



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS III
CENTRO HUMANIDADES
CURSO DE GEOGRAFIA**

**LINHA DE PESQUISA
GEOGRAFIA, EDUCAÇÃO E CIDADANIA**

ERIVAN GINU CLEMENTINO

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA NO CENTRO
EDUCACIONAL AMÁLIA TEIXEIRA DE CARVALHO, GUARABIRA-PB.**

**GUARABIRA-PB
2018**

ERIVAN GINU CLEMENTINO

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA NO CENTRO
EDUCACIONAL AMÁLIA TEIXEIRA DE CARVALHO, GUARABIRA-PB**

Trabalho de Conclusão de Curso, (artigo científico) apresentado ao curso de Licenciatura Plena em Geografia da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de graduado em Licenciatura Plena em Geografia.

Orientadora: Prof^ª. Ms. Ana Carla dos Santos Marques

**GUARABIRA-PB
2018**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

C626e Clementino, Erivan Ginu.
Educação ambiental: [manuscrito] : um relato de experiência no Centro Educacional Amália Teixeira de Carvalho, Guarabira-PB / Erivan Ginu Clementino. - 2018.
29 p. : il. colorido.
Digitado.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Geografia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Humanidades, 2018.
"Orientação : Profa. Ma. Ana Carla dos Santos Marques, Coordenação do Curso de Geografia - CH."
1. Educação Ambiental. 2. Escola. 3. Educandos. I. Título
21. ed. CDD 372.357

ERIVAN GINU CLEMENTINO

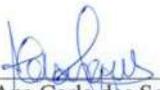
**EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA NO CENTRO
EDUCACIONAL AMÁLIA TEIXEIRA DE CARVALHO, GUARABIRA-PB**

Trabalho de Conclusão de Curso, artigo científico apresentado ao curso de Licenciatura Plena em Geografia da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de graduado em Licenciatura Plena em Geografia.

Orientadora: Prof^ª. Ms. Ana Carla dos Santos Marques

Aprovado em: 20/11/2018.

BANCA EXAMINADORA



Prof.^ª. Ms. Ana Carla dos Santos Marques (Orientadora)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Prof. Ms. Ivanildo Costa da Silva (Examinador)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Prof. Dr. Belarmino Mariano Neto (Examinador)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

**GUARABIRA-PB
2018**

A minha esposa Joelma Soares da Silva, pelo
companheirismo e amizade.

DEDICO

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar a Deus, pela vida, pelos dons, forças e perseveranças que no decorrer dessa caminhada iluminou meus passos nos momentos mais difíceis.

A minha família que sempre me apoiam no que preciso.

A professora Ana Carla dos Santos Marques, orientadora dessa pesquisa, pela oportunidade, orientação, incentivo e apoio necessário para concluir essa etapa.

Agradeço também a banca examinadora pela disponibilidade em colaborar com a pesquisa.

Por fim, a todos que direta e indiretamente disponibilizaram um pouco do seu tempo para me ajudar no desenvolvimento dessa pesquisa.

“O que se opõe ao descuido e ao descaso é o cuidado. Cuidar é mais que um ato; é uma atitude. Portanto, abrange mais que um momento de atenção. Representa uma atitude de ocupação, preocupação, de responsabilização e de envolvimento afetivo com o outro”

Leonardo Boff.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Interação entre os componentes de um sistema aquapônico.....	19
Figura 2- Centro Educacional Amália Teixeira de Carvalho, Cachoeira dos Guedes, Guarabira-PB.....	22
Figura 3- Espaço do sistema de Aquaponia Centro Educacional Amália Teixeira de Carvalho, Cachoeira dos Guedes, Guarabira-PB.....	22
Figura 4 - Cultivo de macaxeira no entorno do Centro Educacional Amália Teixeira de Carvalho, Cachoeira dos Guedes, Guarabira-PB.....	23
Figura 5- Hortaliças cultivadas no sistema Aquapônico no Centro Educacional Amália Teixeira de Carvalho, Cachoeira dos Guedes, Guarabira-PB.....	23
Figura 6- espaço de funcionamento sistema Aquapônico, com a caixa de abastecimento de água, no Centro Educacional Amália Teixeira de Carvalho, Cachoeira dos Guedes, Guarabira-PB.....	23
Figura 7 - Sistema Aquapônico com tanque de criação de peixe e produção das hortaliças no Centro Educacional Amália Teixeira de Carvalho, Cachoeira dos Guedes, Guarabira-PB.....	23
Figura 8 - Colheita das hortaliças produzidas no sistema aquapônico no Centro Educacional Amália Teixeira de Carvalho, Cachoeira dos Guedes, Guarabira-PB.....	26
Figura 9 - Dia de fazer novas mudas de hortaliças no Centro Educacional Amália Teixeira de Carvalho, Cachoeira dos Guedes, Guarabira-PB.....	26

LISTA DE QUADROS

Quadro1- Como é o trabalho de Educação Ambiental - EA na escola?.....	21
Quadro 2- Quais os projetos de EA existem na escola?.....	24
Quadro 3 - Quais as práticas metodológicas utilizadas nas ações de E A na escola? 24.....	24
Quadro 4- como é o comportamento dos alunos nas ações de EA na escola?.....	25
Quadro 5- O que mudou na escola depois do projeto de EA.....	26

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

EA- Educação Ambiental

LDB- Lei de Diretrizes e Bases da Educação

MEC - Ministério da Educação

MMA - Ministério do Meio Ambiente

PB-Paraíba

PCNs - Parâmetros Curriculares Nacionais

PNMA - Política Nacional de Meio Ambiente

PRONEA - Programa Nacional de Educação Ambiental

UEPB- Universidade Estadual da Paraíba

UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

043- CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM GEOGRAFIA

CLEMENTINO, Erivan Ginu. **Educação Ambiental:** um relato de experiência no Centro Educacional Amália Teixeira de Carvalho, Guarabira-PB (Curso de Geografia, UEPB-campus III, orientado pela Profª. Ms. Ana Carla dos Santos Marques (Orientadora). Linha de pesquisa: Geografia, Educação e Cidadania. UEPB, 2017, 33p.

Banca Examinadora:

Profª. Ms. Ana Carla dos Santos Marques (Orientadora) (CH/UEPB)

Prof. Ms Ivanildo Costa da Silva -examinador interno (CH/UEPB)

Prof. Dr. Belarmino Mariano Neto - examinador interno (CH/UEPB)

RESUMO

Educação Ambiental-EA apresenta-se como o processo que busca desenvolver a sensibilização e conscientização dos indivíduos. Dessa forma, a pesquisa objetivou relatar a experiência da prática de EA no Centro Educacional Amália Teixeira de Carvalho no município de Guarabira - PB, descrever os saberes e práticas dos professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental no desenvolvimento da temática ambiental na sala de aula, apresentar como é trabalhado o tema da EA na escola, e identificar as metodologias empregadas no desenvolvimento do assunto. A pesquisa é de cunho qualitativa/descritivo, baseada em uma investigação direta no ambiente escolar tendo em vista, a leitura e compreensão dos significados que envolvem a prática da EA no ambiente escolar. Realizou-se a aplicação de questionários composto de questões abertas com os 05 professores da instituição de Ensino sobre a análise descrita pelos docentes quanto a aplicabilidade da E A na escola. Os projetos desenvolvidos na instituição alcançam os alunos, desde de 1º até 5º ano, além de envolvendo a comunidade escolar com os princípios de desenvolver desde criança a consciência cidadã em prol de preservar e utilizar os recursos naturais com consciência. A escola transformou-se com a EA, atualmente é à base dos projetos de cunho interdisciplinar e transversal, que fortalece os vínculos no ambiente escolar quebrando antigos conceitos. Conclui-se que as estratégias da EA foram importantes para promover a sensibilização e a construção do conhecimento dos educadores e alunos, possibilitando o debate da temática ambiental, mudanças de percepção e de atitudes e assim rompendo alguns paradigmas que norteiam a sociedade atual.

Palavras-Chave: Educação Ambiental, escola, educandos.

043- CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM GEOGRAFIA

CLEMENTINO, Erivan Ginu. **Environmental Education: an experience report at the Amália Teixeira de Carvalho Educational Center, Guarabira-PB.** (Curso de Geografia, UEPB-campus III, orientado pela Prof^a. Ms. Ana Carla dos Santos Marques (Orientadora). Linha de pesquisa: Geografia, Educação e Cidadania. UEPB, 2017, 33p.

ABSTRACT

Environmental Education-EA presents itself as the process that seeks to develop awareness and awareness of individuals. In this way, the research aimed to report the experience of the practice of AE in the Amália Teixeira de Carvalho Educational Center in the city of Guarabira - PB, to describe the knowledge and practices of the teachers of the initial years of Elementary School in the development of the environmental theme in the classroom, to present how the theme of EE in the school is worked, and to identify the methodologies used in the development of the subject. The research is qualitative / descriptive, based on a direct investigation in the school environment aiming at reading and understanding the meanings that involve the practice of EE in the school environment. The questionnaire was composed of open questions with the 05 teachers of the Teaching Institution about the analysis described by the teachers as to the applicability of the E A in the school. The projects developed at the institution reach the students, from the 1st to the 5th year, besides involving the school community with the principles of developing from a child the citizen's conscience in order to preserve and use the natural resources with conscience. The school has transformed itself with the EA, currently it is the base of the projects of interdisciplinary and transversal character, that strengthens the ties in the school environment breaking old concepts. It is concluded that the strategies of the EA were important to promote the awareness and construction of the knowledge of educators and students, enabling the debate on the environmental theme, changes in perception and attitudes and thus breaking some paradigms that guide current society.

Keywords: Environmental Education, school, students.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2- PERSPECTIVAS SOBRE A EDUCAÇÃO AMBIENTAL	12
2.2 Educação Ambiental na Geografia	15
3. METODOLOGIA.....	16
3.1 Contexto da pesquisa.....	16
3.2 instrumentos da pesquisa.....	17
4 RELATOS DE EXPERIÊNCIA DA PRÁTICA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA AMÁLIA TEIXEIRA	18
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	25
REFERÊNCIAS.....	26

1 INTRODUÇÃO

A educação atualmente configura uma ciência contextualizada que contribuirá para uma aprendizagem significativa, com o compromisso da formação conscientes nas perspectivas da construção de uma sociedade sustentável (RODRIGUES; FARRAPEIRA, 2016). Dentro das propostas definidas nos Parâmetros Curriculares Nacionais sobre meio ambiente, “o convívio escolar será um fator determinante para a aprendizagem de valores e atitudes. Considerando a escola como um dos ambientes mais imediatos do aluno, a compreensão das questões ambientais e as atitudes em relação a elas se darão a partir do cotidiano escolar dos alunos” (PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS PCN, 1997, p.50).

Dessa forma, o espaço escolar é um ambiente importante para as crianças aprenderem a valorizar o meio ambiente em processo de mudança de atitude, é geralmente no ambiente escolar que os alunos aprendem o sentido do certo ou errado, proporcionando o conhecimento sobre os problemas ambientais. Tendo em vista, a formação de futuros cidadãos com uma visão para qualidade ambiental, com uma proposta de um ambiente saudável e melhor (SILVA, et al., 2016).

Diante desse contexto, a pesquisa é resultado de um projeto de Educação Ambiental - EA, desenvolvido com os princípios da relação entre docentes e discentes do Centro Educacional Amália Teixeira de Carvalho no município de Guarabira - PB, na perspectiva de promover a formação continuada, com bases nos conhecimentos do sistema Aquapônico, que envolve um ciclo de criação de peixes e cultivo de hortaliças associado.

Nesta perspectiva, que a horta escolar une saberes e, de forma didática e interdisciplinar leva os alunos a problematizarem questões vivenciadas nos seus ambientes familiares. Já a Educação Ambiental é um exercício de cidadania e esforço social, sendo contribuinte para melhor relação entre o homem e a natureza (SILVA, et al., 2016). O sistema de “aquaponia” é derivada da combinação entre “aquicultura” (produção de organismos aquáticos) e “hidroponia” (produção de plantas sem solo) integrando a criação de peixes associado ao cultivo de vegetais hidropônicos (CARNEIRO et al., 2015).

A definição da escola para objeto da pesquisa, deu-se principalmente pela função social que essa instituição representa no município de Guarabira-PB, como sendo, uma das principais escolas de suporte ao desenvolvimento da Educação Ambiental, para o contexto rural do município. Além dos projetos realizados como prioridade nessa instituição, tendo como foco principal a horta na escola. Diante desse contexto, a Geografia é uma disciplina escolar capaz

de unir o social e o natural, isto é, a análise as transformações do espaço geográfico desenvolvido pelo ensino da Geografia, se estabelece a partir das relações sociais e naturais (COSTA; ROCHA, 2011). Os conhecimentos desta disciplina somada à educação ambiental foram à base para a fundamentação e o desenvolvimento deste estudo.

O referido trabalho tem como objetivo relatar a experiência da prática de Educação Ambiental no Centro Educacional Amália Teixeira de Carvalho no município de Guarabira - PB, descrever os saberes e práticas dos professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental no desenvolvimento da temática ambiental na sala de aula, apresentar como é trabalhado o tema da EA na escola, descobrir como os professores adquirem informações sobre EA e identificar as metodologias empregadas no desenvolvimento do assunto.

2- PERSPECTIVAS SOBRE A EDUCAÇÃO AMBIENTAL-EA

Ao longo da evolução da espécie biológica, os seres humanos desenvolveram sua organização social, criaram sua cultura, promovendo novas formas de relacionamento com a natureza. Assim, os diferentes impactos ambientais ocorrem principalmente em função do tipo de ação antrópica desenvolvida com o meio ambiente (DIAS et al., 2016).

Contextualizando a EA, mostram-se vários debates ambientalista, principalmente as conferências internacionais e nacionais - Estocolmo (1972); Belgrado (1975); Tbilisi (1977); Moscou (1987); Rio de Janeiro (1992); Tessalônica (1997), Rio de Janeiro (2012), além de uma amplitude no campo das pesquisas científicas (SOUZA et al, 2018). Desta forma, definiram-se vários conceitos de EA, dentre essas o Congresso de Belgrado, promovido pela UNESCO em 1975, que definiu a Educação Ambiental como sendo um processo que visa:

[...] formar uma população mundial consciente e preocupada com o ambiente e com os problemas que lhe dizem respeito, uma população que tenha os conhecimentos, as competências, o estado de espírito, as motivações e o sentido de participação e engajamento que lhe permita trabalhar individualmente e coletivamente para resolver os problemas atuais e impedir que se repitam [...]”.

Conforme o capítulo 36 da Agenda 21, a EA é conceituada como o processo que busca: desenvolver uma população com senso crítico, e preocupada com as ações direcionada para com o meio ambiente. Apresentando conhecimentos, habilidades, atitudes, motivações e compromissos para trabalhar, individual e coletivamente, na busca de soluções para os problemas ambientais, tendo em vista a preservação dos recursos naturais (CAPÍTULO 36 DA AGENDA- 21).

A crescente confluência das duas vertentes - economicista e ambientalista nas décadas de 1980 e 1990 deve-se principalmente ao avanço da crise ambiental, por um lado, e ao aprofundamento dos problemas econômicos e sociais para a maioria das nações. Dentre as transformações mundiais nestes 20 anos, aquelas vinculadas à degradação ambiental e como promover estratégias de implementação de EA nos diversos setores sociais (JACOBI, 2005).

No Brasil a Educação Ambiental vem se concretizando principalmente a partir da década de 80. Na Constituição federal de 1988, no Capítulo VI sobre o meio ambiente, é instituído como competência do poder público e a necessidade de “promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino” (art. 225, parágrafo. 1. Inciso VI).

I - ao Poder Público, nos termos dos Arts. 205 e 225 da Constituição Federal, definir políticas públicas que incorporem a dimensão ambiental, promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e o engajamento da sociedade na conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente;

II - às instituições educativas, promover a educação ambiental de maneira integrada aos programas educacionais que desenvolvem;

III - aos órgãos integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente - SISNAMA, promover ações de educação ambiental integradas aos programas de conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente;

IV - aos meios de comunicação de massa, colaborar de maneira ativa e permanente na disseminação de informações e práticas educativas sobre meio ambiente e incorporar a dimensão ambiental em sua programação;

V - às empresas, entidades de classe, instituições públicas e privadas, promover programas destinados à capacitação dos trabalhadores, visando à melhoria e ao controle efetivo sobre o ambiente de trabalho, bem como sobre as repercussões do processo produtivo no meio ambiente;

VI - à sociedade como um todo, manter atenção permanente à formação de valores, atitudes e habilidades que propiciem a atuação individual e coletiva voltada para a prevenção, a identificação e a solução de problemas ambientais (BRASIL, POLÍTICA NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, LEI 9.795/1999 p. 01)

Conforme a Lei 9.795, de 27 de abril 1999, que dispõe sobre a EA, institui a Política Nacional de Educação Ambiental de acordo com o Art. 1º.

Art. 1º Entendem-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.

Art. 2º A Educação Ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal (BRASIL, POLÍTICA NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, LEI 9.795/1999 p. 01).

Desta forma, o Ministério da Educação e desportos (MEC) elaborou os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) no qual o meio ambiente (Educação Ambiental) é apresentado como tema transversal, para ser inserido no currículo, com o objetivo de tratar de modo articulado o tema nas diversas disciplinas escolares.

A transversalidade diz respeito à possibilidade de se estabelecer, na prática educativa, uma relação entre aprender conhecimentos teoricamente sistematizados (aprender sobre a realidade) e as questões da vida real e de sua transformação (aprender na realidade e da realidade). É a uma forma de sistematizar esse trabalho e incluí-lo explícita e estruturalmente na organização curricular, garantindo sua continuidade e aprofundamento ao longo da escolaridade (BRASIL, PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS, 1997, p. 30).

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (1996) determina que esta perspectiva de Educação seja considerada uma diretriz para os conteúdos curriculares da Educação Fundamental. Mostrando-se a compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade.

“A educação, seja formal, informal, familiar ou ambiental, só é completa quando a pessoa pode chegar nos principais momentos de sua vida a pensar por si próprio, agir conforme os seus princípios, viver segundo seus critérios” (REIGOTA, 1997). Tendo essa premissa básica como referência, propõe-se que a Educação Ambiental seja um processo dinâmico e integrador envolvendo uma amplitude de conhecimentos.

Em dezembro de 1994, em função da Constituição Federal de 1988 e dos compromissos internacionais a Rio 92, foi implementado o Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA), sendo executado pela Coordenação de Educação Ambiental do MEC e pelos setores correspondentes do MMA/IBAMA, voltando aos sistemas de ensino e gestão ambiental (PRONEA, 2003).

Já em 1995, foi criada a Câmara Técnica Temporária de Educação Ambiental no Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA). Com a proposta da descentralização e a pluralidade e diversidade da cultura, promovendo a interdisciplinaridade.

Em 1997, durante a Conferência Internacional sobre Meio Ambiente e Sociedade: Educação e Consciência Pública para a Sustentabilidade, os temas colocados na Rio 92 são reforçados. Chama-se a atenção para a necessidade de se articularem ações de EA, com base nos conceitos e princípios norteadores da sustentabilidade nos âmbitos social, econômico e ambiental (SECAD/MEC, 2007).

2.2 Educação Ambiental na Geografia

A educação apresenta-se em uma modalidade que o professor ao lecionar, precisa unir os conhecimentos pautados nos currículos escolares com a temática interdisciplinar da Educação Ambiental. Esta atitude, embora direcionada legalmente, deveria fazer parte da rotina do professor de forma efetiva e contínua e não apenas, como simples trabalhos pontuais em alusão aos dias considerados especiais com “dia do meio ambiente” (GIASS, et al., 2016).

Contextualizando essa abordagem ambiental, Leff (1994), alerta para a necessidade de uma sociologia ambiental.

Entendida como uma disciplina ou como um campo temático, conceitos e métodos de pesquisa próprios, capaz de abordar as relações de poder nas instituições, organizações, práticas, interesses e movimentos sociais que atravessam a questão ambiental e que afetam as formas de percepção, acesso, uso dos recursos naturais, assim como a qualidade de vida e os estilos de desenvolvimento das populações (LEFF, 1994, p. 18).

Para Leff, (1994) “não se trata aqui de “destilar” ou filtrar os elementos “ambientais” que aparecem dissolvidos nos estudos sociológicos, mas de demarcar campos da sociologia que se abram para a constituição de um saber e de uma política ambientais”(LEFF, 1994, p. 23).e sim apresentarem forma de trabalhos interdisciplinares promovendo essa interação entre o homem e a natureza.

Nesta perspectiva que a Geografia engloba os fatores que interliga as relações sociedade/natureza com a proposta de compreender as transformações ocorrida no espaço geográfico. Segundo Callai (2005) a importância de compreender a realidade, quer dizer o lugar onde se vive, e a relação que permeiam entre o ambiente e os indivíduos. Esta realidade pode ser a cidade (ou município) que é por excelência o território compartilhado, o lugar da vida, onde se dá a reprodução em um determinado tempo e espaço do mundo.

Como destaca Leff (2009, p.18) sobre a conexão que envolve o saber ambiental.

O saber ambiental reafirma o ser no tempo e o conhecer na história; estabelece-se em novas identidades e territórios de vida; reconhece o poder do saber e da vontade de poder como um querer saber. O saber ambiental faz renascer o pensamento utópico e a vontade de liberdade em uma nova racionalidade na qual se fundem o rigor da razão e os excessos do desejo, a ética e o conhecimento, o pensamento racional e a sensualidade da vida (LEFF, 2009, p.18).

A clareza teórico-metodológica é fundamental para que a Geografia possa contextualizar os seus saberes com os dos seus alunos, e os de todos à sua volta. O ideal que houvesse uma integração que assim, as diversas disciplinas escolares comungam-se entre si e

apresentando propostas condizentes com a realidade ambiental dos educandos (MARQUES, 1993; CALLAI, 2005).

No Brasil, os temas transversais foram apresentados à comunidade docente por meio dos Parâmetros Curriculares Nacional-PCN. Esses temas foram estabelecidos alguns critérios, tais como: urgência social, abrangência nacional, possibilidade de inclusão no currículo de ensino fundamental e favorecimento à compreensão da realidade escolar e a participação social. Conforme esses critérios os temas: Ética, Meio Ambiente, Pluralidade Cultural, Saúde, Trabalho e Consumo, Orientação Sexual e Temas Locais. De acordo com as orientações desse documento esses temas devem ser abordados por todas as disciplinas escolares e também pela Geografia (PONTUSCHIKA, et al., 2009).

É nas estruturas escolares que surgiu as propostas de conscientização ambiental, nessa vertente que EA é efetivada a grade curricular com a proposta interdisciplinar na perspectiva dos discentes entenderem a relação direta com os recursos naturais. Os PCN (2001), fortalecem, essa ideia para os professores, descrevendo a importância de se desenvolver a EA dentro dos princípios de transformação da conscientização dos indivíduos, sendo uma forma de integrar as diversas áreas do conhecimento. A questão ambiental, no contexto escolar do ensino fundamental é abordada nas disciplinas de Geografia e Ciências, pois, deveria ser abordada nas demais disciplinas.

3. METODOLOGIA

3.1 Contexto da pesquisa

A área de pesquisa compreende o município de Guarabira-PB, que está localizado na Microrregião de Guarabira e na Mesorregião do Agreste paraibano, com distância 75 km da capital do estado da Paraíba, João Pessoa. A população é de 58.492 (IBGE, 2018). Limita-se o Norte com Píripituba-PB, ao Sul: Alagoinha-PB e Mulungu-PB, a leste: Araçagi-PB, a oeste Pilõesinhos-PB e Cuitegi-PB.

A pesquisa foi desenvolvida na Escola Municipal de Ensino Fundamental Centro Educacional Amália Teixeira de Carvalho, situada na comunidade de Cachoeira dos Guedes, distrito de Guarabira-PB. A instituição conta com um bom espaço físico cujos compartimentos estão distribuídos em: 04 salas de aula, uma sala onde funciona a secretaria, 01 biblioteca, 01 cozinha, 02 banheiros, um corredor central e uma área livre (pátio para recreação), local destinado para as oficinas referentes ao projeto de Educação Ambiental. Funciona nos turnos

matutino e vespertino, contam com um quadro funcional de 01 gestor escolar, 07 professores, 03 auxiliares. Essa estrutura atende a 115 alunos da educação infantil e de 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental I.

3.2 instrumentos da pesquisa

A pesquisa de cunho qualitativa/descritivo, foi realizada uma investigação direta no ambiente escolar tendo em vista, a leitura e compreensão dos significados que envolve a prática da Educação Ambiental no ambiente escolar.

Dessa forma a pesquisa, propõe relatar a inserção da Educação Ambiental no contexto da geografia, além de apontar instrumentos metodológicos como ferramenta do desenvolvimento do ensino-aprendizagem com foco na conscientização ambiental desde a educação infantil e ensino fundamental.

A pesquisa segundo Minayo (2007), responde a questões muito particulares. Ela se preocupa, nas ciências sociais, com um nível de realidade que não pode ser quantificado, ou seja, ela trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde as relações sociais. Como objetivo proporcionar maior familiaridade com o objeto de estudo pesquisado (MARCONI e LAKATOS, 2003).

As entrevistas semiestruturadas foram realizadas com 05 professores, sendo classificado de A-B-C-D-E, com o intuito de preservar a imagem dos entrevistados. O questionário continha perguntas referente a atuação de projetos de E A na escola.

Os pesquisadores participantes envolvem-se no trabalho de forma cooperativa. A pesquisa-ação não se refere a um simples levantamento de dados ou de relatórios a serem arquivados. Com esse tipo de pesquisa pretende-se desempenhar um papel ativo na própria realidade dos fatos observados e investigados nas interações com o objeto de estudo (PRODANOV e FREITAS, 2013).

Os registros fotográficos foram realizados para acompanhar as ações desenvolvidas pelos projetos na escola. Na Geografia, a imagem ilustra e documenta eventos naturais e sociais que ocorrem em determinado tempo e lugar. Assim, essa ferramenta possibilita organizar atividades, no entanto, devem-se ser acompanhadas de outras informações como: localização geográfica, registro e data e relato dos fatos observados (JUSTINIANO, 2009).

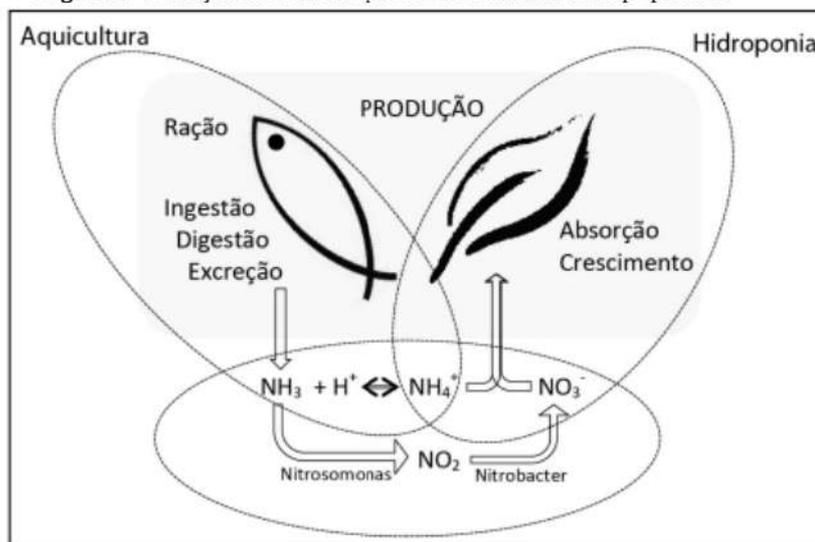
Para a tabulação/sistematização dos dados resultantes das entrevistas foi utilizada a técnica de análise de conteúdo por Bardin (2013), que consistem nas interpretações das entrelinhas o que está implícito no discurso.

Nesse sentido Bardin (2013) apresenta diversas análises de conteúdos e dentre elas será utilizada a técnica de “categorização” que se constitui na formação de categorias e unidades de contagem. O procedimento metodológico de análise se divide em três momentos (pré-análises/exploração do material/tratamento dos resultados): 1) A Pré-análise é constituída pela escolha e organização do material a ser analisado 2) A Exploração do material, (Sistema de codificação), e a identificação de unidades de análise (Regra de contagem e Contagem frequência). 3) O Tratamento dos resultados é a última etapa da análise de conteúdo, esta fase é o momento de diálogo entre os dados coletados na análise e o corpus teórico, ou seja, é o momento da análise crítica/reflexiva (BARDIN, 2013).

4 RELATOS DE EXPERIÊNCIA DA PRÁTICA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA ESCOLA AMÁLIA TEIXEIRA DE CARVALHO

O projeto principal de Educação Ambiental desenvolvido na escola é intitulado “**Na minha horta tem peixe**” de autoria da Gestora da escola. Com base no sistema de Aquaponia. Segundo Carneiro et al., (2015). Os peixes se alimentam da ração e produzem excretas que são convertidas nos nutrientes que, posteriormente, serão absorvidos pelas plantas (Figura 1)

Figura 2- Interação entre os componentes de um sistema aquapônico.



Fonte: (CARNEIRO, et al.2015).

Na Aquaponia, há um fluxo contínuo de nutrientes entre diferentes organismos vivos que estão relacionados por meio de ciclos biológicos naturais, notadamente a nitrificação promovida por bactérias. Bactérias nitrificantes dos gêneros *Nitrosomonas* e *Nitrobacter* são

responsáveis pela conversão da amônia (NH₃) em nitrito (NO₂ -) e este em nitrato (NO₃ -), transformando substâncias tóxicas produzidas pelos peixes em nutrientes assimiláveis pelas plantas. Ao consumir esses nutrientes as plantas, juntamente com as bactérias, desempenham papel importante na filtragem biológica da água, garantindo sua condição adequada para o desenvolvimento normal dos peixes (CARNEIRO, et al., 2015).

As informações foram analisadas com o propósito de responder aos objetivos elencados nesta pesquisa de compreender a importância das práticas pedagógicas aplicadas em sala de aula com o tema da EA, com o intuito de incentivar o hábito da preservação ambiental e convivência com o meio ambiente.

As entrevistas foram respondidas pelos docentes envolvidos na pesquisa, considerando suas experiências com práticas ambientais em sala de aula na instituição objeto de estudo. As respostas encontram-se citadas nos Quadro 1 apresenta a análise positiva dos docentes quanto a aplicabilidade da EA na escola. Os projetos desenvolvidos na instituição alcançam todos os alunos, desde o Pré-I até 5º ano. Além de envolver toda a comunidade escolar com os princípios de desenvolver desde criança a consciência cidadã em prol de preservar e utilizar os recursos naturais com consciência.

Quadro1- Como é o trabalho de Educação Ambiental na escola?

Professor – A	“É um trabalho de suma importância, logo que a escola se localiza na área rural e com isso que os alunos aprendem na escola podem aplicar em casa”
Professor – B	“É organizado e coordenado por todos da escola com professores, diretores e auxiliares que têm dado bons frutos”
Professor – C	“Esse trabalho é muito proveitoso e inovador é uma área que traz um aprendizado muito importante que será levado para a vida toda”
Professor – D	“É um trabalho bonito de se ver, que enche a escola de orgulho e de alimento saudável”.
Professor – E	É um trabalho notável para conscientizar os alunos para preservar a natureza e saber como melhor fazer uma horta para se alimentar melhor”.

Fonte: pesquisa de campo, 2017.

Em contraponto com tais resultados o estudo realizado Monteiro e Monteiro (2017) com 41 professores de Ensino Fundamental, da rede pública de um município do Vale do Paraíba paulista, acerca de suas representações sociais sobre a prática Educação Ambiental. Tendo como foco professores de geografia e ciências estes docentes sugeriram no estudo que haja uma maior a possibilidade de interação social, envolvendo a escola e a comunidade escolar, no compartilhamento que transcendam a construção entre o saber ambiental e os saberes sociais.

Entre as ações de E A, as principais atividades desenvolvidas nas escolas, envolvendo a horta no trabalho de Educação Ambiental e alimentar, são cultivadas diversas espécies de

plantas (hortaliças, medicinais e raízes), estas utilizadas nas refeições escolares conforme a (Figura 2), completando-se ao cultivo da horta, atualmente chegou a escola mais uma inovação de um projeto de criação de peixes em sistema de Aquaponia que envolve o cultivo das hortaliças (Figura 3).

Figura 2 - Centro Educacional Amália Teixeira de Carvalho, Cachoeira dos Guedes, Guarabira-PB



Fonte: pesquisa de campo, 2017

Figura 3 - Espaço do sistema Aquapônico no Centro Educacional Amália Teixeira de Carvalho, Cachoeira dos Guedes, Guarabira-PB.



Fonte: pesquisa de campo, 2017

Entorno da estrutura escolar encontra-se as plantações de macaxeira, além dos canteiros de hortaliças, esse espaço também agrega a criação de peixe em um tanque ligado a um sistema de canos de PVC, no qual circula a água rica em nutrientes que nutri as hortaliças fixadas em pequenos furos nesse sistema de túbulos, iniciando um ciclo que envolvendo o aproveitamento da água e dos nutrientes gerado pelos resíduos produzidos pelos peixes (Figuras 4 e 5).

Figura 4 - Cultivo de macaxeira no entorno do Centro Educacional Amália Teixeira de Carvalho, Cachoeira dos Guedes, Guarabira-PB.



Fonte: pesquisa de campo, 2017

Figura 5 - Hortaliças cultivadas no sistema Aquapônico, durante o início do projeto no Centro Educacional Amália Teixeira de Carvalho, Cachoeira dos Guedes, Guarabira-PB.



Fonte: pesquisa de campo, 2017

Nos espaços da horta e do sistema da Aquaponia, acontecem as aulas práticas, como alimentação dos peixes e limpeza do local, cultivo das hortaliças, retiradas de mudas das plantas de uso medicinal e uma vez por mês, foi determinado pela gestão o dia da colheita dos produtos, no qual alunos e professores participam juntos dessa ação ambiental (Figura 6 -7).

Figura 6- espaço de funcionamento sistema Aquapônico, com a caixa de abastecimento de água, no Centro Educacional Amália Teixeira de Carvalho, Cachoeira dos Guedes, Guarabira-PB.



Fonte: pesquisa de campo, 2017

Figura 7 - Sistema Aquapônico com tanque de criação de peixe e produção das hortaliças no Centro Educacional Amália Teixeira de Carvalho, Cachoeira dos Guedes, Guarabira-PB.



Fonte: pesquisa de campo, 2017

Durante as aulas de campos, ou quando a escola recebe visitas de outras instituições, parceiros dos projetos e também dos pais. Nesse momento, alguns alunos são selecionados para explicar o projeto “Na minha horta tem peixe”, mostrando as estratégias de sustentabilidade que envolve a Aquaponia.

Dessa forma, o ensino de Geografia na escola busca trabalhar com uma proposta interdisciplinar da Educação Ambiental diante dos resultados apresentado em conformidade do livro didático trabalhado. Que leva a refletir como a importância da formação dos alunos consciente e com responsabilidade com o meio ambiente. Em semelhança com pesquisa realizada Pereira et al., (2015) citar que há uma problemática em relação ao trabalho interdisciplinar na escola e o ensino de geografia e a educação ambiental apresenta-se continua e não só de forma pontuais ou em dias comemorativos.

Os docentes responderam firmemente esse questionamento, mostrando com clareza que conhecem os projetos trabalhados constantemente na escola conforme (Quadro 2).

Quadro 2- Quais os projetos de E A existem na escola?

Professor - A	“Na escola tem dois projetos voltados para a educação ambiental, “ a horta na Escola e também “na minha horta tem peixe” que envolve a plantação de hortaliças com criação de peixes”.
Professor - B	“Na minha horta tem peixe é sistema de aquaponia que faz com que os peixes e hortaliças tenham em um mesmo sistema e também a horta ao redor da escola que aproveitamos o espaço para produzir alimentos saudáveis”
Professor - C	“Além de educamos nossos alunos e cuidarmos do meio ambiente temos agora o projeto concreto que visa levar a prática da educação ambiental na escola”
Professor - D	“A horta ao redor da escola e agora temos também a criação de peixes junto com a plantação de alface, coentro, e outras hortaliças”.
Professor - E	“A criação de peixes, chamado “ na minha horta tem peixe”, que cria peixe junto com legumes e verduras”

Fonte: pesquisa de campo, 2017.

Sobre as práticas desenvolvidas, destaca-se as aulas de campos que foram citadas. Esses pontos tornam-se de suma importância para a formação dos discentes, contribuindo com formação direta dos alunos em conhecer o seu lugar no que versa as relações sociedade/natureza (Quadro 3).

Quadro 3- Quais as práticas metodológicas utilizadas nas ações de E A na escola?

Professor - A	“É trabalhado com os alunos na pratica a importância de conviver bem com o meio ambiente e como produzir alimentos livres de agrotóxicos”.
Professor - B	“Aula de campo, tentando passar práticas metodológicas que façam o alunado a buscar boas condutas com o meio ambiente”
Professor - C	“Educação Ambiental, formas de reciclagem, como produzir alimentos saudáveis e também colocar em pratica a ação de preservar a natureza”
Professor - D	“leitura sobre natureza, meio ambiente, a pratica de alimentação saudável e outras ligada ao tema”.
Professor - E	“Aula de como forma nomes das verduras, plantas e legumes e também aula de campo que faz os alunos interagirem com a natureza”

Fonte: pesquisa de campo, 2017.

Aula de campo apresenta dentro do âmbito escolar está muito relacionado a disciplina de geografia, porém existem barreira para trabalhar a com uma proposta interdisciplinar junto a Educação Ambiental. Como destacado por Pereira et al., (2015) conforme sabemos, embora sejam estas áreas (geografia, ciências) as encarregadas de tratar dos assuntos de cunho de Educação ambiental na escola, estas disciplinas raramente trabalham juntas, numa perspectiva interdisciplinar.

O comportamento dos alunos fora mencionado como tendo um grande avanço em participar das aulas, essa prática vem aguçando a curiosidade e assim contribuir com a formação crítica dos discentes (Quadro 4).

Quadro 4 - Como é o comportamento dos alunos nas ações de E A na escola?

Professor - A	“Eles se comportam de maneira curiosa eles perguntam muito e querem sempre participar das aulas na horta”.
Professor - B	“Muito bom eles têm curiosidade sobre o tema ”
Professor - C	“O interesse é muito grande e os alunos se diverte nas visitas a horta e a criação de peixes”.
Professor - D	“ É a parte da aula que eles mais se interessam porque eles têm contato com as plantas e os peixes. ”
Professor - E	“Muito boa eles querem conhecer e comer as hortaliças e os legumes e ficam muito interessados nas plantas.”

Fonte: pesquisa de campo, 2017.

Assim, os alunos participam continuamente dos projetos segundo os professores com muita curiosidade. Principalmente quando é dia de colheita das hortaliças e legumes (Figura 8 e 9).

Figura 8 - Colheita das hortaliças produzidas no sistema aquapônico no Centro Educacional Amália Teixeira de Carvalho, Cachoeira dos Guedes, Guarabira-PB.



Fonte: pesquisa de campo, 2017

Figura 9 - Dia de fazer novas mudas de hortaliças no Centro Educacional Amália Teixeira de Carvalho, Cachoeira dos Guedes, Guarabira-PB.



Fonte: pesquisa de campo, 2017

Medina (2001) enfatiza que EA precisa ser vivenciada como processo que consiste em propiciar às pessoas uma compreensão crítica e global do ambiente que está inserido, para elucidar valores e desenvolver atitudes que lhes permitam adotar uma posição consciente e participativa a respeito das questões relacionadas ao uso e conservação e a adequada utilização dos recursos naturais.

Em pesquisa desenvolvida em uma escola pública no município de Itaporanga-PB, encontrou-se resultados semelhantes quanto as práticas de inserção dos alunos no contexto da escola e Educação Ambiental na perspectiva de formar os alunos com princípios de respeito ao meio ambiente (ARAÚJO, 2014). A horta na escola foi destacada na pesquisa de Silva et al (2016, p.339) “É notável a preocupação da professora de Geografia, em aproximar os conteúdos disciplinares à realidade dos alunos. A partir da contextualização com as atividades da horta os alunos podem aprender para a vida”.

A prática da EA pode transformar uma escola, esse fator foi claramente apresentado pelos professores entrevistados, pois, a escola atualmente é movimentada, visitada pelos pais. Além de ter concorrido a prêmios, isso reforça o papel da escola na formação dentro e fora da instituição, com base na leitura de mundo dos educandos (Quadro 5).

Quadro 5- O que mudou na escola depois do projeto de E A?

Professor – A	“A escola passou a ser mais visitada pelos pais que vem ver os projetos além do consumo de verduras que aumento na escola”.
Professor – B	“A escola passou a desenvolver outras habilidades em busca do bem-estar e do desenvolvimento cidadão dos alunos. ”
Professor – C	“A escola passou a adotar o cardápio mais saudável e passou a ser uma escola com boas práticas. ”
Professor – D	“A escola tem concorrido e ganhou alguns prêmios com este projeto, além de trazer inúmeros benefícios. ”
Professor - E	“Ficou melhor porque a escola está unida em prol do projeto. ”

A escola transformou-se com a EA, atualmente é a base dos projetos de cunho interdisciplinar e transversal, que fortalece os vínculos no ambiente de formação e a quebra de antigos conceitos. As aulas são práticas desde os cuidados com alimentação saudável, livre de agrotóxicos e pesticidas, além dos novos olhares e saberes quanto a uso sustentável da água e a produção de alimento saudável na própria escola. Portanto, “a educação ambiental será, com toda a certeza, um dos poucos instrumentos de maior ressonância para a defesa do futuro” (AB’SABER, 1991, p. 15).

Assim é a EA é transformadora dos ambientes e dos indivíduos, o Centro Educacional Amália Teixeira de Carvalho, tornou-se outra escola tanto visualmente como conceitualmente, pois com a promoção da qualidade de vida e dos cuidados com o meio ambiente, vem modificando a todos que participam desse projeto com um novo olhar para os recursos naturais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da análise do estudo foi possível comprovar que a EA é um exemplo de ferramenta, que se mostra eficiente para identificar as problemáticas enfrentadas pela população e que deve ser incluída nas atividades escolares de maneira interdisciplinar, justificando o desenvolvimento de projetos que explore temas ambientais no espaço escolar.

As estratégias da EA foram importantes para promover a sensibilização e a construção do conhecimento dos educadores e alunos, possibilitando o debate da temática ambiental, mudanças de percepção e de atitudes e assim rompendo os principais paradigmas que norteiam a sociedade, motivando a coparticipação e reconhecimento da importância da educação ambiental no currículo interdisciplinar.

O ensino torna-se uma ponte que liga o cotidiano dos alunos com os conteúdos interdisciplinares e a disciplina de Geografia inter-relaciona o meu ambiente com as

transformações sociais ligando a um ambiente sustentável e que essas ações dentro do ambiente escolar possam expandir-se na formação dos alunos para uma sociedade consciente.

REFERÊNCIAS

AB’SABER, A. N. (Re) Conceituando Educação Ambiental. In: CRESPO, Samira; LEITÃO, Pedro. **Projeto: O que pensa o brasileiro da ecologia**. Rio de Janeiro: MAST/CNPq, 1991.

ARAÚJO, J.B. **A Educação Ambiental: Um estudo de caso nas escolas municipais Justino Emília Crizanto e Jacinta Chaves**. (Monografia – Curso EAD-UEPB), 2014.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2013.

BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais / Secretaria de Educação Fundamental**. - Brasília: MEC/SEF, 1998. 436 p

BRASIL. PCN. **Parâmetros curriculares nacionais: Meio Ambiente e Saúde / Secretaria de BRASIL. Política Nacional de Educação Ambiental. Lei 9795 /99**. Brasília, 1999. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm. Acesso em: 21 de agosto de 2017.
CALLAI, H. C. **A geografia e a escola: muda a geografia? Muda o ensino?** Revista terra livre, nº 16. São Paulo: AGB, 2001 p 133-152.

CALLAI, H. C. Aprendendo a ler o mundo: A geografia nos anos iniciais do ensino fundamental. **Cad. Cedes**, Campinas - SP, vol. 25, nº 65, p. 227-247, 2005.

CARNEIRO, P. C. F.; MORAIS, C.A.R.S; NUNES, M.U.C.; MARIA, A. N.; FUJIMOTO, R. Y. **Produção integrada de peixes e vegetais em aquaponia / Paulo César Falanghe Carneiro...** [et. al.]- Aracaju: Embrapa Tabuleiros Costeiros, 2015.

COSTA, F. R.; ROCHA, M. M. Geografia: conceitos e paradigmas-apontamentos preliminares. **Revista de Geografia, Meio Ambiente e Ensino**, v. 1, n. 2, 2011.

DIAS, Genebaldo Freire et al. Educação ambiental. **Princípios e práticas, 6ª Edição. São Paulo: Editora Gaia**, 2000.

DIAS, L.S.; MARQUES, M. D.; DIAS, L. S. Educação, educação ambiental, percepção ambiental e educomunicação. DIAS, L. S.; LEAL, A. C. JUNIOR, S.C. (Orgs.) **Educação Ambiental: conceitos, metodologia e práticas** - Tupã: ANAP, 2016. Educação Fundamental. Volume 9. 3ª Ed. - Brasília: 2001. 128p.

GIASSI, M. G., DAJORI, J. F., MACHADO, A. C.,; MARTINS, M. C. Ambiente e Cidadania: educação Ambiental nas escolas. **Revista de Extensão**, v.1, n.1, 2016, p.24-32.

GUIMARÃES, M. Por uma educação ambiental crítica na sociedade atual. **Revista Margens Interdisciplinar**, v. 7, n. 9, p. 11-22, 2016.

IBGE. Cidades, 2010, Rio de Janeiro. Disponível em:<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=251160&search=paraiba|pilões> Acesso em 28 de outubro de 2017.

JACOBI, P. R. Educação ambiental: o desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo. **Educação e pesquisa**, v. 31, n. 2, 2005.

LEFF, E. Complexidade, racionalidade ambiental e diálogo de saberes. **Educação & realidade**, v. 34, n. 3, 2009.

LEFF, E. **Ecologia e Capital** Siglo XXI – México. 1994.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 5ª ed. São Paulo: Atlas 2003.

MARIANO, Z. F., SCOPEL, I., PEIXINHO, D. M., & SOUZA, M. B. A Relação Homem-Natureza e os Discursos Ambientais. **Revista do Departamento de Geografia**, 22, 2011, p.158-170.

MEDINA, N. M. A formação dos professores em Educação Fundamental. In: **Panorama da educação ambiental no ensino fundamental / Secretaria de Educação Fundamental** - Brasília: MEC; SEF, 2001,149 p.

MINAYO, M. C. S. (Org.). Pesquisa Social: Teoria, Método e Criatividade. Petrópolis: Vozes, 1995.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO: Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade - (Secad/MEC) **EDUCAÇÃO AMBIENTAL: Aprendizizes e Sustentabilidade** – Brasília - DF. Março 2007, p12.

MONTEIRO, I.F.C.; MONTEIRO, P.D.E.B. S.C.O. A Educação Ambiental e as representações sociais dos professores da rede pública no ensino fundamental. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 12, n. 1, 2017, p. 165-176.

PEREIRA, A. W.; DIAS, G. K; SPIRONELLO, R. L. A Educação Ambiental, o ensino de Geografia e a escola:(re) discutindo algumas (in) certezas cotidianas. **Ambiente & Educação-Revista de Educação Ambiental**, v. 20, n. 1, 2015, p. 28-48.

PONTUSCHKA, N.N.; PAGANELI, T.I.; CACETE, N.H. **Para ensinar e aprender Geografia**. 3ªed. São Paulo: Cortez, 2009.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico**. [Recurso eletrônico]: métodos e Técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. – Novo Hamburgo: Feevale, 2013, 277p.

REIGOTA, M. Desafios à educação ambiental escolar. In: JACOBI, P. et al. (orgs.). **Educação, meio ambiente e cidadania: reflexões e experiências**. São Paulo: SMA, 1997. p.43-50.

RODRIGUES, L.L.; FARRAPEIRA, C. M.R. Percepção e educação ambiental sobre o ecossistema manguezal incrementando as disciplinas de ciências e biologia em escola pública do Recife-PE. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 13, n. 1, 2016, p. 79-93.

SILVA, F. S.; SILVA VERAS, G., ALMEIDA, M. S., ROCHA, P. Q.; SILVA SANTOS, J. R.; DE ALMEIDA, R. S. (2016). Horta escolar agroecológica: alternativas ao ensino de Geografia e consciência ambiental no povoado Jardim Cordeiro, Delmiro Gouveia/AL. **Diversitas Journal**, n.1, v.3, p.337-346.

SOUZA, D. A.; SILVA, E. M., PRATA; R. V.; LOPES, J. R. educação ambiental no ensino fundamental i: a construção de uma proposta curricular a partir da abordagem CTSA (ciência, tecnologia, sociedade e ambiente). **Revista de Educação, Ciências e Matemática**. v.8, n.1, 2018, p.73-79.

APÊNDICE A – Questionário realizado

1-Como é o trabalho de Educação Ambiental na escola?

2- Quais os projetos de E A existem na escola?

3- Quais as práticas metodológicas utilizadas nas ações de E A na escola?

4 - Como é o comportamento dos alunos nas ações de E A na escola?

5- O que mudou na escola depois do projeto de E A?