir da conscientização do seu papel como ser participante da natureza.

O educador ao ligar o conteúdo das ciências às questões do cotidiano torna a aprendizagem mais significativa. As oficinas pedagógicas realizadas durante as aulas se desenvolvem apoiadas nas vivências dos alunos e dos fenômenos que ocorrem a sua volta, buscando examiná-los com o auxílio dos conceitos científicos pertinentes. É através de um ensino investigativo, provocativo que o aluno começa a pensar e a refletir sobre o processo de construção do conhecimento (FREIRE, 1987).

Um aspecto que vale ressaltar é que o estudo das ciências naturais, se dá

por meio da percepção da natureza, sendo indispensável a correlação com a Educação Ambiental, uma vez que, diz respeito a um processo de construção e apropriação de conceitos relacionados à sustentabilidade, promovendo, contudo, um pensamento crítico e reflexivo perante as condutas geradas pela sociedade contemporânea (LOPES, 2007, citado por FERNANDES, 2014, p.18).

4.1.5 Desafios Identificados na Prática Educacional

Essa categoria temática apresenta a concepção dos professores acerca dos principais desafios identificados na sua prática educacional. Foi possível identificar em maior frequência nas falas a subcategoria temática “Provocar a mudança de atitudes e responsabilidades para com o meio ambiente (75%)”.

P1 – Os desafios são que a construção do conhecimento científico sobre educação ambiental não deve ser um acúmulo de informações, mas a mudança de atitudes que prepare nossos alunos para a vida e conseqüente melhorar a sociedade que estão inseridos.

P2 – A escola deveria criar novas práticas e valores frente às responsabilidades individuais e coletivas envolvendo a problemática de cada localidade onde o meio ambiente está precário.

P3 – “Ainda existem práticas negativas quanto a conservação dos recursos naturais, há ainda políticas públicas negacionistas. Quanto mais for esclarecido ao indivíduo mais ele se preocupará com a conservação ambiental.”

Para os professores, o ambiente educativo se torna preponderante na formação da consciência cidadã, fazendo com que os alunos mudem as atitudes em relação à vida em sociedade. Os conhecimentos sobre conservação e preservação ambiental adquiridos no ambiente escolar de forma dinâmica, prazerosa e coerente podem se expandir para fora dos portões da escola de maneira que venha diminuir a degradação da natureza.

A principal função do trabalho com o tema meio ambiente é contribuir para a formação de cidadãos conscientes, aptos a decidir e atuar na realidade socioambiental de um modo comprometido com a vida, com o bem-estar de cada um e da sociedade local e global. Para isso, é necessário que, mais do que informações e conceitos, que a escola se proponha a trabalhar com atitudes, com formação de valores, com o ensino e aprendizagem de procedimentos. E esse é

um grande desafio para a educação. Gestos de solidariedade, hábitos de higiene pessoal e dos diversos ambientes, participação em pequenas negociações são exemplos de aprendizagem que podem ocorrer na escola (BRASIL 1998, p. 187).

Pode-se, no entanto, corroborar que o ensino de Ciências se relaciona ao conhecimento científico, sendo proveniente da investigação da natureza e seus fenômenos. Esta definição específica, mescla elementos que permite ao pesquisador, a compreensão dos fenômenos, administrando-os de maneira racional e objetiva dentro dos padrões científicos. Sendo assim, o estudo das ciências naturais, legitima-se através da existência e percepção da natureza (LOPES, 2007, citado por FERNANDES, 2014, p.18).

Torna-se preponderante destacar o papel dos professores como orientadores e mediadores nesse processo de promoção da responsabilidade com o meio ambiente, sendo que, boa parte do que o aluno aprende é proveniente das estratégias utilizadas pelo professor para abordar o assunto. Os problemas ambientais explorados no meio escolar norteiam a formação da consciência crítica do futuro cidadão.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo permitiu ponderar sobre a EA considerando a relação do ensino de Ciências e a prática pedagógica de professores em sala de aula, mais especificamente nos Anos Finais do Ensino Fundamental.

Foi possível materializar conceitos altamente diversificados por meio de reflexões no que se refere as práticas que, abrangem a questão ambiental de maneira bastante diferenciada, e agrupadas em torno do que se costuma denominar de Educação Ambiental.

Verificou-se que a inserção da EA na disciplina de Ciências foi imprescindível para o aperfeiçoamento dos conhecimentos sobre as Ciências Naturais, investigativas e fenomenológicas gerando nos educadores o desejo pela reflexão e criação de conceitos, pela compreensão dos fenômenos da natureza e aplicabilidade em sala de aula.

É notória a necessidade de possibilitar a verificação dos compromissos e práticas dos educadores para um direcionamento eficaz do trabalho principalmente em torno da detecção de caminhos de superação e melhoramento da sua formação.

Outro aspecto identificado na literatura, diz respeito à construção de sociedades sustentáveis a partir dos conhecimentos elencados pela EA demandando situações específicas de intervenção entre o homem e a possibilidade de transformação do Meio Ambiente integrando os saberes de disciplinas afins. Porém, vários pesquisadores explicitam a diminuição de discussões relacionadas à EA na BNCC, o que dificulta os processos de disseminação de conhecimentos reflexivos acerca do homem e sua ação sobre a natureza.

Identifica-se que a conscientização e preservação do meio ambiente no Ensino Fundamental é de suma relevância para as questões educacionais e sociais, visto que é necessário despertar nos discentes uma consciência cidadã, a partir das práticas pedagógicas inovadoras correlacionadas às demandas existentes. Sendo assim, a Educação Ambiental deve proporcionar conhecimento científico de forma prazerosa, instigante, interativa e baseada na prática e participação dos alunos na construção de um mundo mais saudável, seja no aspecto social, cultural e na própria qualidade de vida.

Este estudo permitiu compreender que os professores de Ciências relacionam em suas práticas a Educação Ambiental, onde se preocupam com o estabelecimento de um contexto educativo em que haja compreensão e a sugestão de respeito à sociedade. Estes buscam através das práticas, ambientes sadios e harmônicos em que os direitos e deveres se tornem reconhecidos e respeitados, gerando a promoção da autonomia e solidariedade. Verificou-se que a aplicabilidade da EA torna-se hoje uma ferramenta indispensável no combate à destruição ambiental no qual todos os seres vivos estão inseridos. Tanto professor quanto alunos tornam-se os principais agentes de transformação e conservação do meio ambiente

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, G.H.; CRISÓSTIMO, A. L. **Educação Ambiental histórico e dialético**. Guarapuava: UNICENTRO, Disponível em: <2007.http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/731-4.pdf?PHPSESSID=2009050615332531> Acesso em: 06 maio 2021
- ARAÚJO, F. M., SANTOS, E. C. **Educação Ambiental e a prática da transversalidade na formação de professores: reflexos no ensino básico**. 2009. Disponível em: <[v14_n2_a2019.pdf \(ufmt.br\)](#)> Acesso em: 05 maio 2021.
- AZEVEDO, Rosa Oliveira Marins.**Ensino de Ciências e Formação de Professores: diagnóstico, análise e proposta**. 163 fls. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências da Universidade do Estado do Amazonas). UEA, 2008.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70 LDA, 1977.
- BARROSO, Carmen. **Mulher, sociedade e estado no Brasil**. Brasília: Ed. Brasiliense, 1982. 190 p.
- BERNA, V. **A Mudança Começa em Nós**. 2004 Disponível em: <<https://www.revistaea.org/pf.php?idartigo=246>> Acesso em: 06 maio 2021.
- BEHREND, D. COUSIN, C. da S. GALIAZZI, M. do C. **Base Nacional Comum Curricular: o que se mostra de referência à Educação Ambiental?** (2018). Disponível em:<<https://periodicos.furg.br/ambeduc/article/viewFile/8425/5469>> . Acesso em 08 de mar de 2021.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília. 1988.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei nº 9.394/96. Brasília, 1996.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Diretrizes Nacionais Gerais da Educação Básica**. Brasília, 2013.
- BRASIL, **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)** 2017. Disponível em:<[A Base \(mec.gov.br\)](#)> Acesso em: 14 abr. 2021-05-05.
- BUENO, G. M. G. B.; FARIAS, S. A. de; FERREIRA, L. H. Concepções de ensino de ciências no início do século XX: o olhar do educador alemão Georg Kerschensteiner. **Cienc. educ.** v. 18, n. 2, 2012..
- FERNANDES, A.H. **Educação Ambiental e o Ensino de Ciências: Formação do Professor Crítico-reflexivo**. 2014. 53 p. Monografia (Especialização em Ensino de Ciências) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Medianeira, 2014.

GARCIA, P. S. Inovação e formação contínua de professores de ciências. **Educação em foco**, v. 13, p. 161–189, 2009.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2008.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Metodologia Científica**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2012.

MEDEIROS, A. B. A; MENDONÇA, M. J. S. L. SOUSA, G. L. OLIVEIRA, I. P. Importância da educação ambiental na escola nas séries iniciais. **Revista Faculdade Montes Belos**, v. 4, n. 1, set. 2011

MEDINA, N.M. In: BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. Departamento de Política da Educação Fundamental. **Textos sobre capacitação de professores em educação ambiental**. Oficina Panorama de Educação Ambiental no Brasil. [s.l.]. 2000.

OLIVEIRA, A. L. de; OBARA, A. T.; RODRIGUES, M. A. Educação ambiental: concepções e práticas de professores de ciências do ensino fundamental. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias** Vol. 6, Nº3, 471-495 (2007)

PARREIRA, J. N. P. **Educação Ambiental e práticas pedagógicas nos anos finais do ensino fundamental**: enfoques e propostas nos últimos dez anos. 69 fl Trabalho de Conclusão de Curso. (Licenciatura em Biologia) Universidade Federal do Recôncavo da Bahia. Cruz das Almas – Bahia, 2019.

POLLI, A., SIGNORINI, T. **A inserção da educação ambiental na prática pedagógica**. 2012 Disponível em: <[v14_n2_a2019.pdf \(ufmt.br\)](#)> Acesso em: 19 abr. 2021.

RODRIGUES, J. C. R.; NASCIMENTO, R. da S. Saber Ambiental, Complexidade e Educação Ambiental. **Revbea**, São Paulo, v.11, n. 5, 152-165, 2017.

ROSA, C. W. da. **A importância de discutir física nas séries iniciais**.2006. Disponível em: <[Microsoft Word - Dissertação Rosa Azevedo.doc \(uea.edu.br\)](#)>. Acesso em: 15 abr. 2021

SANTOS, L. O. de. **Ensino de Ciências nos Anos Finais do Ensino Fundamental, Alfabetização Científica e Práticas Educativas**. 141 fls. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal de Alagoas). Maceió – AL 2019.

SANTOS, V.; JACOBI, P. Formação de professores e cidadania: projetos escolares no estudo do ambiente. **Revista Educação e Pesquisa**, São Paulo, v.37 n. 2, maio/ago.2011. Disponível em:<https://www.revistas.usp.br/ep/article/view/28283>Acesso em: 29 ago. 2011

SOUZA, J. S. R. de; LIMA, R. S. S. de; SILVA, P. S. A. da. Práticas Pedagógicas

no Ensino de Ciências e Pertencimento Ambiental em alunos do 6ºANO do ensino fundamental: Caminhos para a Educação Ambiental. **Experiências em Ensino de Ciências** V.14, No.2 Disponível em: <[v14_n2_a2019.pdf \(ufmt.br\)](#)> Acesso em: 19 set. 2021.

TURATO, E. R.; Métodos qualitativos e quantitativos na área de saúde: definições, diferenças e seus objetos de pesquisa **Revista Saúde Pública**, Campinas, 2005p. 507-514

APÊNDICE A QUESTIONÁRIO

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS A DISTÂNCIA

Prezado(a) Professor(a)

Estou elaborando o meu Trabalho de Conclusão do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas a Distância, da Universidade Federal da Paraíba, com o título “A Prática Pedagógica dos Docentes de Ciências nos Anos Finais do Ensino Fundamental e sua Relação com a Educação Ambiental”, sob a orientação da Profª Isolda Ayres Viana Ramos, e gostaria que você me fornecesse alguns dados para a pesquisa que estou realizando. O sigilo da sua identidade será mantido.

Agradeço pela sua colaboração.

Leiliane Prates da Silveira

01. Sexo

Masculino Feminino

02. Tempo de Serviço

até 5 anos entre 6 e 10 anos mais de 10 anos

03. Formação Acadêmica

Graduação

Especialização

Mestrado

Doutorado

04. Qual o seu conhecimento sobre a relação entre Educação Ambiental e Ensino de Ciências?

05. Qual a importância da Educação Ambiental no Ensino de Ciências?

06. Quais são os seus principais recursos e atividades utilizadas na aplicabilidade de conceitos sobre a Educação Ambiental?

07. Para você, qual deve ser o principal foco da Educação Ambiental no ensino de Ciências?

08. Quais os principais desafios identificados na sua prática educacional que corrobora com o ensino de Ciências e sua relação com a Educação Ambiental?

APÊNDICE B

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

**CARTA DE SOLICITAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DE PESQUISA ACADÊMICA
DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) QUE SERÁ DESENVOLVIDA
NA ESCOLA**

_____ Local, _____ Data: _____

Prezado (a) Senhor (a)

Através deste documento solicitamos a autorização para a realização da Pesquisa intitulada:

"

_____, a ser entregue e apresentado para a obtenção do título de Licenciatura em Ciências Biológicas. Tendo como pesquisador(a) graduando(a) _____, sob a orientação do(a) Prof (a) _____ da

Universidade Federal da Paraíba. O trabalho tem como objetivo geral

_____ para a realização de uma atividade do Trabalho Acadêmico de Conclusão de Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do(a) referido(a) estudante pesquisador(a).

Obrigado por contribuir para o desenvolvimento desta pesquisa.

(Nome do(a) Estudante Responsável)

(Orientador(a))

De acordo:

Responsável - Gestor (a) da Escola



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA
CURSO DE LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE

Prezado (a) Senhor (a)

Esta pesquisa intitulada “ _____”, tendo como pesquisador(a) o(a) graduando(a) _____, sob a orientação do(a) Prof.(a) _____, da Universidade Federal da Paraíba. O trabalho tem como objetivo geral

_____’, para a realização de uma atividade do Trabalho Acadêmico de Conclusão de Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do(a) estudante pesquisador(a). Solicitamos a sua colaboração para participar da pesquisa, como também sua autorização para apresentar os resultados deste estudo em eventos acadêmicos e publicações científicas. Por ocasião da publicação dos resultados, seu nome será mantido em sigilo.

Esclarecemos que sua participação no estudo é voluntária e, portanto, o (a) senhor (a) não é obrigado (a) a fornecer as informações e/ou colaborar com as atividades solicitadas pelo Pesquisador (a). Caso decida não participar do estudo, ou resolver a qualquer momento desistir do mesmo, não sofrerá nenhum dano, nem haverá modificação na assistência que vem recebendo na Instituição. Os pesquisadores estarão a sua disposição para qualquer esclarecimento que considere necessário em qualquer etapa da pesquisa.

Diante do exposto, declaro que fui devidamente esclarecido (a) e dou o meu consentimento para participar da pesquisa e para publicação dos resultados. Estou ciente que receberei uma cópia desse documento.

Local

_____, ____/____/____
Assinatura do Participante da Pesquisa

Atenciosamente,

(Nome do(a) Estudante Responsável)