



UFPE

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS GEOGRÁFICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE -
(PRODEMA)

DAYWISON BORGES DA SILVA

**A AMBIENTALIZAÇÃO EM ESCOLAS PRÓXIMAS A UNIDADES DE
CONSERVAÇÃO: desafios e possibilidades**

Recife

2020

DAYWISON BORGES DA SILVA

**A AMBIENTALIZAÇÃO EM ESCOLAS PRÓXIMAS A UNIDADES DE
CONSERVAÇÃO: desafios e possibilidades**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio ambiente da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente.

Área de Concentração: Gestão e Políticas Ambientais

Orientadora: Profa Dra. Vanice Santiago Fragoso Selva

Recife

2020

Catálogo na fonte
Bibliotecária Maria do Carmo de Paiva, CRB4-1291

S586a Silva, Daywison Borges da.
A ambientalização em escolas próximas a unidades de conservação : desafios e possibilidades / Daywison Borges da Silva. – 2020.
123 f. : il. ; 30 cm.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Vanice Santiago Fragoso Selva.
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Pernambuco, CFCH.
Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Recife, 2020.
Inclui referências, apêndices e anexos.

1. Meio ambiente. 2. Educação. 3. Educação ambiental. 4. Proteção ambiental.
5. Aprendizagem. I. Selva, Vanice Santiago Fragoso (Orientadora). II. Título

363.7 CDD (22. ed.)

UFPE (BCFCH2020-115)

DAYWISON BORGES DA SILVA

**A AMBIENTALIZAÇÃO EM ESCOLAS PRÓXIMAS A UNIDADES DE
CONSERVAÇÃO: desafios e possibilidades**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio ambiente da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente.

Aprovada em: 12/03/2020

BANCA EXAMINADORA

Prof^ª Dr^ª Vanice Santiago Fragoso Selva (Orientadora)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof^ª Dr^ª Ana Regina Marinho Dantas Barboza da Rocha Serafim (Examinador Externo)
Universidade de Pernambuco

Prof^ª Dr^ª Edneida Rabêlo Cavalcanti (Examinador Externo)
Fundação Joaquim Nabuco

Prof^ª Dr^ª Helena Paula de Barros Silva (Examinador Externo)
Universidade de Pernambuco

Dedico esta pesquisa à Maria Gomes e Manoel Borges, meus avós (*in memoriam*).

AGRADECIMENTOS

A trajetória de um professor/pesquisador é devotada e complexa. Para alcançar bons êxitos ao decorrer dessa formação e para ir além dela, precisamos percorrer um longo caminho repleto de verdadeiras planícies, planaltos, montanhas e depressões, no qual felizmente não estamos sozinhos, porque descobrimos pessoas que, de certa forma, se tornam indispensáveis nessa jornada e que nos impulsionam a sempre melhorarmos e deixarmos a nossa zona de conforto. Por isso, este é o momento de agradecer a todos (as) aqueles (as) que contribuíram direta ou indiretamente neste processo. Desta forma, agradeço às pessoas relacionadas a seguir:

A todos os docentes das escolas dos municípios de Tamandaré-PE e Maragogi-AL que participaram dessa investigação científica, assim como as respectivas equipes gestoras que contribuíram de forma significativa para a realização da mesma, sem colocarem nenhum obstáculo ao decorrer do processo.

À Vanice Santiago Fragoso Selva, minha orientadora, uma fonte de inspiração acadêmica e exemplo de Professora que perceptivelmente está centrada nas concepções educacionais que institui o educando como sujeito dinâmico e indispensavelmente ativo nos processos de construção do conhecimento que é, sem dúvida, a maior riqueza que o ser humano pode adquirir nessa vida. Registro, aqui, a minha profunda admiração pela pessoa que é, pela sua sabedoria, sensibilidade e humildade na condução de nossos diálogos e em todos os momentos que convivemos.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal de Pernambuco, por todas as oportunidades de aprendizado e troca de experiências vivenciadas ao decorrer desses dois anos de intenso e positivamente impactante convívio.

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), que sem os recursos necessários seria impossível a construção e efetivação dessa pesquisa.

Muito obrigado a todos e todas.

“Se a educação sozinha, não transforma a sociedade, sem ela tampouco a sociedade muda.” (*FREIRE, 2000, p.67*).

RESUMO

Ao necessário processo de internalização das questões ambientais na vivência educativa, é designado o termo ambientalização. Ela está associada à aquisição de valores novos, e de uma percepção de mundo, pautada na reflexão crítica e na interação dos conhecimentos na busca de uma sociedade mais igualitária e sustentável. Assim sendo, essa pesquisa apresenta como objetivo analisar como a ambientalização está presente nos processos educativos em espaços escolares, de que forma estarem próximas à Unidades de Conservação influencia essas instituições, bem como os fatores que motivam a aproximação ou que dificultam as relações entre a unidade escolar e a área protegida. A investigação foi conduzida em escolas públicas de Ensino Fundamental e Ensino Médio, nos municípios de Tamandaré-PE e Maragogi-AL que fazem parte da Área de Proteção Ambiental Costa dos Corais (APACC), uma Unidade de Conservação Federal criada pelo decreto S/N em 23 de outubro de 1997, administrada pelo ICMBio (Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade). O uso das potencialidades externalizadas por este espaço, mesmo sendo legalmente protegido, ainda ocorre de forma desordenada, o que vem acarretando problemas ambientais, provenientes, por exemplo, do desenvolvimento urbano desorganizado e do esgotamento sanitário. Para a resolução desses problemas, é necessário, entre outras questões, que a população entenda a sua responsabilidade na busca por um ambiente equilibrado e sustentável, razão pela qual as ações educativas voltadas para as questões ambientais se cristalizam como essenciais. Para alcançar estes objetivos, o trabalho exposto, possui caráter metodológico quali-quantitativo, que se caracteriza pela investigação, reconhecendo a complexidade do objeto de estudo, sendo utilizada como procedimento metodológico a etapa exploratória e descritiva, e posteriormente tratamento dos dados coletados. Nesses procedimentos foram realizados o levantamento bibliográfico, observações diretas e aplicação de questionários. Ao analisar as bases curriculares utilizadas pelas instituições objetos de estudo, observou-se que as propostas de trabalhos com as questões ambientais apresentam-se concentradas nas disciplinas de ciências da natureza e suas tecnologias, com especial ênfase na disciplina de ciências e biologia e nas disciplinas de ciências humanas e suas tecnologias, destacadamente representada pela disciplina de geografia. A partir dos 80 questionários aplicados com os professores, gestores e coordenadores participantes da investigação científica, pôde-se constatar que em algumas instituições haviam ações não continuadas voltadas para as questões ambientais e APACC, incentivadas principalmente por projetos de extensão universitária que levavam oficinas para

os estudantes. Os fatores apontados como dificultadores das atividades nas unidades de conservação foram o calendário escolar, a dificuldade de conseguir o transporte para o deslocamento até a área e a falta de conhecimento sobre o espaço protegido. A pesquisa permitiu concluir que embora apresente potencialidades educativas para o desenvolvimento de estudos e reflexões sobre as questões ambientais, a APA Costa dos Corais ainda é pouco explorada do ponto de vista pedagógico pelas escolas objetos aqui estudadas, sendo necessário o desenvolvimento de um planejamento educativo que pense sobre essa necessidade e coloque em prática a vivência educativa nesse espaço, de forma efetiva.

Palavras-Chave: Meio Ambiente. Educação. Unidades de Conservação. Aprendizagem.

ABSTRACT

The term internalization of environmental issues in the educational experience is called the term environmentalization. It is associated with the acquisition of new values and a perception of the world, based on critical reflection and the interaction of knowledge in the search for a more egalitarian and sustainable society. Therefore, this research aims to analyze how environmentalization is present in educational processes in school spaces, how being close to the Conservation Units influences these institutions, as well as the factors that motivate the approach or that hinder the relations between the unit school and the protected area. The investigation was conducted in public elementary and high schools, in the municipalities of Tamandaré-PE and Maragogi-AL, which are part of the Costa dos Corais Environmental Protection Area (APACC), a Federal Conservation Unit created by decree S / N on October 23, 1997, managed by ICMBio (Chico Mendes Institute for Biodiversity Conservation). The use of the potential externalized by this space, even though it is legally protected, still occurs in a disorderly manner, which has been causing environmental problems, arising, for example, from disorganized urban development and sanitation. To solve these problems, it is necessary, among other issues, that the population understands their responsibility in the search for a balanced and sustainable environment, which is why educational actions focused on environmental issues are crystallized as essential. In order to achieve these objectives, the exposed work has a qualitative and quantitative methodological character, which is characterized by investigation, recognizing the complexity of the object of study, using the exploratory and descriptive stage as a methodological procedure, and later processing of the collected data. In these procedures the bibliographic survey, direct observations and application of questionnaires were carried out. When analyzing the curricular bases used by the institutions studied, it was observed that the work proposals with environmental issues are concentrated in the disciplines of natural sciences and their technologies, with special emphasis on the discipline of sciences and biology and on the disciplines of human sciences and their technologies, prominently represented by the discipline of geography. From the 80 questionnaires applied with the professors, managers and coordinators participating in the scientific investigation, it was possible to verify that in some institutions there were non-continuous actions focused on environmental and APACC issues, encouraged mainly by university extension projects that took workshops to the students. The factors identified as hindering activities in the protected areas were the school calendar, the difficulty of getting transportation to the area and the lack of knowledge about the protected space. The research allowed to conclude that although it presents educational

potentialities for the development of studies and reflections on environmental issues, APA Costa dos Corais is still little explored from the pedagogical point of view by the schools studied here, being necessary the development of an educational planning that think about this need and put the educational experience in that space into practice, effectively.

Keywords: Environment. Education. Conservation Units. Learning.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Área de Proteção Ambiental Costa dos Corais	53
Figura 2 – Mapa de localização do Município de Tamandaré-PE	56
Figura 3 – Mapa da Localização de Maragogi-AL	57
Figura 4 – Nuvem de palavras frequentes sobre meio ambiente	75
Figura 5 – Análise de Similitude sobre Meio Ambiente	77
Figura 6 – Nuvem de Palavras sobre Educação Ambiental	80
Figura 7 – Análise de Similitude sobre Educação Ambiental	82
Figura 8 – Questões ambientais nos conteúdos disciplinares	82
Figura 9 – Dificuldades em trabalhar com as questões ambientais	83
Figura 10 – Ações ambientais desenvolvidas pelas escolas	85
Figura 11 – Conhecimento sobre a APA Costa dos Corais	86

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Frequência da Formação dos Sujeitos da Pesquisa	62
Gráfico 2 – Aspectos ambientais na base curricular	66
Gráfico 3 – Conhecimento sobre a APA Costa dos Corais	86
Gráfico 4 – Participação das Escolas no território Protegido	88
Gráfico 5 – Formas de Participação	88
Gráfico 6 – As escolas utilizam materiais de apoio?	89
Gráfico 7 – Tipos de Materiais utilizados	90
Gráfico 8 – A escola tem dificuldade de trabalhar na APACC?	90
Gráfico 9 – Tipos de Dificuldades encontradas pelas escolas para trabalhar na APA Costa dos Corais, segundo os sujeitos da pesquisa	91

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Objetivos atribuídos às categorias das Unidades de Conservação, definidos pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação	25
Quadro 2 – Artigos mais citados entre 2016 e 2017 apresentando o termo “Environmental Education” na área Ciências Ambientais do banco de dados Scopus	28
Quadro 3 – Definição de categorias e elementos de análise	50
Quadro 4 – Indicadores sociais dos municípios inseridos na APA Costa dos Corais	54
Quadro 5 – Escolas objetos de investigação	61
Quadro 6 – Áreas do Conhecimento dos Sujeitos da Pesquisa	62
Quadro 7 – Excertos do currículo de CNT e CHT que evidenciam a abordagem do uso e apropriação de recursos naturais e seus impactos	67
Quadro 8 – Excertos do currículo de CNT e CHT que evidenciam a abordagem da temática da poluição	69
Quadro 9 – Excertos do currículo que evidenciam a abordagem de aspectos relacionados ao enfrentamento da crise ambiental	70
Quadro 10 – Estatísticas Textuais dos termos mais frequentes nas conceituações sobre Meio Ambiente.....	74
Quadro 11 – Concepções de Meio Ambiente na ótica dos Docentes	76
Quadro 12 – Estatísticas Textuais dos termos mais frequentes nas conceituações sobre Educação Ambiental	78
Quadro 13 – APA Costa dos Corais enquanto espaço de integração	92
Quadro 14 – Importância da relação entre a escola e a APA Costa dos Corais	93

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APA	Área de Proteção Ambiental
APACC	Área de Proteção Ambiental Costa dos Corais
ARIE	Área de Relevante Interesse Ecológico
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CNPQ	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CNT	Ciências da Natureza e suas Tecnologias
CNS	Conselho Nacional de Saúde
CHT	Ciências Humanas e suas Tecnologias
EA	Educação Ambiental
ESEC	Estação Ecológica
FLONA	Floresta Nacional
ICMBIO	Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
IDEB	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IRAMUTEQ	<i>Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires</i>
LCT	Linguagens Códigos e suas Tecnologias
LDB	Lei das Diretrizes e Bases
MPF	Ministério Público Federal
MEC	Ministério da Educação
MONAT	Monumento Natural
ONG	Organização Não Governamental
ONU	Organização das Nações Unidas
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PE	Pernambuco
PN	Parque Nacional
PNEA	Política Nacional de Educação Ambiental
PRONEA	Programa Nacional de Educação Ambiental
RDS	Reserva de Desenvolvimento Sustentável
REBIO	Reserva Biológica
REFAU	Reserva da Fauna

RESEX	Reserva Extrativista
RPPN	Reserva Particular do Patrimônio Natural
RVS	Reserva da Vida Silvestre
SNUC	Sistema Nacional de Unidades de Conservação
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	18
2	MEIO AMBIENTE, ESCOLA E UNIDADE DE CONSERVAÇÃO: TECENDO CONEXÕES	23
2.1	QUESTÕES AMBIENTAIS E AS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO	23
2.2	O PROCESSO DE AMBIENTALIZAÇÃO NO CAMPO EDUCATIVO: A EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO AGENTE	27
2.3	AS QUESTÕES AMBIENTAIS NAS DIRETRIZES CURRICULARES	38
2.4	ENSINO E UNIDADE DE CONSERVAÇÃO: UMA INTERAÇÃO NECESSÁRIA	41
3	PERCURSO METODOLÓGICO	44
3.1	DESENHO DA PESQUISA	44
3.2	ETAPAS PARA COLETA DE DADOS	45
3.2.1	Etapa Exploratória	45
3.2.2	Etapa Descritiva	46
3.3	ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS	48
3.4	DEFINIÇÃO DE CATEGORIAS E ELEMENTOS ANALÍTICOS	49
3.5	ASPECTOS ÉTICOS	50
4	ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL COSTA DOS CORAIS	52
4.1	TAMANDARÉ	55
4.2	MARAGOGI	56
4.3	AS AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO PROCESSO DE GESTÃO DA APA COSTA DOS CORAIS	59
5	A AMBIENTALIZAÇÃO NAS ESCOLAS OBJETOS DE ESTUDO	61
5.1	AS ESCOLAS OBJETOS DE ESTUDO E OS SUJEITOS DA PESQUISA	61
5.2	QUESTÕES AMBIENTAIS NAS MATRIZES CURRICULARES DE TAMANDARÉ E MARAGOGI	63
5.2.1	Questões Ambientais nas propostas curriculares dos municípios	64
5.3	AS QUESTÕES AMBIENTAIS NAS ESCOLAS DE TAMANDARÉ E MARAGOGI E AS SUAS RELAÇÕES COM A APA COSTA DOS CORAIS	74
5.3.1	Conhecimento dos sujeitos da Pesquisa sobre Meio Ambiente	74
5.3.2	Conhecimento dos sujeitos da Pesquisa sobre Educação Ambiental	79

5.3.3	Questões Ambientais nos Conteúdos Disciplinares	81
5.3.4	Dificuldades em Trabalhar com as Questões Ambientais	84
5.3.5	Educação Contextualizada	85
5.3.6	Contexto Escolar e a APA Costa dos Corais	86
5.3.6.1	<i>Conhecimento sobre a APA Costa dos Corais</i>	86
5.3.6.2	<i>Participação das Escolas na APA Costa dos Corais</i>	87
5.3.6.3	<i>Materiais de Apoio</i>	89
5.3.6.4	<i>Dificuldades nas relações entre as escolas e a Unidade de Conservação</i>	90
5.4	A IMPORTÂNCIA DA APA COSTA DOS CORAIS PARA A FORMAÇÃO EDUCATIVA	92
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	97
	REFERÊNCIAS	101
	APÊNDICE A – MODELO DE QUESTIONÁRIO PARA OS PROFESSORES	107
	APÊNDICE B – MODELO DE QUESTIONÁRIO PARA OS GESTORES ESCOLARES/COORDENADORES ESCOLARES	110
	APÊNDICE C –TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	113
	ANEXO A – AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA – SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE TAMANDARÉ-PE	114
	ANEXO B – AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA – SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE MARAGOGI-AL	115
	ANEXO C – AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA – INSTITUTO CHICO MENDES DE CONVERSAÇÃO DA BIODIVERSIDADE	116
	ANEXO D – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA	119
	ANEXO E – CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO PARA CONTEÚDOS DE MEIO AMBIENTE - PCN	122
	ANEXO F – OBJETIVOS EDUCAÇÃO AMBIENTAL LEI Nº 9.795 DE 27 DE ABRIL DE 1999	123

1 INTRODUÇÃO

As atuações do ser humano sobre o espaço geográfico, especialmente as derivadas do sistema capitalista de produção, adotado após a evolução técnica das sociedades, contribuíram de maneira massiva para a modificação espacial, de modo que explicitou-se um conjunto de objetos e ações cada vez mais artificiais e o aniquilamento crescente dos recursos naturais.

Conforme a compreensão de que as atividades econômicas de intervenção e de transformação desenfreadas do meio ambiente, aqui compreendido como um sistema formado por elementos naturais e sociais, colocam em risco a vida no planeta, as questões ambientais motivaram preocupações nos mais variados setores da sociedade.

No ano de 2020 esse quadro ainda trazendo sérios problemas, com reflexos diretos na escala global e local, especialmente decorrentes do desflorestamento, contaminação de rios, mares e oceanos, desertificação, extinção de fauna e flora, perda da biodiversidade, criminalidade crescente, intolerâncias, entre outros.

Levando em consideração este cenário atual, uma das estratégias seguidas mundialmente para tentar mitigar essa conjuntura negativa, refere-se à criação de Áreas Protegidas, como é o caso das Unidades de Conservação (UCs). Essas áreas são formalmente instituídas pelo poder público, delimitadas e organizadas com o objetivo de contribuir para a proteção do meio ambiente. No contexto brasileiro, tais iniciativas se dão a partir dos critérios e normas estabelecidos pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), instituído pela Lei 9.985 de 2000. (BRASIL, 2000).

São dois os grupos de UCs estabelecidos pelo SNUC: Unidades de Conservação de Proteção Integral e Unidades de Conservação de Uso Sustentável. Naquelas inseridas no primeiro grupo é permitido apenas o uso indireto dos recursos naturais, isto é, processos que não envolvem consumo e coleta naquele meio ambiente. Naquelas inseridas no segundo grupo, as ações atreladas à coleta e uso dos recursos naturais são permitidas, no entanto, é necessário que elas sejam praticadas de maneira que a perenidade dos recursos ambientais esteja assegurada. (BRASIL, 2000).

Dentre os tipos de Unidades de Conservação de Uso Sustentável, tem-se as Áreas de Proteção Ambiental (APA), consideradas as mais permissivas sob o ponto de vista do uso e ocupação do solo. Trata-se de uma área geralmente extensa, com certo grau de ocupação humana, dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem-estar das populações humanas e tem como

objetivos básicos proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de uso e assegurar a sustentabilidade na utilização dos recursos. (BRASIL, 2000).

Nos territórios marinhos-costeiros do Brasil, as Áreas de Proteção Ambiental foram criadas em locais que são especialmente considerados estratégicos uma vez que possuem paisagens naturais cuja beleza cênica, destacada pelas extensas praias, presença de recifes de coral, mar com água calma e transparente, promovem alta demanda econômica, especialmente provenientes das atividades turísticas.

Dentro dessas características está inserida a Área de Proteção Ambiental Costa dos Corais (APACC), objeto de estudo nessa pesquisa. É uma Unidade de Conservação Federal criada pelo Decreto S/N em 23 de outubro de 1997, administrada pelo ICMBio (Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade) e que tem os seguintes objetivos:

Garantir a conservação dos recifes coralígenos e de arenito, com sua fauna e flora; manter a integridade do habitat e preservar a população do peixe-boi marinho (*Trichechus manatus*); proteger os manguezais em toda a sua extensão, situados ao longo das desembocaduras dos rios, com sua fauna e flora; ordenar o turismo ecológico, científico e cultural, e demais atividades econômicas compatíveis com a conservação ambiental; e incentivar as manifestações culturais e contribuir para o resgate da diversidade cultural regional. (BRASIL, 1997, p.1).

A APACC possui 135 quilômetros de extensão e uma área de 400.000 hectares, estendendo-se desde Tamandaré (litoral sul de Pernambuco) até Maceió (Alagoas). É a maior Unidade de Conservação Federal Marinha do Brasil. O uso das potencialidades externalizadas por este espaço geográfico, mesmo sendo legalmente protegido, ainda ocorre de forma desordenada, o que vem acarretando uma série de problemas ambientais, provenientes, por exemplo, do desenvolvimento urbano desorganizado, do esgotamento sanitário, do desmatamento e/ou aterro de manguezais, restinga e mata atlântica para o desenvolvimento de atividades econômicas como a agricultura e carcinicultura; da construção de rodovias de acesso para os novos empreendimentos e imóveis; da degradação dos recifes de corais devido a ancoragem de barcos de passeio e pisoteio pelos turistas, assim como pelo não cumprimento de um planejamento/fiscalização das práticas econômicas desenvolvidas.

Compreende-se que o turismo e as atividades recreativas sem ordenamento são um grande problema no espaço da APACC, especialmente nos períodos de alta estação, mais precisamente no auge do verão na Região Nordeste do Brasil, quando a exploração turística atinge o maior pico de demanda. Esta pressão também é externa, tendo em vista que toda a costa litorânea do Estado de Alagoas e Pernambuco é intensamente visitada pelos turistas no verão, atraídos pelas praias com cenários paradisíacos.

Para a resolução desses problemas, é necessário, entre outras questões, que a população entenda a sua responsabilidade na busca por um ambiente equilibrado e sustentável. Frente a isto, questiona-se como o processo educativo escolar, enquanto instrumento capaz de formar cidadãos críticos e sensíveis ao ambiente em que vivem, pode contribuir neste processo?

A relevância do ambiental, enquanto dimensão da educação, pode está associada à aquisição de valores novos e de uma percepção de mundo, pautada na reflexão crítica e na interação dos conhecimentos dentro de uma perspectiva verdadeiramente inclusiva, isto é, que dê vez e voz a todos os sujeitos, tal qual preconiza-se nos dezessete Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) definidos em 2015 pela Organização das Nações Unidas (PNUD, 2016).

O ODS4 “Garantir educação inclusiva e equitativa de qualidade, e promover oportunidades de aprendizado ao longo da vida para todos”, contém dez metas, dentre as quais a 4.7. objetiva “até 2030, garantir que todos os alunos adquiram conhecimentos e habilidades necessárias para promover o desenvolvimento sustentável, inclusive, entre outros, por meio da Educação para o Desenvolvimento Sustentável e estilos de vida sustentáveis, direitos humanos, igualdade de gênero, promoção de uma cultura de paz e não-violência, cidadania global, e valorização da diversidade cultural e da contribuição da cultura para o desenvolvimento sustentável” (PNUD, 2016). Mas para contribuir efetivamente com este processo, a escola precisa enfrentar um grande desafio: a ambientalização educativa.

Essa ambientalização não é simplesmente um assunto técnico, um conjugado de conceitos teóricos-metodológicos referentes à problemática ambiental. Refere-se, principalmente, a um processo de produção de uma cultura humanística, centrada no processo de internalização de valores éticos, estéticos e morais necessários no cuidado com o lugar onde se vive.

Sendo assim, justifica-se a necessidade de analisar como as questões ambientais estão se concretizando no âmbito educacional, porque percebe-se que, apesar da valorização da questão ambiental pelo incremento das políticas públicas relacionadas à educação ambiental nas escolas, especialmente a Política Nacional de Educação Ambiental, bem como em outros espaços educadores como os Conselhos Gestores das Unidades de Conservação, a histórica mobilização provenientes dos movimentos sociais e pelo desenvolvimento do campo científico, entre questões contemporâneas, ainda tem-se muitos desafios para a ambientalização escolar.

Um deles relaciona-se ao fato de que muitas das ações desenvolvidas nas escolas acontecem de forma pontual, através de iniciativas isoladas nas quais alguns professores realizam atividades, mas sem uma continuidade e desarticuladas do contexto socioespacial. Portanto, faz-se necessário trazer para a educação elementos que permitam refletir sobre os problemas ambientais cristalizados no tempo presente, com as suas variadas escalas geográficas, objetivando uma formação educativa que valorize todas as formas de vida, em consonância com a realidade que os engloba.

Toda a educação acontece em um lugar, mesmo que a instituição esteja ou não propositadamente voltada para concretizar relações educativas com esse. Por essa razão, a pesquisa foi desenvolvida em escolas públicas de Ensino Fundamental e Ensino Médio, nos municípios de Tamandaré-PE e Maragogi-AL que fazem parte da Área de Proteção Ambiental Costa dos Corais e nas quais buscou-se compreender como essas instituições trabalham os problemas ambientais e suas relações com o ambiente onde se encontra.

Embora a APACC esteja situada ao longo de quatorze municípios, optou-se por trabalhar com a educação de Tamandaré e Maragogi, porque são os principais recortes espaciais onde se cristalizam os problemas ambientais anteriormente citados. Destaque ainda maior Maragogi que em 2017, conforme dados apresentados pela ONG SOS Mata Atlântica, recebeu cerca de 350 mil visitantes apenas em suas piscinas naturais.

Compreende-se que as práticas educacionais críticas e emancipatórias vivenciadas pelos grupos sociais que convivem de forma direta com a realidade das unidades de conservação se constituem como uma estratégia indispensável no que tange a desafiadora tarefa de conservar as diversidades natural, cultural e histórica desses ambientes. Assim sendo, como vem ocorrendo a ambientalização nos espaços escolares e de que forma, por estarem próximas a uma Unidade de Conservação pode influenciar neste processo?

Parte-se da compreensão de que para as ações educacionais desenvolvidas possam ter um caráter efetivo, torna-se necessário que objetivem a formação de conhecimentos baseados em análises críticas, ou seja, que atue como instrumento de libertação de contextos alienantes e que permita uma (re) leitura contextualizada do ambiente onde se vive, condição imperativa na educação do presente e do futuro, para resgatar os reais valores humanos – uma educação voltada para a construção da cidadania em sua plenitude. (FREIRE, 2001).

A partir disso, a presente investigação teve como objetivo compreender como a ambientalização está presente nas escolas próximas a Unidades de Conservação, bem como os

fatores que motivam a aproximação ou que dificultam as relações entre esses dois espaços. Para o cumprimento do objetivo geral, foram traçados os seguintes objetivos específicos:

- ✓ Caracterizar como as questões ambientais se revelam nas propostas curriculares formais das escolas;
- ✓ Identificar a inserção das questões ambientais nas escolas e suas relações com a área estudada;
- ✓ Analisar a importância das Unidades de Conservação para a formação educativa na visão dos profissionais da educação.

Diante do objetivo proposto os resultados da pesquisa contribuem com elementos que podem auxiliar professores para um ensino integrado que pretende equilibrar as dimensões ecológica, econômica e social para do desenvolvimento em consonância com o Plano Nacional de Educação, com a Política Nacional do Meio Ambiente (PNEA) que no seu artigo 5º orienta para a compreensão integrada do ambiente, participação, ciência/tecnologia, cidadania e dessa forma contribuir para o alcance dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável.

A dissertação está organizada com a seguinte estrutura: no capítulo 1, a introdução. No capítulo 2, tratamos sobre as conexões entre o processo de ambientalização, o espaço escolar e as Unidades de Conservação. No capítulo 3, apresentamos o percurso metodológico adotado nessa investigação científica. No capítulo 4, apresentamos a área de estudo através de sua caracterização geográfica. No capítulo 5, apresentamos os resultados e discussões sobre a ambientalização das escolas objetos de estudo. Por fim, são apresentadas as considerações finais e referências.

2 MEIO AMBIENTE, ESCOLA E UNIDADE DE CONSERVAÇÃO: TECENDO CONEXÕES

Neste tópico busca-se apresentar as principais concepções teóricas que respaldam as abordagens desenvolvidas nesta investigação científica.

2.1 QUESTÕES AMBIENTAIS E AS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

As questões ambientais têm sido motivo de preocupação para as sociedades contemporâneas devido aos problemas ambientais vivenciados, sobretudo, a partir do século XVIII, com a Revolução Industrial. A compreensão destes problemas contribuiu para a constatação, por parte de teóricos, entre eles Henrique Leff (2002), de que se vive, hoje, uma crise ambiental.

A crise ambiental é a crise do nosso tempo. O risco ecológico questiona o conhecimento do mundo. Essa crise apresenta-se a nós com um limite no real, que ressignifica e reorienta o curso da história: limite do crescimento econômico e populacional; limite dos desequilíbrios ecológicos das capacidades de sustentação da vida; limite da pobreza e da desigualdade social. Mas, também crise do pensamento ocidental: da “determinação metafísica” que, ao pensar o ser como ente, abriu o caminho para a racionalidade científica e instrumental que produziu a modernidade como uma ordem coisificada e fragmentada, como formas de domínio e controle sobre o mundo. Por isso, a crise ambiental é acima de tudo um problema de conhecimento. (LEFF, 2002, p.191).

Nessa perspectiva, Leff (2008) compreende que há um embate entre duas racionalidades: a econômica e a ambiental. A primeira é marcada pela capacidade de aniquilamento dos recursos naturais, de degradação dos ecossistemas e do próprio ser humano, já a segunda caracteriza-se pelo pensamento complexo, marcado pelas inter-relações sistêmicas. Destaca-se que na racionalidade econômica, a relação “natureza+sociedade”, se dá a partir da concepção de dominação, da primeira, pelo segundo.

A supracitada crise ambiental é destacadamente caracterizada por diferenciadas crises que se conectam, permeada por relações de poder que explicitam uma conjuntura a ser evitada e justamente a constatação desse quadro que impulsionou o surgimento dos primeiros movimentos ambientais. (REIGOTA, 2014).

Essa crise ambiental pode ser exemplificada e materializada através da crescente degradação de diversos biomas e ecossistemas associados, nos desastres causados pelas barragens das mineradoras, na utilização desenfreada de agrotóxicos na agricultura, no uso desordenado dos ambientes litorâneos, especialmente para as atividades de pesca e turismo. E esse quadro reforça a importância da criação, manutenção e desenvolvimento de áreas voltadas

para a proteção do meio ambiente em toda a sua magnitude, como é o caso das Unidades de Conservação. (POTT et al., 2017).

As Unidades de Conservação, conforme os fins da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que estabeleceu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), podem ser definidas como:

[...] o espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção (BRASIL, 2000).

O SNUC uniu os roteiros para criação e gestão das Unidades de Conservação em todo território nacional, após quase uma década de trabalhos nas instâncias governamentais; marcados por choques entre setores produtivos, proprietários de terra, ambientalistas e movimentos ligados às populações tradicionais (GUERRA; COELHO, 2009). Promoveria, assim, a uniformidade e a articulação necessárias para o funcionamento da estratégia sobre espaços legalmente protegidos, eliminando lacunas, redundâncias e sobreposições legislativas.

Entre objetivos e diretrizes do Sistema, constam nos arts. 4º e 5º, da Lei nº 9.985/00:

Art. 4º - O SNUC tem os seguintes objetivos: [...] V - promover a utilização dos princípios e práticas de conservação da natureza no processo de desenvolvimento; [...] X - proporcionar meios e incentivos para atividades de pesquisa científica, estudos e monitoramento ambiental; [...] XII - favorecer condições e promover a educação e interpretação ambiental, a recreação em contato com a natureza e o turismo ecológico; XIII - proteger os recursos naturais necessários à subsistência de populações tradicionais, respeitando e valorizando seu conhecimento e sua cultura e promovendo-as social e economicamente. Art. 5º - O SNUC será regido por diretrizes que: I - assegurem que no conjunto das unidades de conservação estejam representadas amostras significativas e ecologicamente viáveis das diferentes populações, habitats e ecossistemas do território nacional e das águas jurisdicionais, salvaguardando o patrimônio biológico existente; [...] III - assegurem a participação efetiva das populações locais na criação, implantação e gestão das unidades de conservação; IV - busquem o apoio e a cooperação de organizações não-governamentais, de organizações privadas e pessoas físicas para o desenvolvimento de estudos, pesquisas científicas, práticas de educação ambiental, atividades de lazer e de turismo ecológico, monitoramento, manutenção e outras atividades de gestão das unidades de conservação [...]. (BRASIL, 2000, grifo nosso).

Nesta perspectiva, a criação de uma Unidade de Conservação no território brasileiro deve levar em consideração os objetivos e, também, as diretrizes estabelecidas pelo instrumento legal citado anteriormente. A criação dar-se-á por ato governamental, onde estarão expressos a denominação, a categoria, os objetivos internos, os limites, a área, o órgão responsável pela administração; e também, a população tradicional beneficiária e residente, possíveis atividades econômicas, de segurança e de defesa nacional (BRASIL, 2000).

O SNUC divide as Unidades de Conservação em dois grupos: as de Proteção Integral e de Uso Sustentável (Quadro 1). Nas inseridas no primeiro grupo é permitido apenas o uso indireto dos recursos naturais, isto é, processos que não envolvem consumo, coleta ou danos àquele ambiente. Nas inseridas no segundo grupo, as ações atreladas à coleta e uso dos recursos naturais são permitidas, no entanto, é necessário que elas sejam praticadas numa perspectiva sustentável. (PELLIZZARO et al., 2015).

Quadro 1 – Objetivos atribuídos às categorias das Unidades de Conservação, definidos pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação.

GRUPO	CATEGORIA DE MANEJO	FINALIDADES
PROTEÇÃO INTEGRAL	Reserva Biológica (REBIO)	Preservar a biota integralmente e os demais atributos naturais de suas fronteiras e promover Pesquisas Científicas.
	Parque Nacional (PN)	Preservar os ecossistemas naturais de ampla relevância ecológica e beleza cênica, favorecendo o turismo, EA e pesquisa científica.
	Estação Ecológica (ESEC)	Preservar a natureza e realizar de Pesquisas Científicas.
	Monumento Natural (MONAT)	Preservar de sítios naturais raros, singulares ou de ampla beleza cênica
	Refúgio da Vida Silvestre (RVS)	Proteger ambientes naturais que garantem condições para existência ou reprodução de espécies da flora local e da fauna local ou migratória e promover Pesquisas Científicas.
USO SUSTENTÁVEL	Área de Proteção Ambiental (APA)	Proteger a diversidade biológica, ordenar o processo de ocupação e garantir a sustentabilidade do uso dos recursos naturais.
	Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE)	Conservar os ecossistemas naturais de importância regional ou local e regular seu uso aceitável, para ser compatível com os objetivos de conservação.
	Floresta Nacional (FLONA)	Uso múltiplo sustentável dos recursos florestais e a pesquisa científica, com destaque para métodos de exploração sustentável das florestas nativas e promover Pesquisas Científicas.
	Reserva Extrativista (RESEX)	Proteger os meios de vida e a cultura das populações extrativistas tradicionais, assegurando o uso sustentável dos recursos.
	Reserva da Fauna (REFAU)	Preservar a fauna e realizar estudos técnico-científicos sobre o manejo econômico sustentável de recursos faunísticos.
	Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN)	Conservar a diversidade biológica, seus objetivos buscam ainda garantir a Pesquisa Científica, o turismo e a EA.
	Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS)	Preservar a natureza e, simultaneamente, garantir as condições e os meios indispensáveis para a reprodução e a melhoria dos modos, da qualidade de vida e exploração dos recursos naturais das populações tradicionais.

Fonte: BRASIL (2000).

A escolha desta pesquisa recaiu sobre uma das categorias definidas na legislação brasileira como sendo de Uso Sustentável, as Áreas de Proteção Ambiental. Essas áreas podem ser constituídas por terras públicas ou privadas, onde usos, inclusive econômicos, são permitidos (BRASIL, 2000). Inspiradas no modelo dos Parques Naturais Regionais Europeus,

visam “estabelecer um modelo de proteção que resguardasse áreas com certo nível de ocupação, sobretudo em áreas urbanas, sem a necessidade da União adquirir essas terras” (MEDEIROS, 2006, p.54). Dessa forma, as APAs foram criadas com o objetivo de preencher as lacunas do antigo modelo preservacionista de criação de áreas protegidas e permitirem um maior envolvimento das comunidades locais, que vivem dentro ou no seu entorno.

Compreende-se que seja qual for o grupo ou categoria, quando se cria uma Unidade de Conservação, é preciso que tenha-se o compromisso de proteger a diversidade biológica, a função do ecossistema e de satisfazer as necessidades da população local. O ponto central de discussão a respeito das Unidades de Conservação refere-se à sua gestão, que está intimamente ligada à efetividade da Lei do SNUC.

Entende-se que, uma vez estando a área sob proteção, devem ser tomadas decisões quanto ao grau de interferência humana que será permitido naquele local. Assim, a implantação do espaço é fundamental, mas não é o suficiente, sendo necessário o desenvolvimento de mecanismos relacionados com a efetiva proteção do espaço protegido, no que se refere às atividades de gestão, como por exemplo, a comunicação junto às populações tradicionais, a educação ambiental, entre outros instrumentos de gestão que podem ser orientados através de um plano de manejo específico para cada unidade, de acordo com suas peculiaridades.

Diegues (2008, p. 43) destacou que a “criação formal de UC não é o suficiente para assegurar a conservação de um área, considerando que as relações humanas com o meio natural não podem ser rompidas abruptamente e tampouco modificadas em curto prazo”. Fica claro, as relações socioambientais preexistentes à área ora protegida normalmente se mantêm e/ou novas formas de interação ser humano-natureza surgem, e com elas as transformações decorrentes.

Nesse sentido, a introdução de processos educativos direcionados aos vários atores sociais que vivem nesses espaços torna-se essencial à legitimidade de um território que, dentre outros objetivos, destina-se à manutenção sadia do meio ambiente. Diante desse contexto, o emprego de um conjunto de ações que envolvam mudanças de valores e uma releitura qualificada e realista do mundo atual, bem como das fragilidades efetivas em implementar práticas educativas continuadas e eficazes em espaços, faz-se cada vez mais necessária à gestão adequada de UC.

2.2 O PROCESSO DE AMBIENTALIZAÇÃO NO CAMPO EDUCATIVO: A EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO AGENTE

Ao processo de internalização das questões ambientais na vivência educativa, é designado o termo ambientalização. Ela pode ser caracterizada “tanto na emergência de questões e práticas ambientais como um fenômeno novo, quanto na reconfiguração de práticas que se transformam ao incorporar aspectos ambientais” (CARVALHO; TONIOL, 2010, p.2).

Sobre a palavra ambientalização, Lopes (2006) considera que a mesma indica um processo histórico de construção, interiorização e formação de novos sentidos sobre o ambiente por diferentes grupos sociais, o que pode ser percebido através da institucionalização e da formação de novas linguagens e práticas que são ressignificadas a partir da emergência da questão ambiental, especialmente a partir dos processos de Educação Ambiental, visto aqui como agente do processo de ambientalização.

Ambientalizar no processo educativo significa inserir a dimensão ambiental onde ela não existe ou está tratada de forma inadequada. É um processo que deve culminar em um produto. Mas este produto, concretizado geralmente com novas práticas pedagógicas, não é acabado, estanque e único. Não pode estar baseado em ações isoladas e pontuais, sejam teóricas ou práticas, mas num compromisso institucional, o que demandará mudanças administrativas e estruturais, para que seja efetivamente implementado, pois não pode ser algo à parte da realidade educacional onde será inserido.

As questões sobre ambientalização, especialmente o papel dessa educação preocupada com o meio ambiente e com a formação de sociedades mais justas, tem amplo destaque no campo científico. Os primeiros artigos, em revistas, com o termo “Environmental Education” na base de dados Scopus (área das ciências ambientais), levando em consideração os “títulos, resumos e palavras-chave” aparecem a partir dos anos de 1968. Dentre esses, tem-se o do pesquisador Pritchard (1968), “Environmental Education” que buscou discutir as funções e características da educação ambiental, trazendo as tendências praticadas nas escolas, nas instituições de ensino superior e de treinamento. No trabalho anteriormente citado, a pesquisa educacional é enfatizada, particularmente nas relações entre os objetivos educacionais e as exigências da sociedade em termos de preparar os jovens para ter uma maior compreensão de seu ambiente.

Nesta segunda década do século XXI, destaca-se o número de publicações os anos de 2016 (692 publicações) e 2017 (733 publicações). Destes, os 10 mais citados estão resumidos no Quadro 2.

Quadro 2 – Artigos mais citados entre 2016 e 2017 apresentando o termo “Environmental Education” na área Ciências Ambientais do banco de dados Scopus.

Autoria/Ano	Título do Trabalho	Nº de Citações
1. <u>Yadav, R.</u> et. al. (2016)	<u>Young consumers' intention towards buying green products in a developing nation: Extending the theory of planned behavior</u>	57
2. <u>McKinley, D.C.</u> (2017)	<u>Citizen science can improve conservation science, natural resource management, and environmental protection</u>	47
3. <u>Folke, C.</u> (2016)	<u>Resilience</u>	39
4. <u>Dennis, M., James, P.</u> (2016)	<u>User participation in urban green commons: Exploring the links between access, voluntarism, biodiversity and well being</u>	32
5. <u>Font, X.</u> et al. (2016)	Sustainability motivations and practices in small tourism enterprises in European protected areas	31
6. <u>Manfredo, M.J.</u> (2017)	Why social values cannot be changed for the sake of conservation	30
7. <u>Wang, Y.</u> et al. (2016)	<u>Public awareness and willingness to pay for tackling smog pollution in China: A case study</u>	30
8. <u>Moser, S.C.</u> (2016)	<u>Reflections on climate change communication research and practice in the second decade of the 21st century: What more is there to say?</u>	27
9. <u>Aerts, R.</u> et al. (2016)	<u>Conservation of the Ethiopian church forests: Threats, opportunities and implications for their management</u>	27
10. <u>McClintock, N.</u> et al. (2016)	<u>Socio-spatial differentiation in the Sustainable City: A mixed-methods assessment of residential gardens in metropolitan Portland, Oregon, USA</u>	27

Fonte: Scopus (2019).

Na década de 1970, destacam-se, pela relevância e número de citações, respectivamente, os trabalhos de Dunlap et. al (1978), “The “New Environmental Paradigm” e de Kornreich et al. (1973), “University consortia: a unique approach to environmental education and research”. Segundo levantamento realizado na área temática das Ciências Ambientais da Scopus, na década de 1960, foram publicados 26 artigos relacionados ao tema “Environmental Education”. Na década de 1970, foram 580 publicações. Na década de 1980, foram 827 trabalhos, seguidos de 1.219 na década de 1990. Na primeira década do século XXI, foram publicados 2.082 artigos. De 01 de janeiro de 2011 até 01 agosto de 2019, foram realizadas 4.767 publicações de artigos em periódicos.

Nos anos de 2010 a 2019, as principais áreas de interesse referentes ao “Environmental Education”, segundo o banco de dados Scopus, foram: Ciências Ambientais e Ciências Sociais, as quais estão diretamente relacionadas aos estudos do ambiente em sua acepção sistêmica.

Ainda nesta perspectiva, os países com maior quantidade de artigos publicados foram: Estados Unidos (394 trabalhos), Reino Unido (131 trabalhos) e Austrália (131 trabalhos). O Brasil constou como primeiro representante da América do Sul, ocupando a sexta colocação (67 trabalhos). Entre as nações com os menores números de publicações relacionadas ao tema, tem-se Zâmbia, Venezuela e Tunísia, cada um com apenas um artigo indexado na base Scopus.

As Universidades Americanas da Carolina do Norte, Stanford e da Califórnia foram as que mais publicaram artigos relacionados ao tema em análise. Neste ranking, a Academia Chinesa de Ciências figura na quinta colocação e a Universidade de São Paulo (USP), ocupa a vigésima nona colocação.

O autor com a maior quantidade de artigos publicados foi a pesquisadora Helen Kopnina, vinculada à Universidade de Ciências Aplicadas de Haia, na Holanda. De acordo com a base de dados, o seu trabalho mais citado tem por título “The victims of unsustainability: a challenge to sustainable development goals” (KOPNINA, 2017). Neste trabalho, a citada pesquisadora buscou mostrar que a insustentabilidade ambiental deve-se tanto às características estruturais quanto às características historicamente específicas do capitalismo industrial, resultando em padrões específicos de produção e consumo, bem como no crescimento populacional. Argumenta também que é necessária uma invocação do dever ético para com o meio ambiente e seus elementos, a fim de ir além do *status quo* atual.

Através da análise na base dados Scopus, constatou-se a presença de um caráter de intervenção em muitos escritos publicados, explicitando a crença e a compreensão da importância desta vertente educativa para a resolução das problemáticas ambientais que emergem no planeta. Percebeu-se também a forte tendência de se levar a EA para o campo da gestão ambiental, como ferramenta que é orientada para resolver problemáticas de uma crise que é perceptivelmente civilizatória.

Ao analisar a emergência dessas questões ambientais na sociedade Acsehrad (2010) aponta que esta esteve imbuída de distintos sentidos que são: o contracultural e o utilitário. O contracultural questiona e propõe modificações radicais para a sociedade, se contrapondo ao modelo de desenvolvimento capitalista, marcado pela perversidade. Para os que se identificam com esse sentido, o modo de produção capitalista é incompatível com uma relação harmoniosa entre o humano e a natureza.

A educação para as questões ambientais é herdeira direta do sentido contracultural, porque pode ser entendida como ideal a formação de um sujeito virtuoso, que é aquele que

busca viver em harmonia com humanos e não humanos e que reconhece o valor não utilitário da natureza e o direito dos não humanos.

O outro sentido, o utilitário, não irá discutir o modelo de desenvolvimento capitalista e sim buscar formas de dar continuidade a essa conjuntura, mitigando os problemas que possam dele advir. Assim, os que partilham dessa perspectiva, vivem sob a concepção de que o aparato científico e tecnológico conseguirá resolver os problemas ambientais. São esses sentidos que estão na arena da construção da questão ambiental, incluindo aí as externalizadas nas Unidades de Conservação.

Tais sentidos revelam respectivamente a descrença e a crença nos rumos tomados pela modernidade ocidental, que tinha na ciência e na técnica suas bases, e que influenciaram a construção da sociedade ocidental moderna. A crise ambiental é a crise dessa sociedade, uma insatisfação quanto aos rumos civilizatórios que abalou a racionalidade científica e questionou a relação humano e natureza, possibilitando a formação de um novo saber que se contrapõe ao saber científico, o saber ambiental. (PELLAUD, 2002; MARIN; OLIVEIRA; COMAR, 2003; MATAREZI, 2005; LOUREIRO, 2013; PHILIPPI JR, 2017).

Ao falar sobre a relação sociedade/natureza, Trevisol (2003), sinteticamente apresenta três grandes fases ao longo da história que ilustram essa conexão. A primeira delas seria a de dependência e temor à natureza, e compreenderia todo o período que antecede a modernidade. Nessa fase havia uma relação de dependência a Terra mãe, como centro do universo e provedora dos seus filhos. Nesse período predominava uma concepção integrada, na qual todos os elementos que formavam a Terra, eram vivos e interligados.

Ao campo científico não cabia ter o controle e domínio da natureza, uma vez que ela era incontrollável, o importante era revelar suas leis para que se fosse possível, proteger-se e ter uma vida tranquila. Ressalta-se que nessa primeira fase havia degradação do meio ambiente, pois havia consumo, mas numa intensidade e velocidade menores que as atuais, de modo que respeitava-se os ciclos naturais.

A segunda fase é a dominação da natureza e se inicia com o nascimento do humanismo entre os séculos XV e XVI. O humano a mercê da natureza, começa a se mostrar descontente com essa relação e passa a reorganizar o mundo. A ideia de uma natureza espiritual e orgânica vai sendo substituída por uma concepção de natureza máquina, com possibilidade de ser controlada por uma racionalidade pura, desprendida de qualquer sensibilidade.

As implicações dessa relação se tornam mais abruptas no século XVIII a partir da Revolução Industrial e do desenfreado ritmo de produção capitalista, o crescimento dos centros urbanos, a poluição, a situação de miséria que muitos viviam, são problemas que se agravam com o passar do tempo. O estudioso anteriormente citado demarca a explosão da bomba atômica como o marco da terceira fase da relação humano e natureza, a natureza criada. Para o autor, a emancipação e o esclarecimento da modernidade na qual se pautam a ética antropocêntrica, se converteram em pesadelo, a racionalidade se mostrava irracional. Essa objetificação da natureza abarcou também a educação, o objetivo da mesma é tornar-se humano, e para tal, é preciso se distinguir cada vez mais da natureza (GRÜN, 1996; GONÇALVES, 2016).

Por isso fala-se de Educação Ambiental (EA), porque existe um processo educativo não preocupado com as questões ambientais, dessa conjuntura social instituída racionalmente nos moldes de dominação, o que implica na dificuldade que diversas áreas dos saberes têm em lidar com a questão ambiental, o que é ensinado parece ter sido construído fora do ambiente. O processo educativo para o ambiente e portanto, a ambientalização dos sujeitos, não nasce em um campo educativo formal, antes é produto dos movimentos ambientais, de uma crítica aos modos de produção e aos sistemas de valores éticos e políticos da sociedade moderna.

A situação de crise ambiental obriga a se repensar essa relação sociedade-natureza e a Educação Ambiental surge como alternativa para tal. Ela terá fertilidade no campo educativo formal, mas não nasce dele, por isso afirma-se que o campo educacional foi ambientalizado e a EA é um elemento indispensável para essa ambientalização. Esse processo inicia-se na década de setenta que é considerada cum divisor de águas no sentido de fortalecer os movimentos ambientais das décadas posteriores.

Historiografando esse período a partir dos anos de 1900, percebe-se aumento considerável nos índices de poluição ambiental, especialmente nas Nações desenvolvidas, fruto do crescimento econômico acelerado. A ciência, a tecnologia, a economia crescem, mas em ritmo também acelerado a vida é posta em risco (DIAS, 2004).

Nessa década, os movimentos sociais ganham força e notoriedade, razão pela qual começam a questionar e oporem ao estilo de vida normatizado pelo capital. Gonzáles-Gaudio (2007) cita que o movimento hippie, as reivindicações do feminismo, do movimento LGBT, os levantes estudantis em vários países nesse período, influenciaram os processos sociais e educativos no mundo.

Estes movimentos, associados às preocupações com as demais questões ambientais, nutriram um espaço de lutas que resultaria em uma série de encontros e ações que ocorreram tanto em países desenvolvidos, como subdesenvolvidos. Foram muitos os encontros e conferências, no entanto, buscar-se-á destacar as mais expressivas para a construção do processo de ambientalização e sua inserção na educação como política pública, especialmente através do currículo.

O primeiro grande evento foi a Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano, encontro ocorrido em 1972, na cidade de Estocolmo e que tem como principal produto a Declaração sobre o Ambiente Humano, relevante instrumento para desencadear o processo de sensibilização sobre a questão ambiental (DIAS, 2004).

Essa Conferência e os decorrências dela indicam para a necessidade de se investir na Educação Ambiental, que passou a ser considerada indispensável para solucionar a crise ambiental. Dentre outras recomendações da Conferência, ressaltou-se a relevância da capacitação dos sujeitos educadores, bem como o desenvolvimento didático para o ensino de EA nos espaços escolares, entretanto, naquele momento este ensino era direcionado fundamentalmente para temáticas envolvendo a conservação ou ecologia aplicada, ou seja, eram delimitados pelos conteúdos das ciências biológicas (DIAS, 2004).

É importante ressaltar que a Ecologia vai ter um papel fundamental na formação dos movimentos sociais na área ambiental, especialmente na primazia do processo de engajamento social. A Ecologia enquanto ciência é um ramo da Biologia, mas, ao longo do século XX, ela foi ampliada e se conectou a distintas ciências, a Ecologia política, humana, cultural, são alguns exemplos dessa enraizamento da ecologia, que ultrapassou as ciências biológicas e foi importante para a divulgação de pesquisas e estudos sobre o ambiente que impactaram a sociedade e marcaram o surgimento dos movimentos ambientais influenciando na biologização no ensino e nos currículos. (PÁDUA, 2005).

A crítica feita à relação unicamente biológica da EA nas instituições escolares, naquele momento do século supracitado, dar-se-á pelo fato de que se limitava apenas a Ecologia enquanto ciência da biologia e com os demais aspectos que formam o ambiente.

Outro importante evento conduzido pela Organização das Nações Unidas (ONU) foi a I Conferência Intergovernamental sobre EA, realizada em Tbilisi, em 1977. Esta Conferência destaca-se pela criação das diretrizes para a adoção da dimensão ambiental no processo educativo amplo. (LOUREIRO, 2012).

Dias (2004), afirma que a partir dessa conferência de Tbilisi iniciou-se uma acentuada gama de experiências no âmbito da EA e que por causa dessa preocupação e pressão ambientalista em nível internacional que a EA chegou ao território brasileiro. No entanto, destaca-se que nesta época, o país vivia em um cenário político marcado pela ditadura militar. (DIAS, 2004).

Em seus processos iniciais, essa Educação Ambiental foi pensada como uma “prática de conscientização capaz de chamar a atenção para a finitude e a má distribuição no acesso aos recursos naturais e para envolver os cidadãos em ações sociais ambientalmente apropriadas” (CARVALHO, 2008, p.52). Entretanto, Loureiro (2012) afirma as propostas de EA, no Brasil da década de 1970, foram criadas, no âmbito governamental, muito mais pelas pressões internacionais do que pelas inquietações dos movimentos ambientalistas.

Nesta década de 1970, auge da ditadura militar no Brasil, é vivenciado um regime político autoritário e desenvolvimentista, que preocupado com o crescimento econômico, gerava grandes danos ambientais. Nesse marco da história política brasileira, são criadas instituições para gerir o meio ambiente, porém a visão das mesmas era influenciadas pela política hegemônica e não pela problemática ambiental propriamente dita.

Em 1973 é formada a Secretaria Especial de Meio Ambiente, a SEMA, ligada ao Ministério do Interior. Foi esse órgão que deliberou variadas normativas sobre o meio ambiente e cursos de capacitação para a EA, que se intensificaram na década de 1980 (BRASIL, 1998). O Brasil na década de 1980 vivencia o fim do regime militar e o movimento pelas “Diretas Já”. Os movimentos sociais ganham força e a população passa a reivindicar direitos ambientais, das mulheres, de escolha sexual entre outros. De Conferências teremos ainda a de Moscou, na Rússia, que avaliou os dez anos pós-Tbilisi e ao final reafirmou os compromissos estabelecidos na mesma.

Carvalho (2008) assinala que pressões oriundas da imprensa e dos movimentos ambientais sobre o setor empresarial, levando-o a adequar suas práticas tornando-as menos danosas ao ambiente. Desastres ambientais tornam-se destaque na mídia e o jornal ambiental ganha destaque. A exposição dos problemas ambientais pelos meios de comunicação atraem mais atenção e adeptos à causa ambiental.

A redemocratização política e as pressões sobre o Brasil, advindas dos encontros internacionais e dos movimentos ambientalistas nacionais, reverbera-se na Constituição Brasileira de 1988, na qual tem-se um capítulo dedicado ao meio ambiente, e neste, as estruturas

governamentais posicionam-se em relação ao seu papel que, dentre outros, é o de: “promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente” (BRASIL, 1988). A EA, no entanto, é tratada apenas nesse trecho supracitado. A dimensão didático-pedagógica do ambiental não estava presente, nem no capítulo sobre a educação.

A relação dicotômica entre sociedade e natureza, que foi anteriormente explicitada, se faz presente na Constituição. O capítulo que trata sobre a educação o faz como se o ser humano fosse educado fora do ambiente e mesmo o capítulo sobre o meio ambiente o ser humano é visto como o que o controla e precisa preservar, e não como integrante do mesmo.

Mesmo que do ponto de vista político da educação formal as orientações para EA ainda fossem sutis e não precisas quanto aos modos operacionais, as escolas através de parcerias com empresas e ONG já desenvolviam atividades voltadas para o meio ambiente, em ações que extrapolavam os muros da escola. O professor apresenta-se como o grande executor desses projetos na escola (BRASIL, 1998).

Os anos 1990 foram marcados pelo aumento da desigualdade entre países desenvolvidos e subdesenvolvidos, o desemprego e a alta inflação. Apesar das conferências e de discussões sobre a crise ambiental, essa só se agravava e as indagações de como resolver a problemática ambiental, orientam-se para pensar em um desenvolvimento sustentável (DIAS, 2004). Frente a este cenário, a Organização das Nações Unidas realiza em 1992, a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento (conhecida como ECO92), sediada no Brasil. Paralelo a este evento, tem-se o Fórum Global das Organizações Não-Governamentais e Movimentos Sociais, cujo ponto culminante para os educadores foi à aprovação do Tratado de EA para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global que passou a orientar as ações da sociedade civil após o evento.

O Tratado apontava a necessidade de uma EA que propiciasse a formação de cidadãos críticos e conscientes, estimulando a cooperação e a equidade, percebendo humano e natureza como um todo integrado. Esse documento serviu como base para a elaboração do Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA) e da legislação própria da EA, a Lei da Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 1999).

Além do Tratado, a ECO-92 deixou como legado, a Agenda 21 e a Carta da Terra, relevantes elementos que geraram um aumento considerável na produção científica, na procura por cursos de EA e no interesse da sociedade civil brasileira em estar mais inserida nas questões

ambientais estimulando o Ministério da Educação, em 1993, na formulação de um Grupo de Trabalho para EA, com o intuito de apoiar, coordenar, avaliar e consolidar permanentemente a EA no Brasil.

Em 1994 é criada a primeira versão do Programa Nacional de Educação Ambiental (PRONEA) uma proposta elaborada em conjunto pelo Ministério do Meio Ambiente e da Educação. O documento trazia ações a serem materializadas na promoção de uma EA mais sistematizada no sistema educativo. Esse documento foi criticado, pois apesar de ter sido elaborado em conjunto havia divergências entre as ações do MEC e do MMA, da própria forma em que foi elaborado o PRONEA já definia o local em que cada um dos ministérios atuaria (BRASIL, 1998).

No ano de 1996 é promulgada a Lei 9.394, sobre as Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN). Essa lei não trata da EA, todavia dois artigos sugerem que o currículo abranja o ensino do ambiente; são eles, o Artigo 26, Parágrafo 1º: “Os currículos a que se refere o caput devem abranger, obrigatoriamente, o conhecimento do mundo físico e natural e da realidade social e política, especialmente do Brasil”. E o Artigo 32, Inciso II orienta que o objetivo do ensino fundamental é de formar o cidadão para: “a compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade”. BRASIL, 1996).

No ano de 1997, foram aprovados os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) estabelecendo-se como um documento basilar na formulação do projeto educativo escolar. Nesses PCN, configurou-se os conteúdos denominados transversais, através dos quais busca-se discutir temáticas urgentes e de grande abrangência social, tais como: “meio ambiente”, “saúde”, “ética”, “pluralidade cultural”, com a possibilidade de a instituição escolar eleger os temas que julgar relevante (BRASIL, 1998).

Para Loureiro (2012), embora os PCN tenham recebido críticas sobre o modo como tratavam os temas transversais, tendo as disciplinas formais como eixos principais, e a pouca operacionalização da proposta transversal e interdisciplinar, novidades para escolas e professores. A inserção dessas propostas é também o mérito dos PCN, uma vez que estavam em consonância com os pressupostos da EA defendidos desde Tbilisi. De acordo com os PCN a transversalidade e a interdisciplinaridade também representa uma tentativa de romper com a visão de ciência que penetrou o campo educacional:

Ambas - transversalidade e interdisciplinaridade - se fundamentam na crítica de uma concepção de conhecimento que toma a realidade como um conjunto de dados estáveis, sujeitos a um ato de conhecer isento e distanciado. Ambas apontam a complexidade do real e a necessidade de se considerar a teia de relações entre os seus diferentes e contraditórios aspectos. Mas diferem uma da outra, uma vez que a interdisciplinaridade refere-se a uma abordagem epistemológica dos objetos de conhecimento, enquanto a transversalidade diz respeito principalmente à dimensão da didática (BRASIL, 1998, p.29-30).

Como tentativa de inserir a EA no currículo das escolas, a proposta tem se mostrado dúbia, pois o tratamento transversal e interdisciplinar parece não encontrar espaço dentro das escolas devido à organização das áreas de conhecimento em disciplinas estanques, Carvalho (2005) aponta que como tema transversal a EA pode se constituir como temática que está em todo lugar, entretanto, pode também significar uma temática que não pertence a lugar nenhum na organização escolar.

Contudo, em 1999, por meio da Lei nº 9.795, foi instituída a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), tornando obrigatória a sua inserção no Sistema Educacional. Esse instrumento legal, emergido do campo das leis, vem para trazer notoriedade ao processo educativo ambiental, indicando seus princípios e objetivos, os atores responsáveis por sua implementação, seus campos de atuação, destacando que ela será desenvolvida como uma prática integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal. (BRASIL, 1999; BRASIL, 2000). Nessa Lei fica definida a EA como:

[...] 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 (artigo 1º, Lei 9.795/99).

A lei considera a EA 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.

Como legislação específica a PNEA representa um avanço na delimitação dos princípios, diretrizes, objetivos, características, modalidades e outras questões pertinentes à prática de EA. Entramos no século XXI e outros passos são dados, Sánchez (2008) descreve esse momento como etapa da institucionalização da EA, essa se consolida em espaços formais dentro do governo, diversos marcos regulatórios são produzidos, novos espaços públicos são criados. (FUENTES; COSTA; RUTE, 2016).

No ano de 2017 foi publicada a Resolução CNE/CP nº 2, que institui e orienta a implantação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), a ser respeitada obrigatoriamente ao longo das etapas e respectivas modalidades no âmbito da Educação básica (BRASIL, 2017). Durante o processo de formulação da Base e até mesmo após a publicação da sua última versão, o escrito tem gerado muitos debates e controvérsias entre os docentes, visto que o currículo direciona os interesses de aprendizagem para atender o mercado de trabalho, além de ater a autonomia das escolas e, conseqüentemente, a atuação dos docentes.

No que concerne às questões ambientais, a BNCC traz uma abordagem reducionista e fragmentada. As categorias emergentes mostram que a questão ambiental vem perdendo espaço na BNCC e quando encontra-se elementos textuais relacionadas ao campo, verifica-se o predomínio das vertentes naturalista e conservacionista.

Além disso, as discussões acerca das questões ambientais são apresentadas na Base na perspectiva ecológica, sem a devida problematização da Educação Ambiental enquanto um campo político questionador e que atua criticamente na superação das relações de poder. As questões ambientais no documento também limitam-se as áreas das Ciências da Natureza e da Humanas, a partir de conteúdos e conceitos que são organizados em unidades temáticas.

O quadro dos instrumentos legislativos e curriculares provenientes dele, explicita-se a necessidade de implantar a temática ambiental, em todos os níveis escolares, para que os discentes possam construir conceitos e sobretudo valores e atitudes que integre-os ao ambiente do qual indubitavelmente eles fazem parte, possibilitando um processo de transformação social. (DIAS, 2004).

Destaca-se que autores como Leff (2002), Carvalho (2008), Reigota (2014), defendem que a EA que se pratica no espaço escolar, na perspectiva de cooperar com mudanças sociais positivamente necessárias, não pode ser desenvolvida através de uma única área de saber. Segundo esses autores, o ambiental deve se concretizar a partir da perspectiva interdisciplinar, através da qual haverá um maior desenvolvimento das práticas, assim como o conhecimento e compreensão efetivos sobre as variadas causas e conseqüências da degradação ambiental.

Nesse sentido, compreende-se que a relevância do ambiental, enquanto dimensão da educação, está associada à aquisição de valores novos, e de uma percepção de mundo, pautada na reflexão crítica e na interação dos conhecimentos na busca de uma sociedade mais igualitária. (DIAS, 2004). Para isso, a escola precisa enfrentar um grande desafio: a efetiva ambientalização.

Ao analisar a inserção da questão ambiental no campo educativo formal é possível perceber que sua institucionalização se deu através de políticas ambientais e curriculares voltadas para a EA, os PCN e mais recentemente, em 2012, as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), Plano Nacional de Educação e a Base Nacional Comum Curricular para a educação básica que estabelecem formas de como a EA pode ser tratada nos currículos, são exemplos desse movimento, no qual a EA parte principalmente do currículo para modificar a escola e seu entorno e que tem no professor o principal agente desencadeador desse processo.

2.3 AS QUESTÕES AMBIENTAIS NAS DIRETRIZES CURRICULARES

As questões ambientais apresentava-se de forma pontual nas Diretrizes Curriculares Nacionais até os anos de 1990, pois essas apenas mencionavam que a Base Nacional Comum e sua parte diversificada visariam estabelecer a relação entre a educação fundamental com a vida cidadã, através da articulação entre vários dos seus aspectos como, o meio ambiente, sem, no entanto, avançar na discussão e apresentação da temática (BRASIL, 1998).

Com observação da necessidade de diretrizes norteadoras para a educação ambiental, em 2012 foi instituída a Resolução nº 2 que dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental (BRASIL, 2012) e auxilia o Estado no cumprimento de seu dever que é “promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino” para participação ativa na defesa do meio ambiente, conforme estabelecido no inciso VI do artigo 225 da Constituição (BRASIL, 1988) e na Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 1999).

Com observância aos princípios e objetivos traçados na PNEA, o Conselho Nacional de Educação (BRASIL, 2012) traçou Diretrizes para a Educação Ambiental, que devem ser observadas pelos sistemas de ensino e suas instituições. Em seu escopo, a EA se apresenta como uma dimensão, um elemento estruturante da educação, que deve “imprimir ao desenvolvimento individual um caráter social em relação com a natureza e com outros seres humanos” (Art. 2º).

Como um de seus objetivos, as citadas diretrizes buscam estimular a reflexão crítica e propositiva na inserção da educação ambiental nos projetos pedagógicos das instituições de ensino e apontam que a prática deve “adotar uma abordagem que considere a interface entre a natureza, a sociocultural, a produção, o trabalho e o consumo, superando a visão pouco crítica, ingênua e naturalista ainda muito presente na prática pedagógica das instituições de ensino”, (BRASIL, 2012).

Assim, como diretrizes gerais, a Resolução nº 2 de 2012 estabelece que deva ser estimulada:

- I. a inserção da educação ambiental no projeto político pedagógico de forma inter e transdisciplinar;
- II. uma visão complexa da educação ambiental, partindo das interações entre ambiente, cultura e sociedade, além de considerar as influências políticas na relação homem/mulher e meio ambiente, as desigualdades socioeconômicas e seus impactos ambientais;
- III. uma abordagem crítica dos aspectos da dinâmica terrestre, contextualizando os conhecimentos a partir das ações antrópicas e suas consequências; da dinâmica da paisagem; da bacia hidrográfica; do bioma; do clima e dos processos geológicos, analisando os diferentes recortes territoriais, riquezas, usos e problema;
- IV. uma abordagem da educação ambiental como dimensão sistêmica inter e transdisciplinar, relacionando o meio ambiente com as influências políticas;
- V. a pluralidade étnico-racial; com o enfrentamento do racismo ambiental; com a justiça socioambiental; saúde; gênero; trabalho; consumo; direitos humanos, dentre outras dimensões;
- VI. uma abordagem da EA que propicie uma postura crítica, emancipatória e transformadora de valores. (BRASIL, 2012).

Essas diretrizes servem para que os objetivos educacionais alcancem patamares que vão além da transmissão e reprodução pura de conhecimentos, mas que seja um processo formativo de construção coletiva e paulatina prezando pela formação cidadã e não puramente para o mercado de trabalho, tal perspectiva contribui para o desenvolvimento das ações educativas inclusive em instituições próximas a áreas voltadas para a proteção do meio ambiente, como é o caso das Unidades de Conservação.

No que tange as formas de construção dos conhecimentos concernentes à educação ambiental nos currículos de educação básica, no artigo dezesseis fica estabelecido que podem ocorrer:

- I. pela transversalidade, mediante temas relacionados com o meio ambiente e a sustentabilidade socioambiental;
- II. como conteúdo dos componentes já constantes do currículo; - pela combinação de transversalidade e de tratamento nos componentes curriculares, com vistas à construção de

práticas ambientais que considerem a interferência do ambiente na qualidade de vida (BRASIL, 2012).

Essas práticas devem partir de ações pedagógicas que permitam aos sujeitos a compreensão crítica da dimensão ética e política das questões ambientais; de projetos e atividades que valorizem o sentido de pertencimento dos seres humanos à natureza, a diversidade dos seres vivos, as diferentes culturas locais. Destarte, as Diretrizes estabelecidas pelo Conselho Nacional de Educação servem como norte comum a ser complementadas de acordo com as características regionais e locais da sociedade.

2.4 ENSINO E UNIDADE DE CONSERVAÇÃO: UMA INTERAÇÃO NECESSÁRIA

O Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) do Brasil, instituído pela Lei Nº 9.985 em 2000 e regulamentado através do Decreto Nº 4.340, de agosto de 2002, apresenta objetivos relacionados à preservação/conversação do meio ambiente. Entre eles, destaca-se: promover a utilização dos princípios e das práticas de conservação da natureza no processo de desenvolvimento; promover o desenvolvimento sustentável a partir dos recursos naturais; proporcionar meio e incentivos para atividades de pesquisa científica, estudos e monitoramento ambiental; favorecer condições e promover a educação, a interpretação ambiental e a recreação em contato com a natureza. (BRASIL, 2000; BRASIL, 2012).

A partir dos objetivos, compreende-se que as Unidades de Conservação (UCs) devem também ser pensadas enquanto espaços com a intencionalidade educativa de se constituírem em referências concretas para a proteção e o desenvolvimento do ambiente. Enquanto espaço educativo, as UCs devem propiciar e incentivar a interação, a participação democrática, a reflexão crítica sobre o ambiente no qual os sujeitos encontram-se inseridos, o desenvolvimento de parcerias estratégicas e captadoras de recursos, o estabelecimento de oportunidades para a troca de experiências entre os cidadãos ali presentes e, especialmente, realizar um planejamento participativo que organize e integre os saberes para que todos, juntos, reflitam e apresentem propostas que possam resolver os problemas existentes. (BRASIL, 2017).

No entanto, a proteção e desenvolvimento do ambiente, aqui compreendido como um sistema formado por elementos naturais e sociais, agregando valores culturais, bem como as relações interpessoais, não obtém êxito simplesmente pela criação de uma Área Protegida, como é o caso das Unidades de Conservação. No processo de sensibilização, visando um ambiente ecologicamente equilibrado, é necessário o conhecimento e a compreensão da existência dessas áreas e dos seus impactos positivos e negativos na vida das pessoas, ou seja,

percebê-las enquanto espaços essencialmente educativos. Nesta perspectiva, Cavalcanti e Coutinho (2016, p.1) destacam que uma Unidade de Conservação:

Pode equivaler a um laboratório no qual diversos conhecimentos são colocados para dialogar entre si. Novos conhecimentos são construídos, mas, sobretudo, novos modos de produção do conhecimento são colocados em movimento e ao retornarem à escola, no caso dos alunos e professores, ou a seus locais de origem, no caso de visitantes, turistas ou membros de comunidades, podem ser referência para processos que perduram no tempo a partir das subjetivações construídas.

A partir dessa ótica de análise das UCs como espaços de aprendizagem, diversos têm sido os enfoques da educação ambiental desenvolvida nessas áreas. No entanto, muitas vezes as práticas educativas acabam enfatizando somente o aspecto biológico associado a esses locais, sob uma perspectiva puramente preservacionista/conservacionista, esquecendo-se ou deixando-se de lado os fatores sociais e culturais que fazem parte da dinâmica dessas áreas. A sensibilização proporcionada pela vivência acaba se findando no indivíduo, não instigando à geração de processos participativos e de intervenção, enquanto que deveria se constituir como um dos fatores promotores de tais processos.

Nas Unidades de Conservação é possível a realização de variadas práticas dentro da perspectiva educativa, como vivências na natureza, trilhas interpretativas (LIMA-GUIMARÃES, 2010) e atividades contemplativas. A eficiência educativa das oportunidades de vivências diretas com natureza para promover transformações no campo da percepção ambiental, no estilo de vida e das inter-relações com o ambiente é defendida por Mendonça (2007).

Destacam-se, também, nas Unidades de Conservação, as contribuições do desenvolvimento de ações de educomunicação e da arte educação. Outra possibilidade de atuação apontada por diferentes autores está nas atividades relacionadas ao conselho gestor, pois estas podem desenvolver oportunidades de interação política e educativa, de forma a constituir, conjuntamente, as decisões no que tange ao gerenciamento de conflitos e promoção da proteção ambiental. (LIMA, 2016).

Contudo, deve-se destacar que os docentes desenvolvem práticas educativas com variadas abordagens, em conformidade com as suas visões de ambiente e de seu entendimento sobre a função da educação na proteção ambiental. Neste sentido, variados teóricos descreveram e classificaram as diversas tendências pedagógicas no âmbito da educação, com especial ênfase a Educação Ambiental (JACOBI, 2003; COMPIANI, 2017), entre outras/os).

Segundo os citados autores, não existe uma fórmula que descreva a melhor maneira de se praticar tais processos educativos. No entanto, de forma ampla, pode-se considerar a existência de duas grandes tendências da educação: uma de caráter conservadora e outra dentro de uma perspectiva crítica e reflexiva. (FUENTES; COSTA; RUTA, 2016).

As tendências vinculadas às linhas pedagógicas conservadoras apresentam uma abordagem educativa focada na assimilação de conteúdos sem reflexão. Em razão disso, as ações realizadas geralmente têm enfoques descritivos e fragmentados, voltados à memorização dos fatos e fenômenos e costumeiramente não refletem sobre as questões sociais e políticas que são esferas indispensáveis nos processos de construção do conhecimento e de mudanças nos hábitos e valores desenvolvidos com relação ao meio ambiente. Desta forma, não possibilitam o desenvolvimento de uma compreensão integrada do mundo e nem tampouco a crítica ao sistema hegemônico vigente. (LOUREIRO; LAYRARGUES, 2013).

Apesar de existirem diferentes formulações de tendências pedagógicas críticas, elas apresentam, em sua maioria, abordagens epistemologicamente semelhantes, uma vez que contestam as práticas centradas no reducionismo, apresentando alternativas teórico-metodológicas que contemplam os variados saberes existentes, buscando contextualizar o ambiente levando em consideração além dos elementos naturais, seus caracteres históricos, políticos, econômicos e sociais, valorizando, desta forma, a participação democrática dos sujeitos envolvidos naquele espaço educativo. (LOUREIRO; LAYRARGUES, 2013).

Documentos como a Política Nacional de Educação Ambiental, o Programa Nacional de Educação Ambiental e a Estratégia Nacional de Comunicação e Educação Ambiental em unidades de conservação, trouxeram subsídios para o aumento de práticas educativas dentro de uma perspectiva crítica e reflexiva. Esses documentos foram construídos objetivando desenvolver a interação e potencializar as ações educativas voltadas para proteger e/ou recuperar o meio ambiente no Brasil. Percebe-se, ao analisá-los, que os mesmos apresentam uma concepção de ambiente em sua totalidade, vinculando a conservação da biodiversidade a questões que emergem nos âmbitos das relações sociais, problematizando-as. (PHILIPPI JR., 2017).

A educação crítica e emancipatória deve ser o objetivo das práticas educativas no interior e no entorno de UCs. Percebe-se que é preciso investir em modelos simples e inovadores de educação e promover o fortalecimento da participação social na gestão da biodiversidade, primando pelo protagonismo dos jovens e dos atores em vulnerabilidade. Nesta

perspectiva, torna-se necessário que as instituições públicas e a sociedade civil mobilizem-se e participem desse processo de transformação, marcado pela mudança de paradigmas.

As escolas inseridas ou próximas à Unidades de Conservação apresentam um grande desafio que é desenvolver um senso crítico dos seus discentes sobre a importância do meio ambiente, pensando ele em sua totalidade, mas para isso, é necessário o desenvolvimento de práticas pedagógicas contextualizadas e críticas, ou seja, atenta as questões que emergem no recorte espacial onde encontram-se, problematizando-as.

3 PERCURSO METODOLÓGICO

Nesta seção são apresentados os aspectos metodológicos utilizados nessa investigação científica.

3.1 DESENHO DA PESQUISA

Quanto aos fins, uma investigação científica pode ser definida como descritiva, exploratória ou experimental (TRIVIÑOS, 2009). A presente pesquisa é de natureza exploratória, pois visa ampliação do conhecimento do “fenômeno” estudado e descritiva ao se ocupar em descrever a realidade estudada. No que se referiu ao processo de classificação, as variáveis desse estudo foram de natureza qualitativa, pois estudou-se as múltiplas interações com a realidade, que é dinâmica e complexa (RICHARDSON, et al., 1999) e de natureza quantitativa com análise do perfil dos participantes.

Assim sendo, buscou-se desenvolver esse trabalho dentro de uma perspectiva quali-quantitativa e exploratória em educação. Richardson (1999) aponta que não existe razão para a dicotomia quantitativo vs qualitativo, porque, dependendo do objetivo da pesquisa, do universo a ser estudado, pode-se fazer uso de uma ou outra categoria de pesquisa, ou mesmo de ambas, isto é, as duas categorias podem estabelecer uma conexão positiva, que trará significados relevantes à investigação científica.

Os tratamentos quantitativos e qualitativos dos resultados podem ser complementares, enriquecendo a análise e as discussões finais (MINAYO, 2009). Nos últimos anos vários pesquisadores de diversas áreas enfatizam em suas pesquisas as relações, combinações possíveis e também as distinções entre a pesquisa quantitativa e a qualitativa.

Seguindo essa linha, utilizou-se os dados qualitativos e quantitativos em conjunto, constituindo uma relação de complementaridade entre eles, visando uma análise mais completa e acurada na busca de descrição e explicações para a realidade analisada. (MINAYO, 2009).

Portanto, buscou-se trabalhar com as vivências e experiências de professores, gestores escolares e coordenadores, interpretando seus saberes e fazeres, tentando compreender como as questões ambientais e, em especial as existentes no local objeto de estudo, são vistas e inseridas no processo educacional.

Os procedimentos metodológicos para a coleta de dados, foram divididos em duas etapas: a etapa exploratória e etapa descritiva. Por fim, são apresentados os procedimentos metodológicos para a realização dos tratamentos e análise interpretativa dos dados coletados.

3.2 ETAPAS PARA A COLETA DE DADOS

Nessa subseção são apresentadas as etapas metodológicas para a coleta dos dados utilizados na pesquisa.

3.2.1 Etapa Exploratória

O primeiro momento da pesquisa foi exploratório e contou com as seguintes etapas: realização de uma visita às Secretarias de Educação dos municípios objeto de estudo para apresentação do projeto e solicitação de autorização para o desenvolvimento da pesquisa e visita às escolas que trabalham com Ensino Fundamental e Ensino Médio (Apêndices A e B), a fim de se familiarizar com as pessoas e com a realidade do ambiente estudado. Três técnicas foram utilizadas para apoiar todo o estudo:

- I. A pesquisa bibliográfica.
- II. A pesquisa documental, especialmente os documentos de orientações curriculares: Base Nacional Comum Curricular (BNCC), os Parâmetros Curriculares Nacionais para Temas Transversais e Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Ambiental, com destaque para seus objetivos, aspectos da transversalidade e da interdisciplinaridade, critérios de avaliação e orientações didáticas e diretrizes gerais.
- III. Levantamento de dados no campo uma vez que os sujeitos da pesquisa foram abordados para investigação do processo educativo analisado nessa investigação.

O levantamento bibliográfico foi realizado em livros, dissertações, teses e em artigos pesquisados na base de dados Scopus, levando em consideração a adequação com o tema, o número de citações e o fator de impacto atribuído à produção.

Através desta etapa, buscou-se apresentar o estado da arte das questões referentes as questões ambientais em escolas, com especial ênfase àquelas inseridas no contexto de áreas legalmente protegidas. Neste levantamento, o foco temático pode ser resumido nas seguintes palavras-chaves: meio ambiente, educação ambiental, escola e unidades de conversação.

A pesquisa documental voltada para a análise das propostas curriculares das escolas investigadas permitiram compreender o espaço dentro do qual suas ações educativas se processam. Nesse sentido, a análise do escopo dos documentos em questão possibilitaram vislumbrar os objetivos e as ações que contemplam a problemática ambiental educativa nessas escolas e a sua relação com o contexto onde está inserida.

3.2.2 Etapa Descritiva

Nesta etapa, o levantamento de dado foi realizado em Escolas de Ensino Fundamental e Médio dos Municípios de Tamandaré-PE e Maragogi-AL. A abordagem desses universos educacionais levou em consideração a opinião de diferentes participantes. Tais sujeitos da pesquisa foram enquadrados em dois grupos distintos, que compreendem os professores (grupo 01), e os coordenadores escolares/gestores (grupo 02).

As escolas estarem inseridas nos municípios de Maragogi-AL e Tamandaré-PE, assim como trabalharem com anos finais do fundamental e/ou ensino médio foram os critérios escolhidos para a seleção das instituições participantes da pesquisa, o que totalizou 14 escolas.

Como critério para a escolha dos professores optou-se por selecionar aqueles que estão ministrando aulas nos anos finais do ensino fundamental ou médio, independente da disciplina que leciona, com tempo de magistério e de exercício na escola igual ou superior a um ano, porque considera-se que este recorte temporal mínimo permite que o docente tenha condições de conhecer a dinâmica da instituição onde desenvolve as suas atividades pedagógicas. Para o grupo 02, formado pelos coordenadores e gestores escolares, optou-se por utilizar como critério apenas o tempo de exercício na função que não pode ser menor que 1 (um) ano.

A coleta de dados primários aconteceu através da aplicação de questionários. Optou-se pela aplicação de questionários orientados segundo duas categorias: a) concepções sobre meio ambiente e educação ambiental b) relação da escola frente às questões ambientais presentes no espaço geográfico onde se encontra. Essas duas categorias de perguntas estão associadas, respectivamente, aos objetivos específicos anteriormente apresentados.

O questionário voltado para o grupo dos docentes (D) (Apêndice A), foi dividido em três partes. A primeira esteve destinada a traçar o perfil profissional dos entrevistados; a segunda buscou levantar informações de como a questão ambiental se apresenta na prática pedagógica; a terceira parte objetivará apresentar o conhecimento apresentado pelos docentes sobre o contexto ambiental onde a escola se encontra inserida, isto é, o da Área de Proteção Ambiental Costa dos Corais.

. O questionário aplicado com os gestores (G) e coordenadores pedagógicos (CP) também foi dividido em três partes. Assim como no anteriormente citado, a primeira parte será destinada a traçar o perfil profissional dos entrevistados; a segunda busca levantar informações de como a questão ambiental se apresenta na escola e o papel deles nesse processo; a terceira

parte objetiva apresentar seus conhecimentos sobre a APA Costa dos Corais e a sua relação com a escola.

Para coleta de dados acerca do processo de ambientalização nas escolas foram aplicados questionários com perguntas abertas e fechadas com os profissionais da educação das escolas selecionadas. As questões abertas foram formuladas como um mecanismo para que os professores respondessem mais livremente sobre seus conhecimentos, estratégias de ação, dificuldades e facilidades no trabalho com educação ambiental e tecessem sugestões para melhoria do trabalho com educação ambiental nas escolas. As questões fechadas foram aquelas em que observou-se que a definição prévia de categorias não tendia para a distorção dos dados conforme conveniência do pesquisador.

Para acessar as escolas, o pesquisador solicitou a liberação das Secretarias de Educação dos municípios objetos de estudo. Concedida as permissões para a coleta nas unidades educativas, ofícios circulares foram entregues nas escolas selecionadas com apresentação da pesquisa e solicitação de acesso às dependências das instituições para abordagem aos professores. As direções/coordenações das escolas contatadas permitiram o acesso às dependências das instituições e ofereceram o espaço dos intervalos para que os professores fossem contatados. Para esse contato, foram agendadas visitas, conforme conveniência do calendário escolar.

Nas visitas foi apresentada a pesquisa aos professores, gestores e coordenadores que compareceram no dia e oferecido o questionário juntamente com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Por ser curto o espaço de tempo destinado ao intervalo de aulas, como mecanismo de possibilitar maior adesão dos professores, foi acertado que aqueles que aceitassem voluntariamente participar da pesquisa deveriam assinar o TCLE sendo combinado um dia para o pesquisador voltar à instituição para coletar os questionários.

Nas visitas, 115 participantes se dispuseram a contribuir para a pesquisa assinando o TCLE e aceitando o questionário. Desse total, apenas 80 devolveram o questionário respondido. Como o critério de amostragem foi definido por serem públicas e trabalharem com ensino fundamental e médio, todas elas estão representadas com respondentes. A caracterização detalhada dos sujeitos da pesquisa será apresentada na sessão resultados.

3.3 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

O processo de análise e interpretação dos dados foi norteado pela Análise de Conteúdo que segundo Bardin (2011), que utiliza procedimentos ordenados com a finalidade de descrever o conteúdo das mensagens. A análise do conteúdo é um método definido por Bardin (2011) como um conjunto de técnicas de análise, que utiliza procedimentos ordenados com a finalidade de descrever o conteúdo das mensagens. Essa é uma técnica que consiste em três etapas: pré-análise; exploração do material e tratamento dos resultados e interpretação que permitem ao pesquisador apreender como a mensagem é transmitida e também explorar seu sentido, avaliando quem emitiu a mensagem, quem a recebeu e em que contexto a mensagem foi emitida.

Na etapa de pré-análise foram sistematizadas as ideias iniciais, com escolha dos documentos a serem analisados e definição de elementos analíticos. Durante a exploração de material os documentos foram analisados tomando como referência os PCN, seus objetivos, o aspecto da transversalidade e da interdisciplinaridade, critérios de avaliação e orientações didáticas; e, as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Ambiental, seus objetivos, e as diretrizes gerais e a Política Nacional de Educação Ambiental. Além disso, também foram analisados os documentos elaborados pelas Secretarias de Educação, que servem como orientação para as escolas.

Para o tratamento dos resultados e interpretação, buscou-se transformar os resultados obtidos em informações relevantes para o avanço do trabalho com as questões ambientais tanto em seu planejamento quanto em sua execução, além de interpretá-los a partir dos objetivos propostos para esse estudo.

Para as questões que visavam evidenciar os conhecimentos que os professores, coordenadores e gestores possuem sobre a temática estudada, optou-se pela análise de conteúdo temática (BARDIN, 2011) com uso do Software Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires (IRAMUTEQ), versão 0.7 alpha 2, desenvolvido pelo pesquisador francês Pierre Ratinand em 2009.

Esse software proporcionou a realização de desmembramento das respostas que foram agrupadas em unidades segundo reagrupamentos analógicos, com análise de corpus textual. Os corpus textual foram analisados com Estatísticas Textuais, destacando-se segmentos de texto com base na frequência das palavras neles encontradas, pois as palavras são apresentadas em ordem, de acordo com o número de repetições em dado contexto.

Além disso, foram realizadas análises de similitude de palavras presentes nos textos possibilitando a identificação de combinações de unidades e seu resultado apresentou indicações de conectividade entre as palavras; por fim, foi gerada nuvem de palavras que, por dispor as palavras agrupadas graficamente em função de sua frequência, é uma análise lexical que possibilita a identificação de palavras-chave de um corpus textual (CAMARGO; JUSTO, 2013). Essa modalidade de apreciação permitiu que as classes lexicais do texto fossem trabalhadas, considerando o contexto em que as palavras foram empregadas.

A análise de similitude apoia-se na teoria dos grafos, pois um grafo constitui o modelo matemático ideal para o estudo das relações entre objetos e possibilita identificar as concorrências entre as palavras e o seu resultado, traz indicações da conexidade entre as palavras, auxiliando na identificação da estrutura de um corpus textual, distinguindo também as partes comuns e as especificidades em função das variáveis ilustrativas (descritivas) identificadas na análise.

Essa análise de similitude permitiu visualizar a relação entre as palavras e a sua conectividade dentro de cada classe e por outro lado a ligação entre as várias classes. Com essa análise conseguiu-se perceber como os sujeitos da pesquisa relacionam as várias palavras para descreverem as suas compreensões sobre as questões ambientais, o ambiente escolar e a relação com a Unidade de Conservação. Através da análise de similitude pôde-se identificar a estrutura, o núcleo central e sistema periférico da interpretação das questões ambientais na ótica dos participantes da pesquisa.

A nuvem de palavras agrupa e organiza as palavras graficamente em função da sua frequência. É uma análise lexical mais simples, porém graficamente bastante interessante, na medida em que possibilita a rápida identificação das palavras-chave de um corpus. Para o aprofundamento das análises quantitativas foi feito uso do Software Microsoft Excel e Word, com organização dos dados apresentados em gráficos, tabelas e quadros;

3.4 DEFINIÇÃO DE CATEGORIAS E ELEMENTOS ANALÍTICOS

A definição de categorias e elementos de análise foi essencial para organização dos dados a serem analisados. Com base no Quadro 3, foi tomado como ponto de partida os objetivos e as questões norteadoras da pesquisa formando três blocos, a partir dos quais foram dispostas categorias de análise e agrupados os elementos ligados por parentesco de sentido:

Quadro 3 – Definição de categorias e elementos de análise

CATEGORIAS E ELEMENTOS DE ANÁLISE			
Objetivos	Questões Norteadoras	Categorias de Análise	Elementos de Análise
Caracterizar como as questões ambientais se revelam nas propostas curriculares formais das escolas;	Como as questões ambientais se apresentam nas propostas curriculares das escolas objetos de estudo?	Currículo Meio Ambiente.	Caracterização de aspectos das orientações documentais que considera importantes para o trabalho com as questões ambientais nas escolas.
Identificar a inserção das questões ambientais nas escolas e suas relações com a área estudada;	As questões ambientais são vivenciadas no cotidiano escolar? E a proximidade com uma área protegida influencia nesse processo?	Escola, Meio Ambiente e Unidade de Conservação.	Existência de práticas educativas voltadas para as questões ambientais e relacionadas ao contexto.
Analisar a importância das Unidades de Conservação para a formação educativa.	Qual a importância das UCs na formação educativa?	Relação Escola/UC/Formação	Relatos sobre a importância.

Fonte: Elaborado pelo Autor.

A partir do Quadro 3, seguiu-se o tratamento dos resultados e interpretação à luz da literatura e dos objetivos delineados para esse estudo.

3.5 ASPECTOS ÉTICOS

As pesquisas no campo da Educação sempre estiveram entremeadas pelos desafios éticos, fato que é compartilhado por outros campos científicos nos quais os estudos estão relacionados aos seres humanos. Na tentativa de regulamentar a ética na pesquisa, o Conselho Nacional de Saúde (CNS) elaborou resoluções em 1996 e em 2012 que ainda não contemplavam satisfatoriamente as necessidades e especificidades das investigações com humanos e não em humanos, como pretende a presente pesquisa. Apenas em 2016, o CNS emitiu uma norma que considerava as particularidades da pesquisa em Ciências Humanas, a Resolução Nº 510/2016.

Inicialmente, ao entrar em contato com escolas de Tamandaré e Maragogi, foi acordado diretamente com os gestores, coordenadores e professores, de forma verbal, as visitas e conversas. Além de preservar a identidade dos interlocutores, atribuindo códigos ao invés dos nomes, optou-se por preservar também o nome das escolas. Para a aplicação do questionário foi apresentado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), o qual foi assinado pelos colaboradores.

Os procedimentos metodológicos foram previamente traçados em projeto de pesquisa e foi submetido à avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo seres humanos da

Fundação Joaquim Nabuco, tendo sua aprovação consubstanciada no parecer 3.447.723 (Anexo D).

4 ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL COSTA DOS CORAIS

Se estendendo por volta de 10.800 quilômetros, a Zona Costeira e Marinha brasileira compreende uma porção de área continental terrestre e uma porção de área marítima que somam aproximadamente 3,5 milhões de km² (BRASIL, 2012). Sua faixa terrestre abrange o limite territorial, a oeste, de 395 municípios costeiros distribuídos ao longo dos 17 estados litorâneos do país e abriga, segundo o censo de 2010, 26,58% da população brasileira, parte significativa dela ocupando atividades direta ou indiretamente ligadas a exploração dos ambientes costeiros e marinhos, como por exemplo, ao turismo, pesca e produção de petróleo e gás natural (BRASIL, 2012).

Considerado um dos países com maior área costeira do mundo e de grande abrangência latitudinal, o Brasil possui um litoral com ampla variedade fisiográfica que se apresenta através diversos ecossistemas costeiros e marinhos, como, por exemplo, costões rochosos, dunas, praias, restingas, manguezais, estuários, lagunas, recifes de coral, etc. (AB'SABER, 2000).

No entanto, as pressões humanas nesses ambientes tem provocado efeitos negativos recorrentes, o que vem provocando diminuição dos recursos naturais, declínio da pesca comercial e artesanal, poluição de praias, aumento dos processos erosivos, entre outros danos que reforçam a necessidade de proteção destes locais através da criação de Unidades de Conservação. (SELVA, 2012; MATA-LARA et al., 2018).

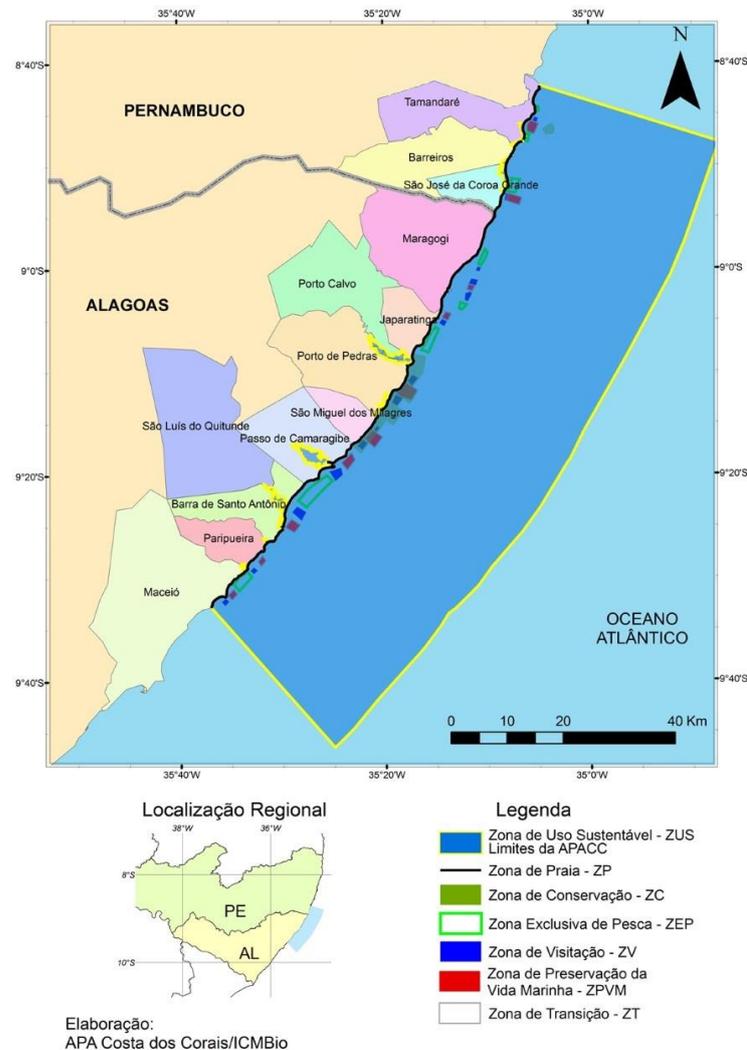
Seguindo essa perspectiva, foi criada, entre outras áreas legalmente protegidas, a Área de Proteção Ambiental Costa dos Corais (APACC) que é uma Unidade de Conservação Federal marinha, criada pelo decreto S/N em 23 de outubro de 1997, administrada pelo ICMBio (Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade) e que tem os seguintes objetivos:

Garantir a conservação dos recifes coralígenos e de arenito, com sua fauna e flora; manter a integridade do habitat e preservar a população do Peixe-boi marinho (*Trichechus manatus*); proteger os manguezais em toda a sua extensão, situados ao longo das desembocaduras dos rios, com sua fauna e flora; ordenar o turismo ecológico, científico e cultural, e demais atividades econômicas compatíveis com a conservação ambiental; e incentivar as manifestações culturais e contribuir para o resgate da diversidade cultural regional. (BRASIL, 1997, p.1).

A APACC possui 135 quilômetros de extensão, uma área de 400.000 hectares, e está localizada nos Municípios de Maceió, Barra de Santo Antônio, São Luís do Quitunde, Passo de Camaragibe, São Miguel dos Milagres, Porto de Pedras, Japaratinga e Maragogi no Estado de

Alagoas e São José da Coroa Grande, Barreiros e Tamandaré, no Estado de Pernambuco, conforme apresentado na Figura 1. (BRASIL,2013).

Figura 1: Área de Proteção Ambiental Costa dos Corais



Fonte: ICMBIO, 2011.

Trata-se de uma UC de uso sustentável, na qual são interligados os objetivos de proteção do ambiente, o uso direto através da pesca e, indireto através do turismo, da pesquisa de maneira sustentável, assim como o desenvolvimento social da população local, por meio de programas educativos e de capacitação comunitária, tendo em vista a segurança da utilização dos recursos naturais presentes ali pelas gerações atuais e futuras.

A APACC ficou aproximadamente 15 anos sem diretrizes oficiais para a promoção de programas, uma vez que ela foi criada em 1997 e o Plano de Manejo foi aprovado e publicado em 2012, por força de exigência emanada do Ministério Público Federal (MPF). Esse atraso

impossibilitou o desenvolvimento da Unidade de Conservação, uma vez que o Plano de Manejo prever as normas de ações para a APACC, dentre as quais as relacionadas à educação (MESQUITA, 2015).

Entre as medidas presentes no citado Decreto que criou a APACC, consta no inciso V do Art. 4º a previsão da promoção de programas de Educação Ambiental, turismo ecológico, extensão rural. O Plano de Manejo da APA Costa dos Corais estabelece como diretriz de planejamento, dentre os Programas de Ação, o desenvolvimento sócio ambiental da população local, por meio de programas de Educação Ambiental e de capacitação comunitária (BRASIL, 2013).

É a maior Unidade de Conservação Federal Marinha do Brasil, porém, tão grandes quanto as suas supracitadas dimensões territoriais, são os variados problemas ambientais ali existentes, especialmente em virtude da expansão das atividades turísticas, do crescente mercado imobiliário predatório e de um quadro social marcado por indicadores insatisfatórios, conforme pode ser visto sinteticamente no quadro 4.

Quadro 4 – indicadores sociais dos municípios inseridos na APA Costa dos Corais

Área Geográfica Objeto de Análise	População (2010)	IDH (1991)	IDH (2000)	IDH (2010)	IDEB (2005) Rede Pública de Ensino:			IDEB (2017) Rede Pública de Ensino:		
					5º Ano	9º Ano	3ª EM	5º Ano	9º ano	3ª EM
Pernambuco										
Tamandaré	20.715	0,285	0,402	0,593	3.1	2.4	–	4.7	3.9	4.3
Barreiros	40.732	0,404	0,471	0,586	2.7	2.5	–	4.4	3.4	3.7
São José da Coroa Grande	18.180	0,306	0,474	0,608	2.9	2.5	–	4.2	3.4	3.9
Alagoas										
Maragogi	28.749	0,278	0,419	0,574	2.2	2.4	–	4.0	3.4	3.2
Japaratinga	7.754	0,331	0,414	0,570	2.1	1.8	–	3.1	2.8	2.8
Porto Calvo	25.708	0,322	0,423	0,586	2.4	2.5	–	4.6	3.3	2.9
Porto de Pedras	8.429	0,255	0,344	0,541	1.7	1.8	–	4.5	2.7	3.2
São Miguel dos Milagres	7.163	0,365	0,444	0,591	2.4	2.1	–	5.4	3.4	2.9
São Luis do Quitunde	32.412	0,267	0,396	0,536	2.0	2.4	–	4.6	3.7	2.9
Barra de Santo Antonio	14.230	0,265	0,378	0,557	2.6	2.0	–	4.2	2.5	3.3
Paripueira	11.347	0,312	0,423	0,605	2.0	2.2	–	4.7	3.9	3.4
Maceió	932.748	0,507	0,584	0,721	3.1	2.4	–	5.0	3.8	3.6

Fonte: BRASIL (2018; 2019).

A grande maioria dos municípios, conforme os últimos indicadores, ainda apresentam baixo IDH e pouco acesso às políticas públicas, principalmente no que concerne à criação de

oportunidades educacionais e profissionais, especialmente para a juventude. Estes índices além de demonstrarem a baixa qualidade de vida da maior parte da população local e a gritante disparidade socioeconômica, dificultam o fortalecimento dos grupos sociais, uma vez que fatores como o nível educacional e a renda das pessoas, por exemplo, já mostraram diferenças nas percepções sobre a existência e a importância da Unidade de Conservação.

Embora os municípios de Maragogi e Tamandaré sejam importantes destinos turísticos da APACC, conforme dados anteriormente apresentados, pôde-se constatar, a partir do quadro sobre os indicadores sociais (quadro 3), que estes espaços geográficos guardam índices sociais ainda baixos, o que leva-se a compreender que embora tenham passado por crescimentos econômicos, estes, não refletiram em significativos avanços sociais. A partir desses elementos apresentados, optou-se por centrar as análises dessa pesquisa nesses dois cenários que são marcados pela beleza de suas paisagens, crescimentos econômicos impulsionados pelo setor de serviços, mas com contradições socioespaciais ainda marcantes.

4.1 TAMANDARÉ

O Município de Tamandaré fica localizado no Litoral Sul do Estado de Pernambuco – Brasil (8° 47'20" S e 35°06'45" W), a 110 Km da Capital recifense (Figura 2).

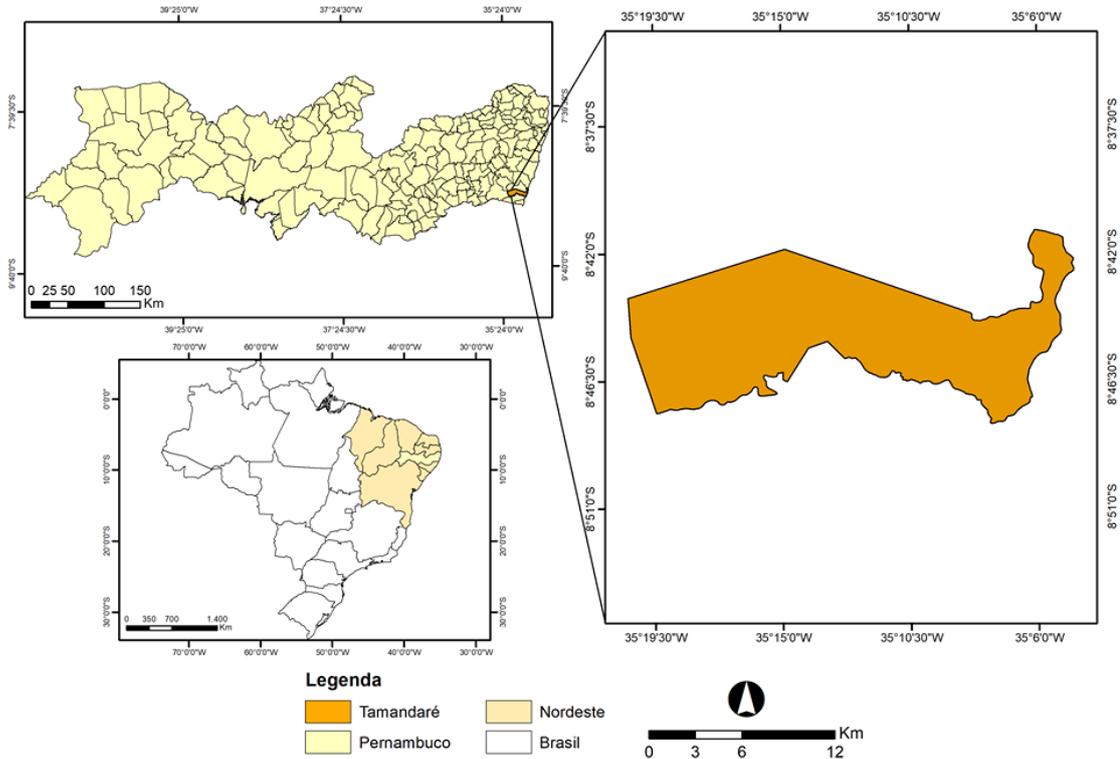
De acordo com o IBGE (2019), o município apresenta paisagens marcadas por cachoeira e praias de relevante beleza cênica – praia dos Carneiros, extensas barreiras de recifes, grandes áreas de manguezais nas áreas estuarinas dos rios Ariquindá, Ilhetas/Mamucabas e a Reserva Biológica (REBIO) de Salinho que tem aproximadamente 538 ha de Mata Atlântica.

A diversidade de ambientes encontrados no município responde pelo vasto potencial turístico destacado e pela demanda atual do apelo turístico de ambientes naturais. A Praia de Carneiros, com baixa ocupação humana, remanescentes de Mata Atlântica, extensos coqueirais e o belo cenário natural, fez com que Tamandaré se tornasse uma importante área de interesse turístico do Estado de Pernambuco para aqueles que buscam o contato com a natureza e foi incorporada aos roteiros turísticos do Estado.

Dentre as atividades econômicas do município, a agropecuária lidera destacando-se a cana-de-açúcar cultivadas em propriedades rurais denominadas de engenhos e em assentamentos rurais de reforma agrária. Na área urbana, o município apresenta um comércio de média expressividade e serviços de alojamento – pousadas e hotéis de pequeno e médio porte

–, e de alimentação. É perceptível que a atividade comercial de Tamandaré se viabiliza pela turismo, porque nos períodos da baixa estação, meses de junho a agosto, a demanda é baixa. (BRASIL, 2010).

Figura 2 – Mapa de localização do Município de Tamandaré-PE.



Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2010). Adaptado por Jadson Freire, 2019.

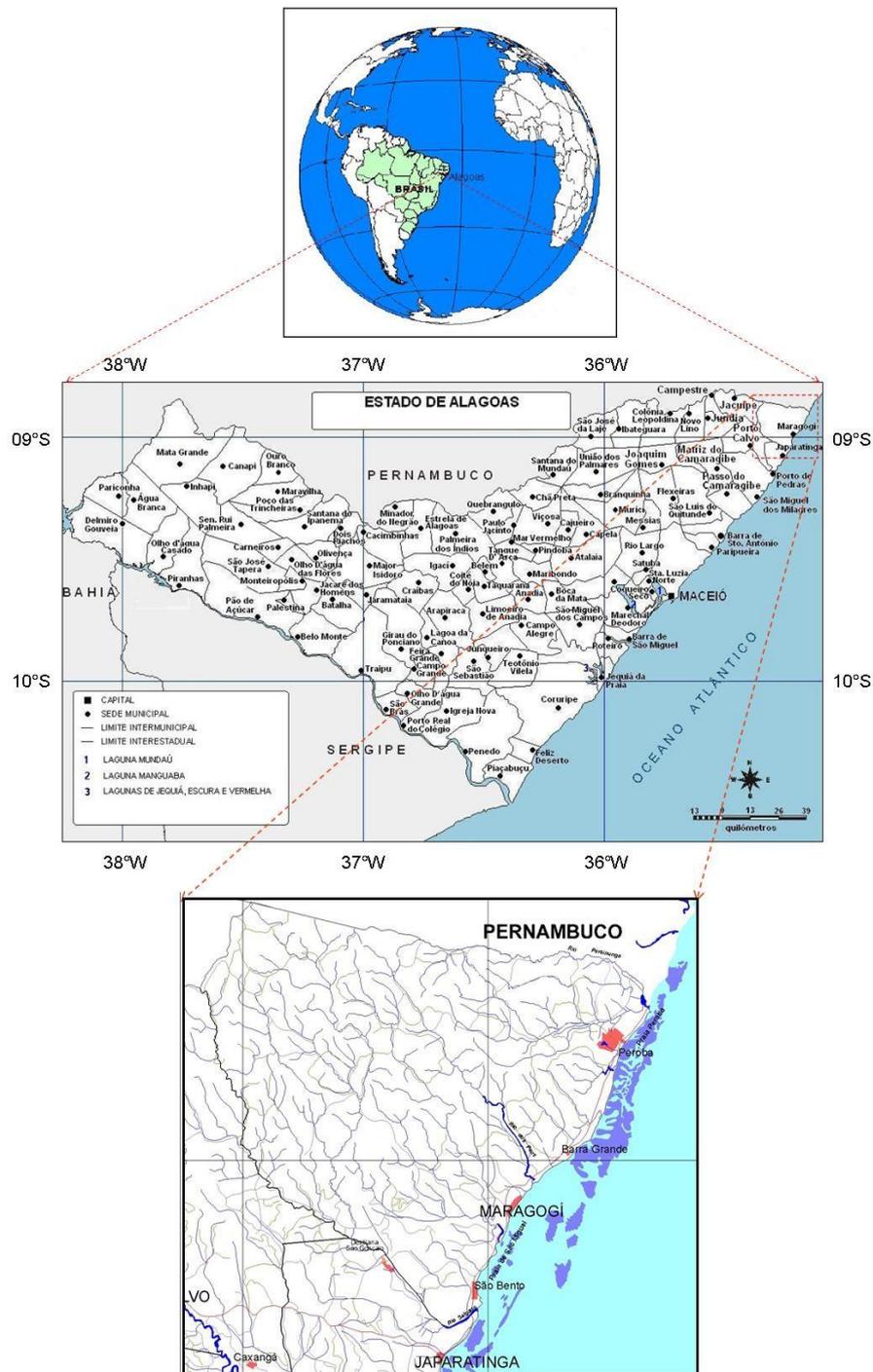
Atualmente, as atividades turísticas exercem fortes influências no cenário econômico municipal, favorecendo o desenvolvimento e contribuindo para outras atividades econômicas como: o comércio local, serviços de restaurantes e bares, setor hoteleiro e o lazer através de atividades recreativas implantados por guias turísticos ou apreciação das belezas naturais encontradas no município.

4.2 MARAGOGI

O município de Maragogi localiza-se na porção Nordeste do Estado de Alagoas. Apresenta uma área de 333,57 Km², e está inserido na Mesorregião do Leste Alagoano e na Microrregião do Litoral Norte do Estado. O município limita-se ao Norte com o município São José da Coroa Grande, no Estado de Pernambuco; ao Sul com o município alagoano de

Japaratinga e o Oceano Atlântico; a Oeste com os municípios de Porto Calvo e Jacuípe; e a Leste com o Oceano Atlântico (Figura 3).

Figura 3 – Mapa da Localização de Maragogi-AL



Fonte: Manuela Kaspary (2012).

O espaço geográfico de Maragogi é produto do contexto histórico da plantation da cana de açúcar e do latifúndio, sistemas produtivos excludentes que geraram por um lado, grande volume de riquezas para os seus produtores e, por outro, amplas massas de excluídos sociais. Onde o açúcar foi produzido houve a materialização da pobreza e da devastação.

O processo de ocupação dos povoados que formam o atual município esteve fortemente ligado ao processo de abolição da escravatura e à decadência dos engenhos, o que provocou a migração de negros e agregados das áreas dos antigos engenhos, na busca por lugares possíveis para a sua sobrevivência. Isto em um contexto no qual sabe-se que praticamente todas as terras tinham donos. O plantio de cana concentrava-se no interior, em terras afastadas das praias. (KASPARY; ARAÚJO, 2013).

O recorte espacial litorâneo era a borda do sistema produtivo açucareiro e foi nesta margem que os povos pobres foram viver, com os povoados nascendo com base na busca pelo sustento no mar ou no plantio de pequenos roçados para subsistência familiar. A formação dessa massa popular e socioeconomicamente excluída nas terras litorâneas, ou seja, margem do sistema produto vigente, foi uma opção interessante para os latifundiários que dispunham de um quantitativo de trabalhadores de reserva, para a colheita da cana-de-açúcar, ou então os nutriam ainda a condição reideiros quando esta massa ocupava áreas litorâneas localizadas dentro do limite das suas propriedades (KASPARY; ARAÚJO, 2013).

No final dos anos 1970, a construção da rodovia AL-101 Norte promoveu a comunicação terrestre entre os povoados de Maragogi, como também propiciou o aumento dos fluxos populacionais de dois movimentos sociais distintos: um de caráter turístico sazonal, e o outro de migrantes oriundos de diversas áreas rurais ou de centros urbanos, que buscavam, e ainda buscam, na atividade turística ou no comércio, uma alternativa de sobrevivência.

A construção da supracitada rodovia, em 1979, foi responsável pela conexão de Maragogi a dois centros urbanos importantes, a Região Metropolitana do Recife e Maceió. O primeiro, forte polo econômico; o segundo, a capital do estado alagoano. As melhorias no acesso terrestre a partir do início da década de 1980, somadas a beleza das paisagens, grande extensão de terras desocupadas no litoral, favoreceram o desenvolvimento das atividades turísticas no recorte espacial.

Ao mesmo tempo em que acontecia esse aumento exponencial no número de moradias, as instâncias governamentais, no interesse de atrair turistas para o local, passaram a investir em melhorias urbanas, principalmente na sede municipal, com a pavimentação de ruas, urbanização

da orla marítima, requalificação e construção de novas praças, e melhorias na oferta de serviços anteriormente escassos, como água e energia.

A atividade turística em Maragogi iniciou-se a partir da década de 1980, primeiramente pela ocupação de veranistas, que buscaram neste município um lugar propício para aquisição de uma segunda residência, para o usufruto durante períodos de férias e em fins de semana. Residências e condomínios passaram a multiplicar-se para o atendimento de uma nova população, a flutuante, situação que desencadeou as primeiras transformações espaciais de grande escala no território litorâneo do município de Maragogi.

Nos últimos vinte anos, no município vem se instalando diversos equipamentos e serviços turísticos, acompanhados da expansão do comércio e de diversos outros serviços urbanos. Atualmente, o comércio de Maragogi conta com inúmeros estabelecimentos, nos setores alimentícios, vestuário, mobiliário, construção civil, farmácias, supermercados, postos de gasolina, hotéis, pousadas, agências de turismo, bares, restaurantes, assim como também o aparecimento do comércio informal.

4.3 AS AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO PROCESSO DE GESTÃO DA APA COSTA DOS CORAIS

Entre as ações previstas no supracitado Decreto que criou a Área de Proteção Ambiental Costa dos Corais, consta no inciso V do Art. 4º a previsão da promoção de ações de Educação Ambiental, turismo ecológico, extensão rural.

No planejamento estratégico do Plano de Manejo, tem-se como umas das principais fraquezas da APACC, o significativo analfabetismo ambiental dos comunitários locais, a baixa capacidade de ter-se uma organização comunitária/institucional, bem como a existência de atividade de pesquisa sem ordenamento.

Neste sentido, compreende-se que a concretização verdadeiramente efetiva da gestão participativa na APA e Programas de Educação Ambiental e comunicação pode-se ter a melhoria significativa deste quadro.

Buscando cumprir os objetivos estabelecidos no Plano de Manejo da APACC, ação educativa denominada “Ciclo de Capacitação Pró-Fórum Socioambiental da Costa dos Corais” foi realizada no recorte espacial entre os dias 9 e 17 de julho de 2013, sendo o mesmo organizado pela equipe da APA Costa dos Corais e o Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Mamíferos Aquáticos, do ICMBio.

A ação pedagógica teve como objetivo central preparar os atores sociais da região, prioritariamente quinze lideranças comunitárias e dezessete jovens ribeirinhos entre 15 e 25 anos, para o treinamento da cidadania e participação social.

Ainda nessa perspectiva de ações desenvolvidas com o objetivo de cumprir os objetivos do plano de manejo, foi lançado em 2012 o Projeto Toyota APACC que é uma iniciativa da Fundação Toyota do Brasil em parceria com a ONG SOS Mata Atlântica e, operacionalizado pelo ICMBio, o qual tem o objetivo de garantir a proteção ambiental da APA Costa dos Corais.

De acordo com as informações divulgadas na página Fundação Toyota do Brasil, os projetos apoiados, através de edital, são aqueles voltados para a execução de campanhas informativas, de Educação Ambiental e promoção de negócios que conciliem conservação da biodiversidade e geração de renda para as comunidades locais.

Com o apoio da Fundação Toyota do Brasil, até dezembro de 2019, foram estabelecidas parcerias efetivas com 4 ONGs para o desenvolvimento de atividades complementares na APACC de forma a contribuir para a proteção ambiental da área, como é o caso do Instituto Recifes Costeiros (IRCOS), que realiza as ações de monitoramento da área fechada em Tamandaré, com o objetivo de não permitir a pesca e turismo ilegais.

As outras três são a Associação Peixe Boi Marinho, a Cooperativa Náutica Ambiental e o Instituto Bioma Brasil, por meio dos quais estão sendo realizadas capacitações de comunitários, docentes e gestores municipais, assim como a organização de passeios para observação dos peixes-boi e o ordenamento do turismo marinho de contemplação, nas áreas permitidas.

Outra instituição voltada para o desenvolvimento de ações voltadas para a APPA, em parceria com a gestão da área protegida é o Instituto Yandê, ONG formulada por um grupo composto de empresários, professores, ambientalistas e moradores dos municípios de Passo do Capibaribe, São Miguel dos Milagres e Porto de Pedras. Essa iniciativa busca criar e praticar projetos que colaborem para o desenvolvimento da área protegida, tendo como foco a sustentabilidade.

Os atrasos significativos no que tange a aprovação do seu plano de manejo retardaram e comprometeram o desenvolvimento de ações educativas. No entanto, a partir dos exemplos práticos apresentados, é possível entender que as ações educativas podem contribuir para a gestão das Unidades de Conservação, de modo que as mesmas possam cumprir seus reais objetivos.

5 A AMBIENTALIZAÇÃO NAS ESCOLAS OBJETOS DE ESTUDO

Nesta seção são apresentados os resultados e as análises dos dados coletados nessa pesquisa científica.

5.1 AS ESCOLAS OBJETOS DE ESTUDO E OS SUJEITOS DA PESQUISA

Conforme apresentado nos procedimentos metodológicos, a presente pesquisa centrou-se as suas análises nas escolas públicas que trabalham com anos finais do ensino fundamental e ensino médio. Neste sentido, o universo de investigação é composto de quatorze (14) escolas, conforme apresentado no quadro 5.

Quadro 5 – Escolas objetos de investigação

Tamandaré-PE		
Código	Classificação	Sistema
E1	ESTADUAL	INTEGRAL
E2	MUNICIPAL	REGULAR
E3	MUNICIPAL	REGULAR
E4	MUNICIPAL	REGULAR
E5	MUNICIPAL	INTEGRAL
E6	MUNICIPAL	REGULAR
Maragogi-AL		
Escola	Classificação	Sistema
E1	ESTADUAL	REGULAR
E2	MUNICIPAL	REGULAR
E3	MUNICIPAL	REGULAR
E4	MUNICIPAL	REGULAR
E5	MUNICIPAL	REGULAR
E6	MUNICIPAL	REGULAR
E7	MUNICIPAL	REGULAR
E8	MUNICIPAL	REGULAR
Total de Escolas: 14		

Fonte: Elaborado pelo autor.

Neste universo anteriormente apresentado, foram aplicados 66 questionários com Docentes (D), 8 com Coordenadores Pedagógicos (CP) e 6 com Gestores (G), totalizando 80 profissionais do campo educativo. Uma escola de Maragogi, a única que trabalha com Ensino Médio no Município, não apresentou interesse em participar da investigação, porque não desenvolve atividades relacionadas às questões ambientais, nem ações na APA Costa dos Corais.

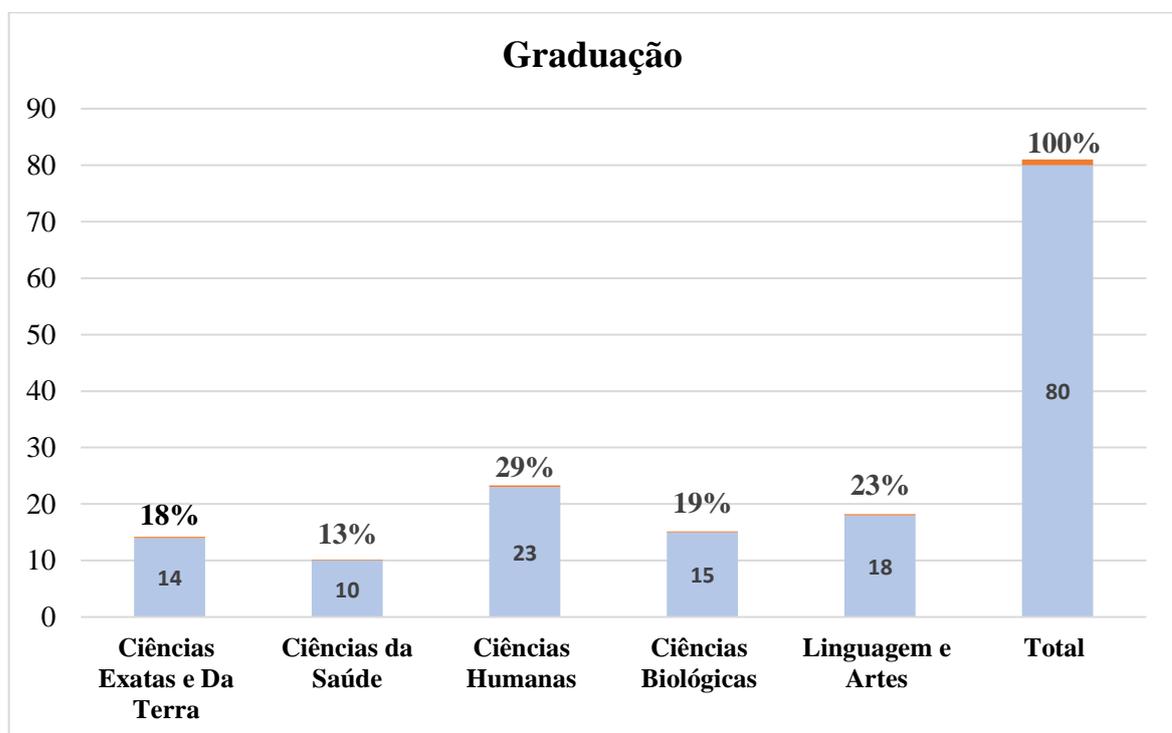
As formações em nível de graduação foram organizadas dentro das grandes áreas das Ciências, em conformidade com as definições do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e são apresentadas no Quadro 6 e no gráfico 1.

Quadro 6 – Áreas do Conhecimento dos Sujeitos da Pesquisa

FORMAÇÃO DOS SUJEITOS DA PESQUISA NAS GRANDES ÁREAS DO CONHECIMENTO DO CNPq	
Áreas do Conhecimento (CNPq)	Graduações
Ciências Exatas e da Terra	Física, Química e Matemática
Ciências da Saúde	Educação Física
Ciências Humanas	Geografia, História e Pedagogia
Ciências Biológicas	Ciências Biológicas
Linguagem e Artes	Artes, Língua Portuguesa, Língua Inglesa e Língua Espanhola.

Fonte: CNPq (2019).

Gráfico 1 – Frequência da Formação dos Sujeitos da Pesquisa



Fonte: Elaborado pelo autor com base na aplicação do questionário.

Observa-se na figura anterior que o maior número de respondentes (29%) haviam se formado em áreas das Ciências Humanas, em seguida aparecem as formações em Linguagem e Artes (23%). Um dado importante é que todos os profissionais participantes são licenciados, com especialização em variados campos, com especial destaque para especializações em Psicopedagogia e Metodologia de Ensino que foram as especializações mais citadas pelos respondentes. Apenas um participante relevou ter realizado uma especialização em Educação Ambiental. Na coleta de dados nas escolas o gênero dos participantes foi predominantemente feminino com 67,6% do total, ao passo que 32,3% foram professores do sexo masculino.

Grande parte dos participantes iniciou sua trajetória no magistério, quase imediatamente após a conclusão do curso de licenciatura, a maioria destes possuindo experiência profissional de cinco ou mais anos de atuação. No entanto, o tempo de atuação nas escolas onde essa pesquisa foi realizada variou entre um ano e 35 anos.

Quanto à carga horária semanal de trabalho, é bastante extensa, tendo a maioria dos participantes revelado apresentar uma jornada de trabalho que girava em torno de 40 a 60 horas semanais, podendo ser esta carga horária destinada totalmente à atividade de ensino/gestão/coordenação ou cumulativamente com outro vínculo empregatício. As disciplinas lecionadas se distribuem nas grandes áreas do conhecimento e de formação dos participantes, com destaque para o grupo enquadrado nas ciências humanas no qual 10 são professores polivalentes, ou seja, que trabalham com todas as disciplinas nos anos iniciais do fundamental.

5.2 QUESTÕES AMBIENTAIS NAS MATRIZES CURRICULARES DE TAMANDARÉ E MARAGOGI

Neste capítulo serão apresentadas as análises acerca da inserção da temática ambiental nos currículos das redes de ensino de Tamandaré-PE e Maragogi-AL. Embora a ênfase deste estudo seja o processo de inserção da temática ambiental expresso nestes documentos, apresentaremos aqui também alguns elementos que compõem o texto introdutório dos currículos, comum a todas as áreas do conhecimento, e que expressam algumas concepções e princípios relacionados tanto ao currículo quanto ao indivíduo que se pretende formar, e, portanto, constituem elementos importantes a serem considerados nas análises posteriores.

Objetivando garantir o cumprimento de uma base comum de conhecimentos, o currículo é colocado em seus textos introdutórios como um “documento básico curricular”, que se completa com um conjunto de documentos dirigidos aos profissionais da educação. A necessária democratização do acesso aos diferentes níveis educacionais e a obrigatoriedade do ensino, impôs ao sistema educacional a necessidade de formar sujeitos cuja competência de solucionar problemas, trabalhar na coletividade, agir de modo cooperativo e continuar aprendendo, nas mais diversas vivências, é algo indispensável. Em virtude disso, em todos os materiais elaborados, foca-se a competência de leitura e escrita e reescrita, partindo da concepção de que a escola deve se constituir como um espaço de cultura e articulação de competências e de conteúdos disciplinares.

Embora vivendo em um contexto de democratização do acesso aos serviços educacionais, tais questões não são por si só suficientes para garantir a qualidade educacional ou, até mesmo, uma educação que seja de fato inclusiva. Assim sendo, o Ministério da Educação preconiza a “relevância da aprendizagem”, uma vez que vivencia-se um tempo no qual observa-se o aumento do acesso a informação e ao conhecimento, ao mesmo tempo em que acentuam-se as contradições socioespaciais. Nesse sentido, somente por meio do acesso a uma educação de qualidade é que se pode evitar que tais diferenças sejam legitimadas como mais um fator de exclusão.

Uma educação de qualidade, nessa perspectiva, deve ser capaz de proporcionar aos indivíduos o aprimoramento das capacidades de agir, pensar e atuar no mundo, bem como de atribuir significados e ser percebido e significado pelos outros, apreender a diversidade, situar-se e pertencer.

A faixa etária dos alunos considerada na elaboração do currículo é, de modo geral, entre 10 e 18 anos. O currículo explicita a possibilidade pela mobilização de conteúdos, metodologias e saberes próprios das disciplinas orientados para o desenvolvimento de competências nos discentes, instigando desdobramentos para a vida adulta. Tais competências adjetivam os modos de ser, raciocinar e interagir diante de contextos nos quais algumas tarefas, atividades e situações-problema estão colocados.

Ao orientar o currículo para o desenvolvimento de competências, o Ministério da Educação deixa claro uma mudança no deslocamento do plano de trabalho da escola, passando de o que é para ser ensinado para o que o aluno deve aprender. Na perspectiva restrita ao ensino, o currículo era entendido apenas como uma relação de conteúdos disciplinares. Já na perspectiva da aprendizagem, o currículo se preocupa muito mais em estabelecer um plano que indique o que o aluno vai aprender. Nesse contexto, e considerando os elementos acerca do currículo apresentados até aqui, no próximo item serão apresentados os elementos da temática ambiental identificados nos currículos, suas ausências e limitações.

5.2.1 Questões Ambientais nas propostas curriculares dos municípios objetos de estudo

Neste item da investigação científica, são apresentados os aspectos ambientais encontrados nos componentes curriculares. Ressalta-se que, em virtude de as bases curriculares municipais ainda não terem sido elaboradas pelas respectivas Secretarias Municipais de

Educação e as bases curriculares do ensino médio estaduais estarem em processo de construção, optou-se por analisar os referenciais curriculares nacional, uma vez que as ações pedagógicas desenvolvidas pelas escolas inseridas no recorte espacial de estudo tomam eles como referenciais formais.

A partir da análise do *corpus* documental desta pesquisa, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), é perceptível que as questões relacionadas com a temática ambiental foram consideradas nos processos de elaboração dos materiais curriculares. Contudo, é necessário aqui retomarmos uma primeira constatação: a ausência do tratamento de aspectos da temática ambiental em alguns dos materiais analisados concernentes especialmente aos estudos relativos à química e física do ensino médio, além da ausência total identificada no componente curricular “Matemática”. Esse é um dado importante e relevante para esta pesquisa, uma vez que a PNEA, a LDB e as DCNEA enfatizam a obrigatoriedade da EA em todos os níveis/modalidades de ensino, de maneira integrada, interdisciplinar e transversal. Nesse sentido, a ausência de elementos da temática ambiental nestes materiais denota uma primeira incoerência dos materiais com relação ao disposto pelos documentos norteadores da elaboração dos currículos.

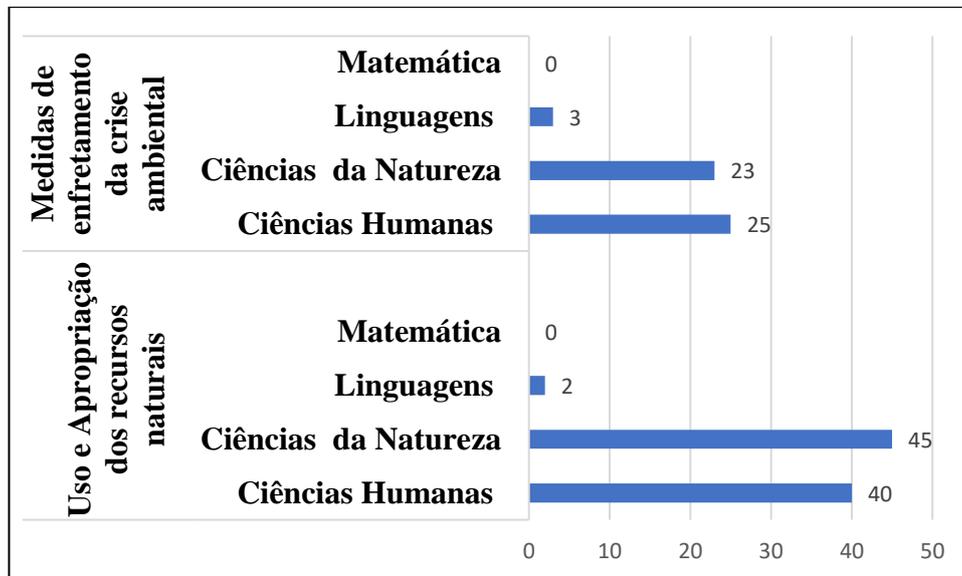
Posteriormente, e após realizadas várias leituras “flutuantes” destes documentos, foram construídas unidades de registro que se associam à aspectos da relação escola/meio ambiente, sobretudo a inserção de possibilidades do construção do conhecimento sobre as problemáticas do “uso e apropriação de recursos naturais e seus impactos” e “medidas para o enfrentamento da crise ambiental”. Optou-se por estes dois nortes investigativos, porque abrangem as problemáticas centrais dessa pesquisa, isto é, a Unidade de Conservação, suas potencialidades ambientais, os usos inconscientes de seus recursos e as possibilidades de enfrentamento teórico-prático dos problemas ambientais existentes.

A princípio, as unidades de registro foram construídas a partir da leitura dos exemplares da base curricular das quatro áreas do conhecimento, uma vez que estes documentos apresentam considerações iniciais sobre os seus componentes curriculares e respectivos objetos de estudo, além de um quadro contendo os conteúdos e as habilidades previstas para cada ano/série.

Por meio da leitura flutuante dos conteúdos e habilidades do currículo presentes na base curricular, pôde-se identificar, também, elementos relativos à temática ambiental que nos permitiram a construção das unidades de registro.

A quantificação das unidades de registro construídas a partir da leitura dos currículos e que remetem a aspectos ambientais, bem como a sua distribuição de acordo com as áreas do conhecimento estão representadas no Gráfico 2.

Gráfico 2 – Frequência das unidades de registro associadas aos aspectos ambientais na base curricular.



Fonte: elaborado pelo autor a partir da Base Curricular.

Por meio da análise do Gráfico 2, é perceptível a predominância de aspectos das questões ambientais na área de “Ciências da Natureza e suas tecnologias”, com uma representação também significativa na área de “Ciências Humanas e suas tecnologias”, sendo, neste caso, a maior parte desses aspectos abordados na disciplina de Geografia.

De acordo com Amaral (2001), a abordagem de questões relacionadas à temática ambiental quase que de maneira exclusiva na área das Ciências Naturais e Humanas tem origem nas propostas curriculares da década de 1970, em especial, do Distrito Federal e de São Paulo. Todavia, Leff (2011) afirma que a articulação entre as Ciências Naturais e as Ciências Sociais possibilita uma visão da complexidade ambiental, abrindo caminho para diversas interpretações sobre o ambiente e, também para o diálogo de saberes. Tal articulação é apontada pelo autor como fundamental na construção de uma “racionalidade ambiental”, que incorpora um “saber ambiental” inscrito em relações de poder pela apropriação social da natureza.

Nos currículos objetos de estudo analisados, foram identificados elementos que permitiram a construção de 50 “unidades de registro”, sendo a maioria delas, na área Ciências Humanas (CHT) e da Natureza (CNT), que remetem à relação sociedade-natureza no sentido

do uso e apropriação de recursos naturais e seus impactos. No Quadro 7 são apresentados alguns excertos extraídos dos textos curriculares que remetem à esta temática.

Quadro 7 – Excertos do currículo de CNT e CHT que evidenciam a abordagem do uso e apropriação de recursos naturais e seus impactos.

Área	Disciplina	Série	Excertos
CNT	Ciências	6º ano do EF*	Analisar os impactos que a extração desordenada de minérios provoca no meio ambiente.
CNT	Ciências	7º do ano EF	Demonstrar que o ar é uma mistura de gases, identificando sua composição, além de discutir ações humanas sobre o meio ambiente que podem alterar essa composição, destacando a poluição causada pela industrialização, queimadas, combustíveis fósseis e os possíveis danos à saúde.
CNT	Biologia	3º do ano EM**	Analisar criticamente a relação homem– meio, em situações concretas, reconhecendo a espécie humana como parte integrante de um processo no qual ela modifica e é modificada pelo ambiente em que vive.
CNT	Ciências	8º do ano EF	Conhecer e identificar as diversas fontes de energia existentes no planeta e as principais características das diversas matrizes energéticas empregadas no mundo, como o petróleo, o gás natural, o carvão mineral, biocombustível e a energia elétrica oriunda das suas diversas possibilidades de obtenção (hidrelétricas, termelétricas, solar, eólica, termonucleares e geotérmicas).
CNT	Física	3º do EM	Utilizar o conhecimento sobre as radiações e suas origens para avaliar as potencialidades e os riscos de sua aplicação em equipamentos de uso cotidiano, na saúde, no ambiente, na indústria, na agricultura e na geração de energia elétrica.
CNT	Física	3º do EM	Avaliar, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais, tecnologias e possíveis soluções para as demandas que envolvem a geração, o transporte, a distribuição e o consumo de energia elétrica, considerando a disponibilidade de recursos, a eficiência energética, a relação custo/benefício, as características geográficas e ambientais, a produção de resíduos e os impactos socioambientais e culturais.
CHT	Geografia	5º ano do EF	Associar e identificar mudanças de vestuário e hábitos alimentares em sua comunidade ao longo do ano, decorrentes da variação de temperatura e umidade no ambiente, levando em consideração a intervenção humana no meio natural.
CHT	Geografia	3º do EM	Comparar impactos das atividades econômicas urbanas e rurais sobre o ambiente físico natural, reconhecendo as diferentes formas de uso e apropriação, assim como os riscos provenientes do uso de ferramentas e máquinas.
CHT	Geografia	2º do EM	Identificar o trabalho como mediação entre o homem e a natureza.
CHT	Geografia	6º ano EF	Reconhecer e comparar atributos da qualidade ambiental e algumas formas de poluição dos cursos de água e dos oceanos (esgotos, efluentes industriais, marés negras etc.), identificando e descrevendo problemas ambientais no entorno da escola e residência.

Continua

Quadro 7 – Excertos do currículo de CNT e CHT que evidenciam a abordagem do uso e apropriação de recursos naturais e seus impactos.

Área	Disciplina	Série	Excertos
CHT	Geografia	3º ano do EF	Perceber as diferenças entre o espaço doméstico, os espaços públicos e as áreas de conservação ambiental, compreendendo a importância dessa distinção para uma dada comunidade, cidade, região e sociedade, desenvolvendo o senso de responsabilidade social com a coisa pública.
CHT	Geografia	6º ano EF	Observar e investigar os usos dos recursos naturais, com destaque para os usos da água e do solo em atividades cotidianas (alimentação, higiene, cultivo de plantas etc.) e discutir os problemas ambientais provocados por esses usos.
CHT	Geografia	1º ano do EM	Conhecer e analisar distintas interações das sociedades com a natureza, com base na distribuição dos componentes físico-naturais, incluindo as transformações da biodiversidade local e do mundo, resultantes do modelo capitalista.

Fonte: BRASIL (2018).

*Ensino Fundamental / ** Ensino Médio

Como resultado da análise dos textos curriculares, foram encontrados elementos que elucidam a apropriação do espaço e utilização de recursos naturais em todas as áreas do conhecimento, exceto matemática. Em todos eles, é evidenciada uma relação de poder, seja do ser humano perante a natureza, como identificado na maioria das vezes, ou o contrário.

Neste caso, os textos analisados revelam a interação que Henrique Leff chama de “sujeito-objeto” e que, no caso de a relação ser humano-natureza tem sido marcada por uma relação de conflito. Nos estudos filosóficos e sociológicos, essa relação de poder do ser humano sobre a natureza é evidenciada nas propostas de discutir condutas massificadas.

Sobre a apropriação e uso dos recursos naturais no período anterior à Revolução Industrial, vários textos de apoio apresentados nas propostas curriculares, sobretudo, nas disciplinas da área de CHT, revelam essa relação de forma que o ser humano intervém na natureza, modificando-a e dela extraíndo os recursos necessários para a sua sobrevivência.

Sobre os temas ambientais encontrou-se nos materiais analisados em todas as áreas, exceto matemática. As abordagens se relacionam com a perspectiva do uso, apropriação de recursos naturais e seus impactos, especialmente propostas de discussões acerca dos organismos geneticamente modificados, da monocultura, do lixo e do crescimento populacional.

Essas temáticas, identificadas em abordagens pontuais, constituíram textos e excertos nas disciplinas da área de CNT e CHT. No entanto, uma das principais problemáticas apontadas nos textos dos currículos é a poluição do ar, solo e da água, resultante das diferentes atividades ou intervenções dos seres humanos em todo o planeta, e por esse motivo ampliaremos nossa análise sobre essas problemáticas, cujos excertos estão dispostos no Quadro 8.

Quadro 8 – Excertos do currículo de CNT e CHT que evidenciam a abordagem da temática da poluição.

Área	Disciplina	Série	Excertos
CNT	Ciências	5º do EF	Reconhecer a questão da poluição da água e dos impactos ambientais.
CNT	Ciências	6º do EF	Classificar os tipos de água (água destilada, água potável, água do mar, água da chuva, água salobra), bem como os aspectos de poluição e contaminação da água.
CNT	Ciências	7º do EF	Reconhecer e avaliar que a queima de combustíveis fósseis aumenta o efeito estufa e também contribui para a poluição atmosférica.
CNT	Ciências	1º ano do EM	Demonstrar que o ar é uma mistura de gases, identificando sua composição, além de discutir ações humanas sobre o meio ambiente que podem alterar essa composição, destacando a poluição causada pela industrialização, queimadas, combustíveis fósseis e os possíveis danos à saúde.
CHT	Geografia	1º ano do EM	Compreender a dinâmica de Ciclo da água, bacias hidrográficas, lençóis freáticos, geleiras, mares, oceanos, poluição, revitalização.
CHT	Geografia	6º ano do EF	Reconhecer e comparar atributos da qualidade ambiental e algumas formas de poluição dos cursos de água e dos oceanos (esgotos, efluentes industriais, marés negras etc.), identificando e descrevendo problemas ambientais no entorno da escola e residência.
CHT	Geografia	6º ano do EF	Conhecer, compreender e analisar consequências, vantagens e desvantagens das práticas humanas na dinâmica climática (ilha de calor, inversão térmica, efeito estufa, destruição da camada de ozônio, chuva ácida e alterações na amplitude térmica) como resultado da interação entre os agentes sociais e econômicos, buscando atender a diferentes interesses, tendo como consequências impactos socioambientais que influenciam a qualidade de vida

Fonte: Brasil, (2018).

Além da problemática da poluição das águas, a poluição atmosférica também é um tema bastante presente nos currículos. Na disciplina de História, 9º ano do Ensino Fundamental, por exemplo, propõe-se a discussão dos impactos da industrialização no ambiente, abordando questões relacionadas à poluição atmosférica, que evidenciam o impacto associado à produção e a emissão de material particulado para a atmosfera. Outros problemas ambientais relacionados à poluição atmosférica que foram identificados, porém em menor número, são a chuva ácida e

o “buraco” na camada de ozônio. Esses, ao todo, possibilitaram a construção de quatro unidades de registro, sendo que os elementos que as constituíram foram encontrados nas matrizes de física e geografia. Contudo, chama a atenção que a maior parte dos elementos identificados, que propõem a abordagem de conceitos referentes à poluição atmosférica, estão associados à emissão de gases de efeito estufa como causadores do aquecimento global.

Embora se tenha constatado a ausência de uma proposta que problematize o consumo e o modo de produção, cumpre destacar que os currículos apresentam alguns elementos que remetem a um enfrentamento da crise ambiental, que resultaram na construção cinquenta e uma unidades de registro, conforme Gráfico 2. A maioria das unidades de registro construídas a partir de elementos que se associam a essa temática estão nos currículos das Ciências Humanas, embora Ciências da Natureza apresente a mesma expressividade. No Quadro 9 são apresentados alguns excertos dos textos curriculares que remetem a essa temática:

Quadro 9 – Excertos do currículo que evidenciam a abordagem de aspectos relacionados ao enfrentamento da crise ambiental

Área	Disciplina	Série	Excertos
CNT	Ciências	5º do EF	Relacionar a produção de lixo doméstico ou da escola aos problemas causados pelo consumo excessivo e construir propostas para o consumo consciente, considerando a ampliação de hábitos de redução, reuso e reciclagem/ descarte de materiais consumidos em casa, na escola e/ou no entorno.
CNT	Ciências	6º do EF	Analisar medidas que permitem controlar e/ou resolver os principais problemas ambientais.
CNT	Biologia	1ºano do EM	Avaliar a necessidade do uso consciente da água, interpretando informações sobre o seu tratamento e consumo.
CHT	Geografia	3º ano do EM	Caracterizar, comparar e diferenciar unidades de conservação existentes no município de residência e em outras localidades brasileiras, com base na organização do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), e sua importância para conservação e preservação do patrimônio natural brasileiro.
CHT	Geografia	2º ano do EM	Discutir iniciativas que contribuam para restabelecer o equilíbrio ambiental a partir da identificação de alterações climáticas regionais e globais provocadas pela intervenção humana.
LCT	Português	Todas as séries	Argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis, para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta.

Fonte: Brasil (2018).

Considerando que vive-se em uma sociedade capitalista e o ponto de partida para a crise ambiental perpassa, necessariamente, a questão deste modo de produção e o quanto este, para incrementar o lucro, não impõe limite algum, inclusive, ao nível de degradação ambiental, fica evidente a natureza da dificuldade em se estabelecer um acordo internacional que vise a redução de emissão de gases de efeito estufa, uma vez que a crescente emissão desses gases está diretamente relacionada ao sistema produtivo.

Nesse sentido, cabe questionar, também, se a adoção de um outro comportamento das pessoas em relação a natureza, além de certas práticas, como a reciclagem/reutilização de materiais que, embora seja importante, é apresentada na maioria das vezes como uma alternativa desvinculada da problematização do consumo e das incoerências do próprio sistema capitalista, pode de fato evitar que presenciemos, em um futuro talvez não tão distante, uma situação de colapso ambiental.

No supracitado Gráfico 2 que trata da frequência das unidades de registro associadas aos aspectos ambientais nas bases curriculares, é apresentada a ênfase atribuída aos impactos resultantes da intervenção humana no ambiente. E esta ênfase, ao mesmo tempo, evidencia uma valorização do caráter danoso da relação entre sociedade e natureza, uma vez que as mais diversas atividades humanas são associadas aos impactos ambientais. Contudo, vale ressaltar retomando Dias (2004) que o ser humano é necessariamente ambiental, é um ser no meio ambiente e não prescinde dele. Nesse sentido, um currículo que enfatiza a relação entre ser humano e ambiente como algo danoso para o ambiente, contribui para reforçar a dicotomia, e não para a percepção de que o ser humano não apenas se apropria, explora ou causa danos ao ambiente, mas também o constitui, faz parte dele.

Para além da análise de impactos ambientais provenientes da intervenção humana, o currículo também confere um certo destaque à dimensão da “mudança atitudinal” para o enfrentamento da crise ambiental. Nessa perspectiva, são mencionados nos materiais as ações de reciclagem, reutilização, uso consciente de recursos como a água, dentre outros. Dessa forma, pode-se induzir a leitura de que, se todos os indivíduos adotarem hábitos de menor impacto ambiental, superaremos a crise. Entretanto, é imperativo destacar que, embora importantes, tais medidas não nos parecem suficientes para o enfrentamento da crise ambiental.

Uma vez que vive-se em uma sociedade capitalista, cabe ressaltar que este modo de produção, conforme já mencionado neste escrito, exerce influência central na crise ambiental. Segundo Marques (2015), o sistema capitalista, para gerar o excedente, nos impõe um panorama

de insegurança. Ou seja, quanto mais excedente, menos segurança. E o custo da produção de excedente é, necessariamente, a degradação ambiental.

Uma vez que concebemos a temática ambiental como complexa, multidimensional, sendo o processo educativo uma das possibilidades de transformação do atual panorama, torna-se imprescindível também uma transformação nas práticas educativas. Tendo, portanto, a educação como um dos alicerces na construção de uma racionalidade ambiental, abordar conhecimentos inerentes à temática ambiental requer uma transformação não só na dimensão do conhecimento abordado, mas também na dimensão das práticas e procedimentos.

Nas DCNEA, há a indicação clara da necessidade de uma abordagem curricular integrada e transversal dos conteúdos, que estimule a visão integrada e multidimensional da área ambiental, o pensamento crítico, que reconheça e valorize a diversidade de conhecimentos e saberes sobre o ambiente, que promova vivência para reconhecimento, respeito e responsabilidade no convívio com os demais seres da natureza, que propicie reflexões sobre as desigualdades e a distribuição desigual dos impactos ambientais e que utilize as diferentes linguagens nas propostas e produções (BRASIL, 2012).

Nesse contexto, é necessário romper com uma visão fragmentada do conhecimento e cada vez mais proporcionar espaços de diálogo de saberes, trocas de experiências e vivências. Todavia, a base curricular e seus materiais de apoio ainda parecem promover uma prática majoritariamente disciplinar, com o predomínio de propostas que favorecem a transmissão e reprodução de conhecimentos sobre a temática ambiental.

Tal constatação revela não somente incoerências e contradições com a concepção de EA já definidas nesta pesquisa, mas também incompatibilidades com a maneira pela qual concebemos currículo. Moreira e Silva (2005) afirmam que, há muito tempo, o currículo deixou de ser uma questão apenas de métodos, técnicas e procedimentos. Embora tais questões continuem sendo importantes, elas só têm sentido ao buscarmos entender o “porquê” das formas com as quais o conhecimento escolar está organizado.

Considerando-se que a constituição dos currículos escolares perpassa essas duas questões, o currículo é, então, uma questão de identidade, por estar envolvido com aquilo que somos, e o que nos tornamos. O currículo é, portanto, o espaço no qual essas identidades se manifestam, e talvez esse seja o motivo de sempre estar no centro das reformas e políticas educacionais nas quais, de acordo com Moreira e Silva (2005), se travam embates decisivos pela hegemonia.

Nesses embates, as políticas neoliberais parecem ganhar força. São então, enfatizados os conhecimentos e procedimentos necessários ao desenvolvimento de habilidades e competências para a atuação profissional. A vista disso, no tocante à inserção da temática ambiental no currículo, quando as questões a ele incorporadas não problematizam, com profundidade, questões relacionadas ao modo de produção capitalista e ao modo de vida nesta sociedade, sua preocupação parece estar voltada muito mais para questões instrumentais do que para questões ideológicas.

Ao isentar-se da problematização de questões relacionadas ao modo de produção capitalista, a base curricular reforça uma maneira de reprodução das relações sociais vigentes. Apple (2011) chama de “conhecimento técnico” todo conhecimento necessário para a manutenção das composições econômicas, políticas e culturais vigentes. É, portanto, a disponibilidade desse conhecimento nos currículos que legitima a distribuição de poder econômico e cultural existente.

Nesse sentido, currículos ancorados em uma perspectiva acrítica podem acabar por silenciar algumas vozes, experiências, histórias e trajetórias pelas quais os alunos são constituídos e dão sentido ao mundo que os cerca. Em nossa visão, a simples transmissão de conhecimentos relacionados à temática ambiental, nesta perspectiva, não garante, por si só, a aprendizagem, tampouco proporciona a formação de um sujeito que, além de conhecer alguns aspectos desta temática, possa agir, criticar e/ou transformar o atual panorama.

5.3 AS QUESTÕES AMBIENTAIS NAS ESCOLAS DE TAMANDARÉ E MARAGOGI E AS SUAS RELAÇÕES COM A APA COSTA DOS CORAIS

Nesse segundo ponto dos resultados e discussão, busca-se trazer os dados provenientes da aplicação dos questionários cuja as questões abordaram as relações entre as questões ambientais, as escolas e a APA Costa dos Corais.

5.3.1 Conhecimento dos sujeitos da Pesquisa sobre Meio Ambiente

Reigota (2011) e Dias (2004) dizem que os conceitos atribuídos as questões ambientais e ao papel da Educação Ambiental estão diretamente relacionados à percepção que os sujeitos têm sobre o ambiente. Antes de questionar sobre as concepções de Educação Ambiental apresentadas pelos participantes e desenvolvidas no cotidiano educativo, solicitou-se a apresentação das concepções de meio ambiente adotadas pelos coordenadores, gestores e

professores. Para tal, foi feito uso do Software IRAMUTEQ com método centralizado de análise que permite a utilização de indicadores matemáticos, conforme descrito nos procedimentos metodológicos.

Na análise de “Estatísticas textuais” (Quadro 10), as palavras que se apresentaram ativas de modo mais frequente demonstram que os sujeitos da pesquisa compreendem o meio ambiente enquanto elementos naturais ou recursos que são utilizados pelos seres humanos. Os termos mais mencionados que ajudam a corroborar a afirmativa anterior são *natural*, *conjunto*, *vivo e elemento*, com 22, 25, 23 e 20 repetições nas repostas encontradas nos questionários.

Quadro 10 - Estatísticas Textuais dos termos mais frequentes nas conceituações sobre Meio Ambiente

Ordem	Forma	Nº de Repetições	Tipo
1.	Natural	33	Adj
2.	Conjunto	25	Nom
3.	Vivo	23	Adj
4.	Elemento	20	Nom
5.	Recurso	19	Nom
6.	Social	18	Adj
7.	Viver	16	Ver
8.	Formar	16	Ver
9.	Espaço	10	Nom
10.	Solo	9	Nom
11.	Sistema	8	Nom
12.	Rocha	8	Nom
13.	Vegetação	6	Nom
14.	Sociedade	6	Nom
15.	Terra	5	Nom
16.	Meio	5	Adv
17.	Utilizar	4	Ver
18.	Natureza	4	Nom
19.	Físico	4	Adj
20.	Fator	4	Nom
21.	Ecológico	4	Adj
22.	Como	4	Adv
23.	Cercar	4	Ver
24.	Biológico	4	Adj
25.	Animal	4	Nom
26.	Ambiente	4	Nom
27.	Local	3	Nom
28.	Humano	3	Adj
29.	Geográfico	3	Adj

Fonte: Elaborada pelo autor com auxílio do software IRAMUTEQ

Compreende-se que um dos conceitos que mais influenciam na concepção de Educação Ambiental que o professor tem, é o de meio ambiente. Corrêa (2008, p.45) diz que “a partir da interação e da relação histórica do ser humano com o lugar habitado, ou seja, de sua história de vida, é que se constrói sua concepção de meio ambiente.” Assim, busca-se compreender como os professores apreendem o meio ambiente em seu contexto, para quem sabe entendermos melhor o significado de suas práticas.

Na tentativa de estabelecer-se relações mais nítidas recorre-se a Sauv  (2005), que em um trabalho evidenciando a necessidade de considerar-se a estreita e delicada rela o do homem com o meio ambiente no desenvolvimento da EA, elabora algumas categorias dessa rela o, que correspondem a diferentes maneiras de se apreender o meio ambiente. As categorias consideram: o ambiente como a natureza – para ser apreciado, respeitado, preservado; o ambiente como um recurso – para ser gerenciado; o ambiente como um problema – para ser resolvido; o ambiente como a biosfera – onde devemos viver juntos, no futuro; o ambiente como projeto comunitário – onde somos envolvidos; e o ambiente como um lugar para se viver – para conhecer e aprender sobre, para planejar para, para cuidar de.

O Software ainda gera uma nuvem de palavras que sintetiza os resultados da análise e reforça os dados apresentados nas estatísticas textuais e de similitudes, conforme Figura 4.

Figura 4 – Nuvem de palavras frequentes sobre meio ambiente



Fonte: Elaborada pelo autor com auxílio do software IRAMUTEQ

Compreende-se que os professores que tem essa ideia de meio ambiente como uma concep o naturalista apreendem apenas o sentido biológico e físico da palavra, ou seja, o

ambiente é aquilo que traz as condições físicas ideais para um ser vivo sobreviver, desconsiderando o sentido mais amplo e crítico defendido por Sauv . Como podemos observar nas no quadro 11:

Quadro 11 – Concepções de Meio Ambiente na  tica dos Docentes

- **CP03** – *“  um conjunto natural, formado por elementos físicos e químicos necessários para a nossa sobrevivência”*.
- **D01** – *“  o espaço onde vivemos.   formado pelas rochas, minerais de demais recursos naturais”*.
- **D07** – *“  um conjunto de fatores físicos e químicos que cercam os seres vivos”*.
- **D12** – *“  formado por um conjunto de elementos naturais presentes na Terra”*.
- **D25** – *“  um conjunto de fauna e flora, ou seja, um sistema natural”*.
- **D27** – *“Um conjunto de unidades ecológicas que funcionam como um sistema natural, incluindo vegeta o, animais, microrganismos, o solo e as rochas”*.
- **D29** – *“  formado por toda a vegeta o, animais, solos e rochas”*.
- **D33** – *“São unidades ecológicas que auxiliam na manuten o de vidas vegetais, animais e outras.*

Fonte: Pesquisa Direta. Setembro de 2019.

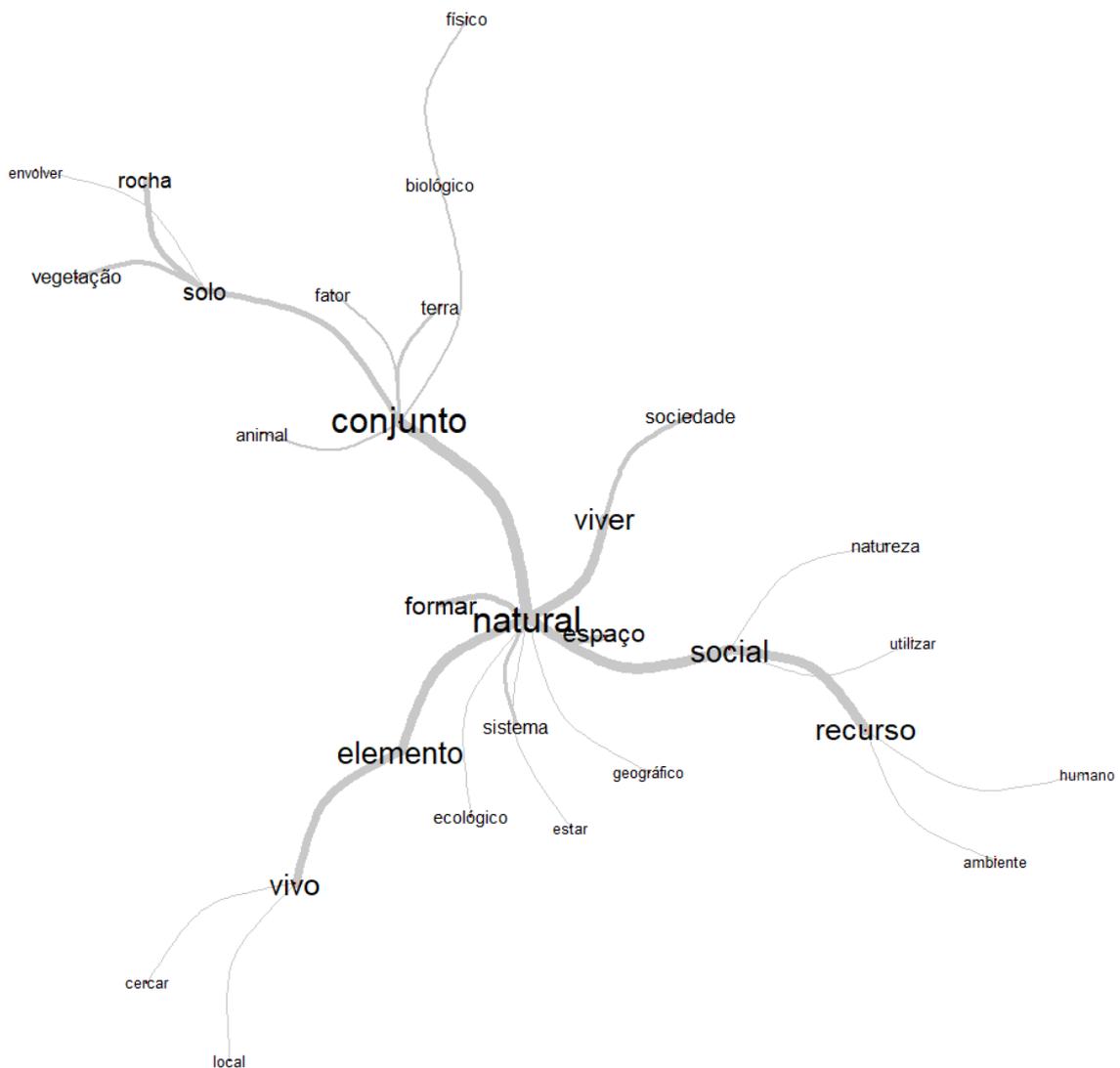
Essa concep o naturalista apresentada nas repostas   abordada por Sauv , que corrobora com a categoria mais ampla que surgiu em nossa análise, trata-se do meio ambiente – natureza (para apreciar, para respeitar, para preservar). Sauv  (2005, p. 317) diz que:

Na origem dos atuais problemas socioambientais existe essa lacuna fundamental entre o ser humano e a natureza, que   importante eliminar.   preciso reconstruir nosso sentimento de pertencer   natureza, a esse fluxo de vida de que participamos. A educa o ambiental leva-nos também a explorar os estreitos vínculos existentes entre identidade, cultura e natureza, e a tomar consciência de que, por meio da natureza, reencontramos parte de nossa própria identidade humana, de nossa identidade de ser vivo entre os demais seres vivos.   importante também reconhecer os vínculos existentes entre a diversidade biológica e a cultural, e valorizar essa diversidade “biocultural”.

Os professores adotam uma visão naturalista e antropoc trica do meio, desvinculando-se do mesmo, assim como negligenciando as questões sócio-culturais que estão implicadas nas rela es humanas. Alguns professores entendem o meio ambiente como as rela es entre os elementos da natureza (bióticos e abióticos) o que também não deixa de ser uma visão ing nuas, pois exclui as demais influências e questões que estão imbricadas nas rela es existentes entre essa dualidade biótico-abiótico.

Na análise de similitude (Figura 5) os termos em destaque apontam para os elementos chave das definições apresentadas. Comprova-se que natural, associado à recurso é elemento central na concepção dos participantes. As linhas mais espessas ligam termos frequentemente usados em correlação indicando, ao centro, que o ponto de vista dos respondentes sobre o meio ambiente.

Figura 5 – Análise de Similitude sobre Meio Ambiente



Fonte: Elaborada pelo autor com auxílio do software IRAMUTEQ.

Compreende-se, a partir dessas concepções apresentadas, que é necessário uma ampliação das concepções sobre o meio ambiente por parte dos sujeitos participantes da pesquisa, uma vez que centrar a questão ambiental como apenas um elemento de perspectiva

naturalista, é negligenciar as outras esferas presentes nesse processo, especialmente o papel do homem como elemento que é e está no meio ambiente.

5.3.2 Conhecimento dos sujeitos da Pesquisa sobre Educação Ambiental

Na análise de “Estatísticas textuais” (Quadro 12), as palavras que se apresentaram ativas de modo mais frequente demonstram que as concepções de Educação Ambiental estão muito ligadas a uma proteção do meio ambiente. O termo mais frequente associado à Educação Ambiental foi o advérbio meio, o que remete as concepções de meio ambiente apresentados no item anterior. O segundo termo mais frequente foi o verbo **conscientizar** que se se apresentou fortemente vinculado à necessidade de respeito ao meio ambiente, isto é, eles encaram a EA como uma ferramenta de conscientização da sociedade moderna com relação aos problemas ambientais desencadeados pelas ações predatórias da humanidade.

A noção de Educação Ambiental também presenta-se fortemente associada ao termo **sustentabilidade**, associado às questões da qualidade de vida, especialmente no que refere a necessidade de cuidar dos recursos naturais para as presentes e futuras gerações. Outros substantivos frequentes nas respostas foram **preservação/conservação**, indicando concepções de educação ambiental que poderiam ser relacionadas à análises centradas no preservacionismo, o que não seria algo inédito uma vez que ambientalista canadense Sauv  (2005), em seus escrito sobre “Correntes da Educa o Ambiental”, já havia previsto o conceito de meio ambiente e educa o ambiental frequentemente sendo associados   preserva o ambiental, com ênfase em seus problemas ecológicos, pouco integrado com as questões sociais.

Quadro 12 - Estatísticas Textuais dos termos mais frequentes nas conceitua es sobre Educa o Ambiental.

Ordem	Forma	N� de Repeti�es	Tipo
1.	Meio	40	Adv
2.	Conscientizar	40	Ver
3.	Indiv�duo	25	Nom
4.	Ambiente	25	Nom
5.	Sustentabilidade	24	Nom
6.	Vida	23	Nom
7.	Qualidade	23	Nom
8.	Conserva�o	23	Nom

Continua

Quadro 12 - Estatísticas Textuais dos termos mais frequentes nas conceituações sobre Educação Ambiental.

Ordem	Forma	Nº de Repetições	Tipo
9.	Humano	22	Adj
10.	Respeito	21	Nom
11.	Preservação	13	Nom
12.	Processo	10	Nom
13.	Coletividade	9	Nom
14.	Proteção	8	Nom
15.	Natureza	8	Nom
16.	Ambiental	7	Adj
17.	Responsável	3	Adj
18.	Preocupado	3	Adj
19.	Formar	3	Ver
20.	Educativo	3	Adj
21.	Voltar	2	Ver
22.	Sujeitos	2	Ver
23.	Questão	2	Nom
24.	Problema	2	Nom
25.	Natural	2	Adj
26.	Educação	2	Nom
27.	Desenvolvimento	2	Nom
28.	Consciente	2	Adj
29.	Buscar	2	Ver
30.	Vivo	1	Adj

Fonte: Elaborada pelo autor com auxílio do software IRAMUTEQ
 Ver = Verbo Adj = Adjetivo Nom = Substantivo Adv = Advérbio

Através da frequência também pôde-se realizar uma nuvem de palavras com as palavras mais frequentes sobre a compreensão do que seria a Educação Ambiental na visão dos respondentes, o que pôde-se observar na Figura 6.

Na nuvem de palavras percebe-se uma concepção de Educação Ambiental enquanto um processo de tomada de consciência sobre as questões ambientais, centrada no papel que o ser humano tem nesse processo e a necessidade de encarar o meio ambiental na perspectiva da sustentabilidade. O trabalho com educação ambiental reflete diretamente os posicionamentos filosóficos e ideológicos que o educador possui. Se o professor se posiciona numa corrente mais conservadora tenderá, em suas ações, a adotar posturas de transmissão de conhecimentos muitas vezes desvinculados da realidade. Do contrário, se ele considera as partes como interrelacionadas e constitutivas do todo de modo holístico, a construção do conhecimento será uma via de mão dupla, para ele e para o aluno.

Figura 6 – Nuvem de Palavras sobre Educação Ambiental



Fonte: Elaborada pelo autor com auxílio do software IRAMUTEQ

Do conjunto de docentes participantes que desenvolvem ações de educação ambiental, cerca de um terço considerou apenas os alunos enquanto sujeitos da ação podendo significar que suas práticas estão mais ligadas a práticas educativas voltadas para a transmissão de conhecimentos e não como uma educação transformadora em que professor e aluno são potenciais sujeitos a serem transformados com a ação.

A associação da educação ambiental com a conscientização do indivíduo é uma característica, presente nas definições dos professores, que precisa ser abordada com cuidado, pois com ações de educação ambiental é possível e necessário que o educador sensibilize o aluno, mas a conscientização deve ser uma escolha pessoal e intrasferível dos sujeitos da ação. O professor só pode conscientizar a si mesmo assim como o aluno precisa despertar sua própria consciência (FREIRE, 2011).

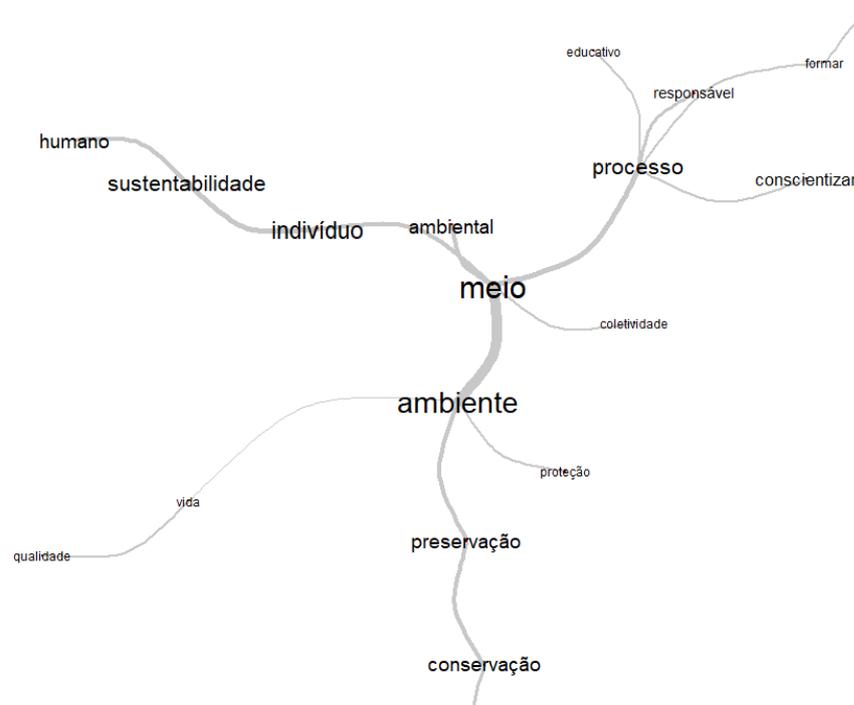
Em relação às definições de educação ambiental, as respostas dos professores, com uma constância considerável, estiveram relacionadas também ao termo “preservar”, o que pode indicar que suas concepções estão mais ligadas ao preservacionismo, que resguarda a visão da “natureza intocável”.

No entanto, é prudente que se considere que não foi investigado o que o professor entende por preservação ou conservação e a utilização do termo pode ter sido feita sem reflexão de seu significado. No desenvolvimento de ações, destaca-se que o conjunto de professores

polivalentes, embora representando uma pequena parcela dos participantes, relataram se envolver mais com ações de educação ambiental. Esse é um resultado relevante, pois este professor se insere nos primeiros anos da educação e a base oferecida aos alunos nos anos iniciais de ensino é imprescindível e decisiva para a sua formação cidadã.

Já através da análise de similitude (Figura 7), pode-se perceber que linhas mais espessas ligam termos frequentemente usados em correlação, indicando, ao centro, que os sujeitos da pesquisa associam a Educação Ambiental enquanto processo educativo, centrado no indivíduo, que precisa se preocupar com as questões ambientais, buscando preservar o meio ambiente e garantindo a sua sustentabilidade.

Figura 7 – Análise de Similitude sobre Educação Ambiental



Fonte: Elaborada pelo autor com auxílio do software IRAMUTEQ

5.3.3 Questões Ambientais nos Conteúdos Disciplinares

Nesta etapa, buscou-se levantar informações sobre em quais conteúdos trabalhados nas disciplinas ministradas pelos docentes respondentes, as questões ambientais são inseridas. Os resultados são apresentados na Figura 8.

Figura 8 – Nuvem de palavras sobre as questões ambientais nos conteúdos disciplinares



Fonte: Elaborada pelo autor com auxílio do software IRAMUTEQ.

Dentre os assuntos abordados nas ações dos professores, houve uma variedade de temas, mas, conforme os participantes, a que mais frequentemente foi trabalhada se referiu a questões relacionadas à reciclagem e resíduos sólidos, o que pode significar que a educação ambiental ainda pode estar sendo reduzida a esse item dos 5R. Outro destaque se deu no trabalho no âmbito linguístico, especialmente na produção textual e na leitura, o que tem forte ligação com os trabalhos na disciplina de língua portuguesa.

Ações de educação ambiental desenvolvidas por professores em disciplinas de diversas áreas do conhecimento: exatas; humanas e sociais; biológicas e da saúde; línguas; e, os polivalentes, mostram a capacidade de trabalhar conteúdos relacionados ao meio ambiente de maneira transversal aos conteúdos das disciplinas (BRASIL, 1997).

Além disso, propicia uma visão holística, integrativa do todo, conforme presente também nas definições de educação ambiental apresentadas pelos professores. Apesar de percentual significativo de professores considerar que é realizado um trabalho conjunto entre os professores, contraditoriamente não se percebe a valorização do trabalho coletivo como um princípio organizativo, pois em sua maioria o professor coordena e desenvolve sozinho suas atividades.

Nesse sentido, incorre-se ao erro pensar que a existência de um ação transversal pressupõe a existência de um trabalho interdisciplinar. O trabalho transversal desenvolvido nas escolas poderia ter o aspecto da interdisciplinaridade trabalhado mais frequentemente se nos Projetos Políticos Pedagógicos das escolas houvesse indicação para o trabalho interdisciplinar com educação ambiental, o que nem sempre ocorreu.

Nas escolas pesquisadas, a maioria dos professores apontou a necessidade de inserir a educação ambiental no currículo pedagógico e trabalhar os projetos de forma interdisciplinar, reforçando a existência de um déficit já constatado em Guedes (2012) que defendeu que as escolas carecem de uma (re) organização quanto a sua proposta pedagógica com o objetivo de contribuir para um melhor desenvolvimento da Educação Ambiental na atividade escolar e em Dias (2004) que denunciou uma pontualidade na abordagem de temáticas ambientais.

O desenvolvimento de projetos pedagógicos coletivos como estratégia de transversalidade e interdisciplinaridade precisa ser debatido com os professores, pois sua elaboração requer conhecimentos prévios que nem sempre os professores possuem para tal trabalho. Demanda, portanto, uma capacitação em planejamento que não levaria poucas horas e deveria fornecer a possibilidade do professor desenvolver práticas de planejamento, aplicação e avaliação de projetos.

5.3.4 Dificuldades em Trabalhar com as Questões Ambientais

Nessa etapa, buscou-se levantar informações sobre quais as principais dificuldades encontradas pelos professores para trabalhar com as questões ambientais em suas disciplinas. Os respostas provenientes dessa questão estão resumidas na Figura 9.

Figura 9 – Dificuldades em trabalhar com as questões ambientais



Dentre as questões apresentadas pelos respondentes, nota-se que a continuidade tem um destaque significativo. A razão para isto está na fragmentação das ações desenvolvidas, assim como pelo seu caráter pontual, focando especialmente em datas comemorativas. O material didático também foi outro elemento presente, sendo neste caso, a falta de materiais específicos que tragam uma visão mais contextualizada dos problemas ambientais existentes, uma vez que os livros didáticos, em sua maioria, abordam fatos e fenômenos concretizados em outros espaços, por vezes completamente distintos daqueles presentes no entorno das escolas.

Outro fator destacado nas representações é quanto ao papel da escola, pois foi relatado que há a falta de apoio da instituição na execução das atividades, mesmo tendo professores que se disponibilizam a querer fazer diferente. Neste caso, o profissional, muitas vezes, têm que superar essa dificuldade de apoio, com os recursos encontrados dentro de sala de aula ou até mesmo com o seu próprio salário.

As dificuldades relatadas são uma realidade não apenas dos profissionais da educação pertencentes as escolas inseridas na pesquisa Melo (2014, p. 59) afirmou que “todos os professores, principalmente os da escola pública irão se deparar com inúmeras dificuldades para inserir a temática ambiental em suas práticas pedagógicas”.

Outras pesquisas como encontradas em Ferreira (2013) relatam também a falta de tempo dos professores; poucos recursos didáticos; insuficiência de formação teórica; pouco apoio pedagógico por parte dos gestores e equipes pedagógicas das escolas; ausência de conteúdos vinculados à temática ambiental nos projetos pedagógicos e programas curriculares das instituições educativas e também falta de motivação dos professores e dos alunos.

5.3.5 Educação Contextualizada

Nesse tópico, buscou-se saber se as escolas tem se dedicado às ações ambientais, especialmente relacionadas ao contexto onde estão inseridas. Nesse tópico, 100% dos respondentes dissertam que sim. As ações mais citadas pelos respondentes estão resumidos na Figura 10.

Figura 10 – Ações ambientais desenvolvidas pelas escolas que estejam relacionadas ao contexto onde está inserida.



Fonte: Elaborada pelo autor com auxílio do software IRAMUTEQ.

Percebe-se que a maioria das ações desenvolvidas estão atreladas a limpeza das praias, o que denota uma ação importante, mas concretizada em momentos pontuais e de impactos pouco duráveis, uma vez que em sua maioria tratam essa questão lixo, mas não refletir sobre as razões, sem discutir os processos de consumo atrelados. As outras ações também apresentam esse caráter pontual, fortemente vinculado à datas comemorativas, cultura educativa fortemente tradicionalista que ainda é bastante vivenciada nos espaços escolares.

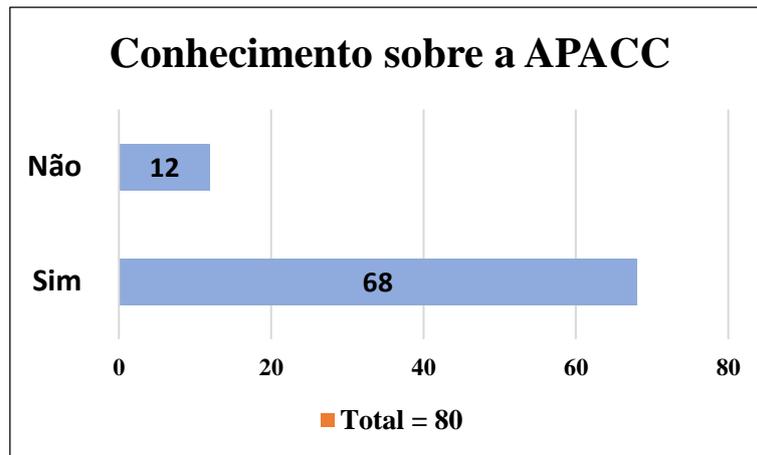
5.3.6 Contexto Escolar e a APA Costa dos Corais

Abaixo encontra-se os gráficos referentes as respostas dadas para as perguntas sobre a relação das escolas com a Área Costa dos Corais.

5.3.6.1 Conhecimento sobre a APA Costa dos Corais

Nessa questão, foi perguntado se os participantes conheciam a Área de Proteção Ambiental Costa dos Corais. E se a resposta fosse positiva, como tinha tomado conhecimento. Os resultados estão expressos no Gráfico 3.

Gráfico 3 – Conhecimento sobre a APA Costa dos Corais



Fonte: Pesquisa Direta. Setembro de 2019.

De acordo com os dados coletados, dos 80 participantes da pesquisa, 68 conheciam a Área de Proteção Ambiental Costa dos Corais. Doze respondentes afirmaram que não conheciam o espaço protegido. A falta de conhecimento sobre um espaço voltado para a proteção do meio ambiente, próximo da instituição, inviabiliza o desenvolvimento de práticas pedagógicas contextualizadas. Esse dado mostra que é necessário o desenvolvimento de formações continuadas voltadas para a realidade onde as escolas estão inseridas, especialmente para dar materialidade aos conteúdos estudados.

Entre os que responderam positivamente, a forma como haviam tomado conhecimento está apresentada resumidamente na Figura 11.

Figura 11 - Conhecimento sobre a APA Costa dos Corais

evento palestra
reunião projeto
rede
social
capacitação

Fonte: Elaborada pelo autor com auxílio do software IRAMUTEQ.

De acordo com a nuvem de palavras, é possível constatar que a principal forma pelas quais os entrevistados souberam da existência da APA Costa dos Corais deu-se através das redes sociais, neste caso, a página oficial da APACC no Facebook e Instagram que geralmente publicam informações relativas as ações desenvolvidas pelos funcionários do ICMBio lotados na UC. Outro destaque é para os projetos desenvolvidos na área, contudo, ao buscar informações sobre os mesmos, pôde-se constatar que são projetos voltadas para as ações anteriormente citadas, isto é, limpeza de praias, de visitas aos mangues e ao peixe-boi.

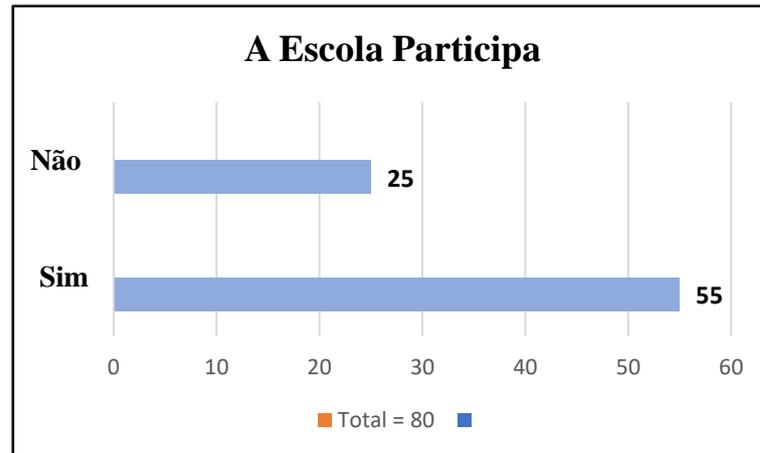
De acordo com a nuvem de palavras, é possível constatar que a principal forma pelas quais os entrevistados souberam da existência da APA Costa dos Corais deu-se através das redes sociais, neste caso, a página oficial da APACC no Facebook e Instagram que geralmente publicam informações relativas as ações desenvolvidas pelos funcionários do ICMBio lotados na UC. Outro destaque é para os projetos desenvolvidos na área, contudo, ao buscar informações sobre os mesmos, pôde-se constatar que são projetos voltadas para as ações anteriormente citadas, isto é, limpeza de praias, de visitas aos mangues e ao peixe-boi.

Outra palavra em destaque atrela-se aos eventos desenvolvimentos pela APACC, com especial destaque para os seminários de pesquisa, desenvolvido pela gestão da Unidade de Conservação e que tem como principal objetivo chamar a atenção para a participação social nas pesquisas científicas, bem como aproximar a gestão da Unidade, os diversos grupos de pesquisa com atuação no território e as comunidades locais, a fim de direcionar esforços de pesquisa não apenas para o preenchimento de lacunas de conhecimento que possam subsidiar cientificamente a conservação dos ecossistemas costeiro-marinhos como também responder perguntas e atender aos anseios da sociedade interdependente dos atributos protegidos.

5.3.6.2 Participação das Escolas na APA Costa dos Corais

Nessa questão buscou-se saber se a escola desenvolve ou participa de atividades com os alunos na APACC. Os resultados estão expressos no Gráfico 4.

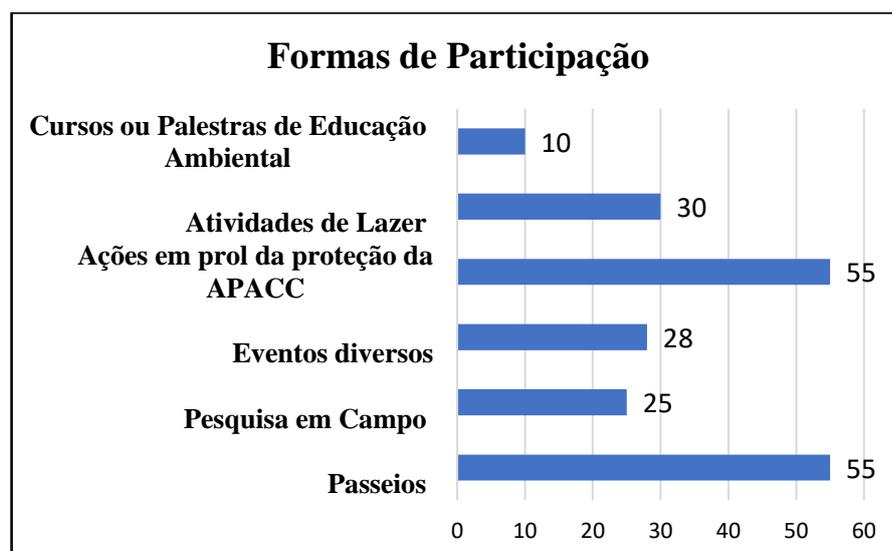
Gráfico 4 – Participação das Escolas no território Protegido



Fonte: Pesquisa Direta. Setembro de 2019.

Percebe-se que, segundo 55 respondentes, as escolas participantes da pesquisa participam de atividades com os alunos nos espaços que compreendem a APACC, no entanto, pôde-se também constatar que segundo a opinião de 25 respondentes, não há atividades diretamente vinculadas ao espaço protegido, sendo essas respostas associadas especialmente aos docentes das disciplinas de matemática, física e química. Aos que responderam sim, também foi perguntado quais tipos de participações foram realizadas pelas escolas e as respostas para esse questionamento estão expressas no gráfico 5.

Gráfico 5 – Formas de Participação



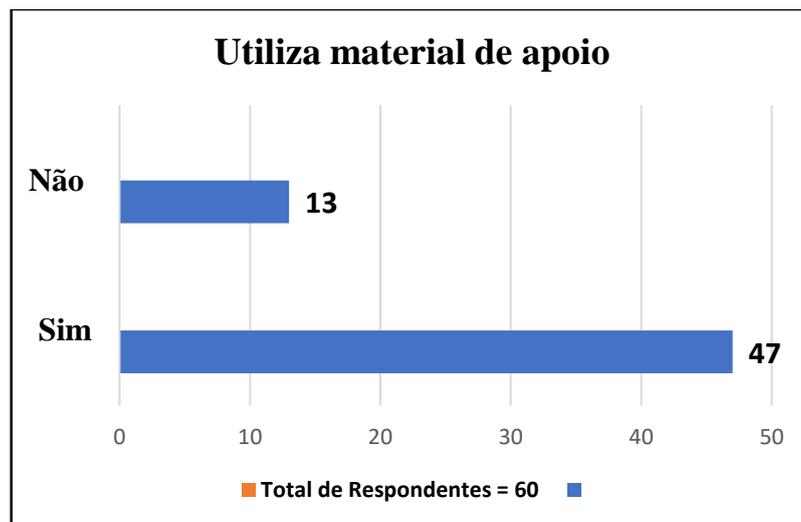
Fonte: Pesquisa Direta. Setembro de 2019.

Segundo o gráfico, é possível constatar que a principal forma de participação das escolas dar-se-á por meio de atividades de lazer e ações em prol da proteção ambiental da APACC, o que se relaciona com os dados anteriores, especialmente as ações voltadas para a limpeza das praias. Outro resultado semelhante são os passeios, com objetivos centrados no divertimento, em datas comemorativas específicas, como o dia das crianças ou em virtude de premiações para turmas que se destacam em gincanas ou feira de ciência.

5.3.6.3 Materiais de Apoio

Nessa questão, buscou-se levantar informações se as escolas costumam utilizar materiais de apoio para trabalhar as questões ambientais, especialmente quando realizam visitas à APACC. Esses materiais seriam elementos didáticos que pudessem auxiliar no processo de produção do conhecimento. Essa questão apenas 60 participantes responderam e os resultados das respostas estão apresentadas no gráfico 6.

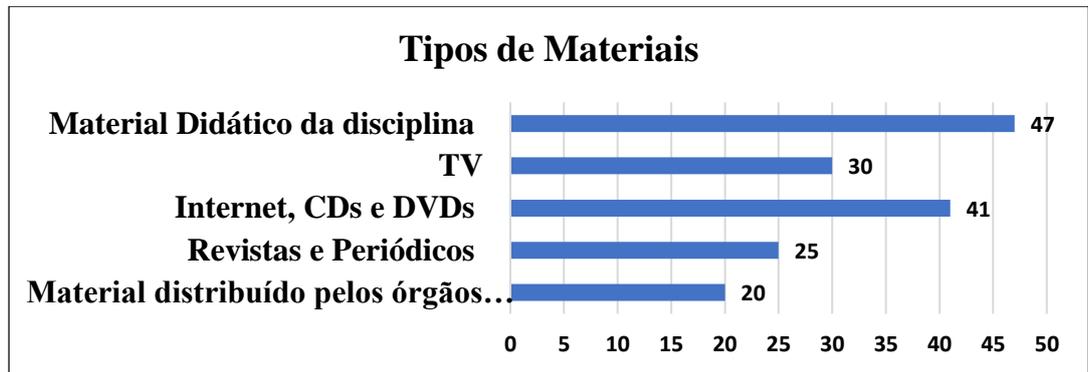
Gráfico 6 – As escolas utilizam materiais de apoio?



Fonte: Pesquisa Direta. Setembro de 2019.

De acordo com as respostas, 47 professores costumam utilizar algum material nesse processo de inserção da APACC nas suas aulas ou em momentos de vivência fora dos muros das escolas. Aos que disseram sim para a questão anteriormente citada, solicitou-se que marcasse o X nos tipos de materiais que costumam utilizar. As respostas para este questionamento estão inseridas no gráfico 7.

Gráfico 7 – Tipos de Materiais utilizados.



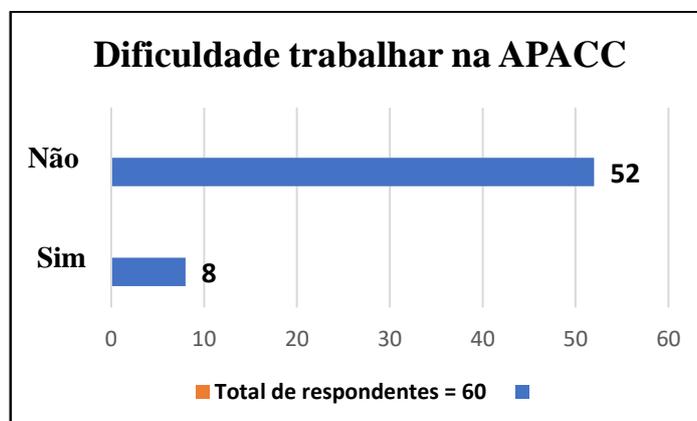
Fonte: Pesquisa Direta. Setembro de 2019.

Segundo o Gráfico 7, percebe-se que os professores utilizam variados materiais de apoio ao buscar trabalhar o espaço protegido em suas vivências educativas, mas pode-se destacar o papel do material didático, aqui compreendido como sendo principalmente o livro didático. Outra ferramenta em destaque é a internet, através da qual tem-se acesso uma infinidade de materiais com possibilidades de serem inseridos na prática educativa, especialmente documentários e filmes voltados para as questões ambientais.

5.3.6.4 Dificuldades nas relações entre as escolas e a Unidade de Conservação

Nessa questão buscou-se saber se as escolas apresentam dificuldades para trabalhar com ações educativas na APA Costa dos Corais. Os resultados desse questionamento estão presentes no Gráfico 8. Assim como na questão anterior, obteve-se a participação de 60 respondentes nessa questão.

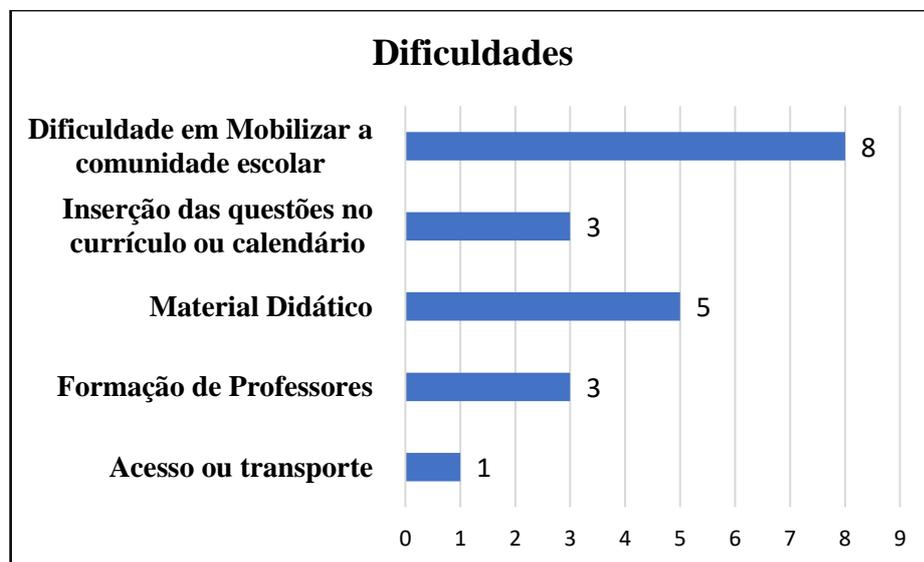
Gráfico 8 – A escola tem dificuldade de trabalhar na APACC?



Fonte: Pesquisa Direta. Setembro de 2019.

Segundo o gráfico anterior, apenas oito respondentes afirmaram ter alguma dificuldade em trabalhar na APACC e 52 disseram não ter dificuldade em desenvolver atividades pedagógicas que incluíssem a área como ferramenta para a produção do conhecimento. Entre os participantes que responderam sim também foi solicitado que marcassem nas opções de dificuldades que eles encontravam e os resultados são apresentados no gráfico 9.

Gráfico 9 – Tipos de Dificuldades encontradas pelas escolas para trabalhar na APA Costa dos Corais, segundo os sujeitos da pesquisa.



Fonte: Pesquisa Direta. Setembro de 2019.

Percebe-se que todos os respondentes alegaram que a maior dificuldade está em mobilizar a comunidade escolar para desenvolver as atividades, o que compreende-se que possa ser resultado de um calendário escolar engessado, com muitas atividades a serem vivenciadas dentro da própria escola, como também a não iniciativa de propor atividades com a perspectiva de ir para além dos muros das escolas.

5.4 A IMPORTÂNCIA DA APA COSTA DOS CORAIS PARA A FORMAÇÃO EDUCATIVA

Neste tópico demonstramos as concepções, dificuldades e contribuições encontradas quanto ao uso das UC's como recurso pedagógico, isto é, a importância da Área de Proteção Ambiental Costa dos Corais para a formação educativa dos discentes inseridos no sistema

educativo objetos de análise. Foram coletadas as opiniões sobre a relevância desses processos na visão dos professores, coordenadores e gestores.

Ao analisar o “corpus” coletado foram observadas algumas representações que determinam as características e a importância do espaço, sendo este visto como recurso pedagógico. Os principais pontos levantados pelos sujeitos da pesquisa, em relação a esta visão foram:

- a) Espaço de integração do homem com a natureza;
- b) Importância desta prática com o intuito de dar suporte à educação formal.
- c) Espaço identificado como recurso pedagógico.
- d) Importância desta prática para conscientizar, gerando mudança de postura;
- e) Formação do cidadão crítico;

Uma das situações que mais apareceram nas respostas, é a relação da APA como sendo um espaço de integração do homem com a natureza. Enumeraram como sendo importante para a reflexão, sendo que seu uso deslumbraria e poderia levar os estudantes a despertar para a importância da proteção ambiental para a sociedade, criando vínculos e novos hábitos e atitudes para que haja a sua valorização, com o intuito de superar a visão de dominação que sempre caracterizou as relações entre a sociedade/natureza. No Quadro 13 são apresentados algumas respostas dos sujeitos da pesquisa que corroboram as análises anteriores.

Quadro 13 – APA Costa dos Corais enquanto espaço de integração

<p>D02 – <i>“É importante sentir in loco a importância da preservação ambiental, tanto para a vida deles, quanto para a vida dos outros seres vivos”.</i></p> <p>D24 – <i>“Atividades em campo é importante para mostrar a realidade aos alunos. E isso é bom desde cedo, porque se deixar para a fase adulta, pode ser difícil de entender a importância da natureza para a sua própria sobrevivência”.</i></p> <p>D33 – <i>“A oportunidade de conhecer a APA Costa dos Corais é importante para destacar a importância da conservação da mesma para o nosso próprio bem”.</i></p> <p>D41 – <i>“A APA Costa dos Corais e Saltinho proporcionam um espaço rico de integração da natureza com o homem, pois este contato nos faz ter outra visão sobre a relação do homem com a natureza”.</i></p> <p>CP05 – <i>“Estando ali, dentro da área, a criança pode aprender mais que no livro. Aprender em contanto direto pode despertar nela a necessidade de cuidar, de proteger”.</i></p>

Fonte: Pesquisa Direta. Setembro de 2019.

Essas concepções apresentadas pelos profissionais da educação inseridos nessa investigação científica comprovam o que Fuentes, Costa e Ruta (2016), ressaltam sobre a

inserção do processo educativo nestes contextos, pois a partir do momento que os alunos participam, observam e sentem na pele as mudanças em sua postura diante de tais situações.

Com isso, a EA pode gerar um debate ecológico, objetivando expandir para uma grande quantidade de pessoas envolvidas na prática, a sensibilização ambiental, sentimento de pertencimento e o processo de conscientização, mecanismos fundamentais para a formação de cidadãos plenos com olhar crítico, conforme apontado nos escritos de Paulo Freire.

Esse aspecto comprova o que Lima-Guimarães (2010) ressalta sobre a experiência própria, que por meio da vivência, contribui para gerar uma melhor compreensão do meio ambiente, resultando, no indivíduo, novas posturas e valores frente aos impactos causados pelo homem na natureza. Sendo assim, pode-se afirmar a validade das atividades práticas realizadas em espaços não formais de aprendizagem. Elas aprimoram o processo de ensino-aprendizagem, resultando em mudanças de postura do aluno em formação e dos próprios professores.

A importância do vivenciar os processos educativos fora dos muros das escolas, com especial destaque para a relações das escolas objetos de estudo e a APA Costa dos Corais foram ressaltadas em outros escritos apresentados nos questionários aplicados nas escolas investigadas. No Quadro 14, são apresentadas outras respostas referentes ao questionamento da importância da relação entre a APACC e a Escola.

Quadro 14 – Importância da relação entre a escola e a APA Costa dos Corais.

- | |
|---|
| <p>D02 – <i>“Importante para desenvolver a consciência ambiental, porque nem todos tem essa consciência da importância do meio ambiente”.</i></p> <p>D03 – <i>“É importante, porque viabiliza a conscientização sobre a sustentabilidade, biodiversidade. Além de transformar os educandos e todo o público em multiplicadores da temática”.</i></p> <p>D09 – <i>“É uma parceria muito importante para os alunos aprenderem sobre o meio ambiente, mas é preciso ter mais atividades”.</i></p> <p>D12 – <i>“É importante para mostrar aos educandos os efeitos das ações sobre o meio ambiente e as reações que ocorrem por causa disso”.</i></p> <p>D25 – <i>“Para ajudar nos estudos sobre a preservação da natureza”.</i></p> <p>D27 – <i>“É importante, porque essa relação pode e deve desenvolver a consciência e o respeito da comunidade escolar em relação a preservação e a importância da mesma”.</i></p> <p>D34 – <i>“É de suma importância, sabemos que o nosso meio ambiente é agredido e maltratado de várias formas, para que isso não aconteça a melhor maneira é a conscientização”.</i></p> <p>D40 – <i>“Para abranger os conhecimentos que construímos em sala de aula na prática”.</i></p> <p>D44 – <i>“A relação entre a escola e a APA Costa dos Corais se faz importante por ser um dos meios através dos quais a escola pode promover a educação ambiental. De modo a formamos cidadãos conscientes com relação à preservação do meio ambiente e capazes de tomarem decisões necessárias para o desenvolvimento sustentável”.</i></p> |
|---|

CP03 – *“É de suma importância essa relação entre a escola e os ambientes protegidos para ampliação de uma consciência ambiental em nossos jovens e adultos. No nosso caso, o foco é o ensino médio e a ecopedagogia vem sendo inserida no cotidiano escolar”.*

CP06 – *“Tem uma importância bastante significativa, pois é o ponto de partida para uma formação crítica sobre as questões ambientais”.*

Fonte: Pesquisa Direta. Setembro de 2019.

Observa-se que na visão dos respondentes, é bastante significativo o desenvolvimento de ações pedagógicas que estejam atreladas aos espaços para além dos muros das escolas.

Quando a temática está atrelada às questões ambientais, essa importância aparece de forma mais acentuada, pois os educandos compreendem a importância de ser e viver o ambiente em sua totalidade a partir da vivência para além da experiência livresca, o que reforça a potencialidade da APACC no processo de formação do conhecimento dos educandos inseridos naquele espaço.

Sendo assim, após o trabalho em sala de aula, colocar em prática os conhecimentos adquiridos e ampliá-los, utilizando ao ambiente legalmente protegido como recurso pedagógico traz uma significância ao processo educativo, pois podem associar a prática com a teoria, podendo o professor explorar os sentidos e a partir do que foi observado, iniciar o processo de conscientização.

Esta proposta corrobora com Lima-Guimarães (2010) que ressalta sobre a importância dessas atividades práticas, pois podem despertar o interesse e motivação pelo fato de serem ambientes diferentes de sala de aula, favorecendo o surgimento de sensações e emoções, não concretizadas totalmente durante as aulas teóricas. Outro ponto destacado se refere à utilização de espaços diferenciados como suporte para a educação formal, comprovando o que ressalva Matarezi (2005), pois servem de auxílio, principalmente quando articulados com as escolas e o conteúdo disposto em sala de aula.

É importante ressaltar o aspecto da valorização da experiência vivenciada pelo/s estudante/s durante a execução dessas práticas inovadora e, a partir dessa vivência, valorizar a construção de significados que emergiram dele/s, conforme ressaltam alguns autores, como Freire (2001) e Gadotti (1996). Para esses autores, esse processo conhecido como “codificação” (FREIRE, 2001) leva educadores e estudantes a refletirem juntos sobre o contexto real onde estão inseridos.

Essa prática de valorização do contexto/história pode resultar em reflexão e, conseqüentemente, haverá transformação via mudança de postura. Quando o professor valoriza

o pensamento do estudante, constrói-se um processo de ensino horizontal, como propõe Freire (2001). O educador que dá oportunidades aos discentes, quanto à exposição de suas ideias, gera um espaço de reflexão, por meio do diálogo; e à medida que os estudantes observam e analisam a prática em seu contexto, podem propor transformações para toda a sociedade.

Em suma, nas representações coletadas observam-se discursos favoráveis à execução dessas práticas, com o objetivo de oportunizar aos alunos uma compreensão mais prazerosa e integrada da temática Meio Ambiente. Nesse processo de conscientização, não há espaço para a visão predatória e todas as ações passam a focar o bem coletivo. Corroborando com Chagas Loureiro (2012), quando ressalta a importância das práticas para o aprimoramento do processo ensino/aprendizagem, resultado de uma participação em atividades fora do espaço escolar.

Esta figura do professor que pensa em executar práticas diferenciadas, centrada na coletividade, é apresentada de forma positiva, destacando a atitude deste profissional audacioso, criativo e que busca algo diferente em suas práticas de ensino, proporcionando um aprendizado relacionado com a prática, para que haja a sensibilização e transformação do comportamento do aluno, gerando um cidadão mais atuante.

Nesta situação, o professor é representado numa perspectiva transformadora, capaz de propor mudanças, conforme propõe Lima-Guimarães (2010), principalmente, relacionado à questão ambiental. Com esta postura, o professor estabelece critérios de ensino observados na EA Crítica, assumindo a postura de um professor reflexivo.

Nas conversas realizadas com gestores e coordenadores, pôde-se compreender que alguns professores têm dificuldade ou não querem desenvolver estas atividades fora dos muros da escola. Essa postura é assumida por profissionais mais antigos, que alegam ser difícil o deslocamento e o temor por apresentarem muito conteúdo a ser repassado em sala de aula. Esta situação apresentada pode ser comprovada pela falta de preparo do professor; temor, devido a comportamentos inadequados dos alunos e/ou falta de compromisso profissional dos mesmos, ou de visão da importância de utilizar estes espaços como recursos pedagógicos, elementos facilmente enquadrados numa pedagogia tradicional, com forte ligação numa concepção bancária.

As tendências vinculadas às linhas pedagógicas conservadoras, apresentam uma abordagem educativa focada na assimilação de conteúdos sem reflexão, nem ligação prática com os fatos e fenômenos estudados. Em razão disso, as ações realizadas geralmente têm enfoques descritivos e fragmentados, voltados à memorização dos fatos e fenômenos e

costumeiramente não refletem sobre as questões sociais e políticas que são esferas indispensáveis nos processos de construção do conhecimento e de mudanças nos hábitos e valores desenvolvidos com relação ao meio ambiente. Desta forma, não possibilitam o desenvolvimento de uma compreensão integrada do mundo e nem tampouco a crítica ao sistema hegemônico vigente.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa teve como objetivo avaliar como o processo de ambientalização está presente nas escolas próximas a Unidades de Conservação, bem como os fatores que motivam a aproximação ou que dificultam as relações entre esses dois espaços. Conforme apresentado na fundamentação teórica o processo de ambientalização significa inserir a dimensão ambiental onde ela não existe ou está tratada de forma inadequada. Compreende-se que a escola como instituição promotora da Educação na sociedade contemporânea, quando inserida em áreas de proteção ambiental, tem papel fundamental no processo de ambientalização, pois estão em contato direto com a comunidade que habitam o interior da UC e em áreas contíguas a UC (zona de amortecimento ou zona tampão).

A ambientalização é um processo que deve culminar em um produto. Mas este produto, concretizado geralmente com novas práticas pedagógicas, não é acabado, estanque e único. Não pode estar baseado em ações isoladas e pontuais, sejam teóricas ou práticas, mas num compromisso institucional, o que demandará mudanças administrativas e estruturais, para que seja efetivamente implementado, pois não pode ser algo à parte da realidade educacional onde será inserido.

Assim sendo, buscou-se conhecer o quadro da ambientalização das escolas dos municípios de Tamandaré-PE e Maragogi-AL, cidades inseridas na Área de Proteção Ambiental Costa dos Corais. A partir do objetivo específico voltado para caracterizar como as questões ambientais se revelam nas propostas curriculares formais dessas escolas objetos de estudo, pôde-se constatar que as questões ambientais estão presentes nas propostas de desenvolvimento de habilidades, atitudes e competências que os discentes precisam desenvolver ao longo do processo de formação educacional.

Contudo, ao buscar se analisar de forma aprofundada as bases curriculares, observou-se que as propostas de trabalhos com as questões ambientais apresentam-se concentradas nas disciplinas de ciências da natureza e suas tecnologias, com especial ênfase na disciplina de ciências e biologia e nas disciplinas de ciências humanas e suas tecnologias, destacadamente representada pela disciplina de geografia.

Outra questão em destaque foi a total ausência das questões ambientais na base curricular de matemática e suas tecnologias, o que vai de encontro aos elementos preconizados pelos princípios e objetivos da educação ambiental formal, componente curricular transversal e obrigatório no sistema educacional brasileiro.

Outro elemento que deve-se destacar é a constatação de que, embora as questões ambientais estejam presentes nas propostas curriculares, observou-se uma inclinação ao trato do meio ambiente enquanto dimensão física do planeta, principalmente dos excertos de ciências da natureza e suas tecnologias.

Embora os aspectos físicos sejam elementos indispensáveis para a análise das questões ambientais, compreende-se que a dimensão humana e suas variáveis socio-históricas devem ser considerados neste processo, uma vez que o ser humano faz parte do meio ambiente e está sujeito as transformações que nele ocorrem.

Ao buscar identificar a inserção das questões ambientais nas escolas e suas relações com a área estudada a partir dos questionários aplicados nas escolas, pôde-se constatar que em algumas instituições haviam ações não continuadas voltadas para as questões ambientais e APACC, incentivadas principalmente por projetos de extensão universitária que levavam oficinas para os estudantes. Outro caso citado foram trabalhos de campo organizados pelos professores para de vivenciar *in loco* questões tratadas na sala de aula.

Os fatores apontados como dificultadores das atividades nas unidades de conservação foram o calendário escolar, a dificuldade de conseguir o transporte para o deslocamento até a área e a falta de conhecimento sobre o espaço protegido. Ao buscar compreender as relações das escolas com o lugar, foram observadas diferentes situações.

Muitas escolas, por variadas razões, não estabeleceram um vínculo contínuo com a APACC, tendo a problemática da limpeza das praias como o foco da preocupação ambiental nas ações desenvolvidas. Pôde-se observar que em muitos momentos a escola opta por tratar com maior investimento os problemas ambientais gerais, especialmente as questões relacionadas ao aquecimento global e destruição da biodiversidade.

Ao buscar-se analisar a importância das Unidades de Conservação para a formação educativa na visão dos profissionais da educação, pôde-se perceber nas falas apresentadas que o fato de as escolas objetos de estudo estarem inseridas ou próximas de uma área legalmente protegida contribui para o desenvolvimento de práticas educativas críticas e reflexivas sobre as questões ambientais ali presentes.

No entanto, ao buscar constatar como essas vivências expressadas nas respostas se concretizaram na prática, percebeu-se que elas são marcadas por pontualidades temporais, ou seja, acontecem em momentos específicos, sem continuidade na maioria das vezes, o compreende-se ser uma contradição entre o falar e o fazer (ser) pedagógico.

Conforme ressaltado e observado nos resultados, é necessário o aperfeiçoamento ou formação do conhecimento de que a utilização de Unidades de Conservação como espaço educativo pode servir de auxílio ao aprimoramento do processo de aprendizagem do ensino formal, abrangendo diversas áreas do conhecimento, relacionadas ao processo de sensibilização, não substituindo o processo estabelecido nas escolas.

Além de que, nestes espaços, as práticas a serem desenvolvidas podem contribuir para amenizar os problemas ambientais resultantes da ação humana, devido ao surgimento do sentimento de pertencimento e novas mudanças de postura. O processo da sensibilização torna-se possível, desde que as pessoas se percebam como sujeitos coletivos, podendo intervir na realidade, constituindo novas relações com a natureza.

Mas, observa-se que se deve enfrentar alguns desafios, pois a formação docente carece de modificações quanto à visão sobre o Meio Ambiente e utilização de diversos espaços como recurso pedagógico, pois é comum utilizar esses momentos como apenas lazer, sem reais objetivos de ensino-aprendizagem.

Conseqüentemente, percebe-se a falta de objetivos ao realizar estas atividades, visando o aprimoramento profissional, vindo a formar uma postura despreocupada quanto aos problemas ambientais, devido à falta de sensibilização pelo espaço, confirmando uma postura ainda conservadora de muitos docentes na atualidade. Para que ocorra esta mudança de concepção, deve-se galgar uma formação de um professor mais reflexivo, que tenha objetivos de transformação social, tanto na formação inicial e se estendendo para a formação continuada.

Percebe-se, também, que a educação está ainda muito ligada à sala de aula, ao método tradicional, o que vem dificultar a observação dos professores quanto à importância da utilização destes ambientes de educação não formal, como recursos pedagógicos. No entanto, este seria o grande desafio que se configura e que deve ser modificado com uma nova postura do educador, constituindo-se no professor reflexivo, criando práticas com o objetivo do aprimoramento profissional.

Nota-se, através das respostas coletadas, que a execução de tais práticas pode resultar na formação do cidadão crítico, com novas posturas frente às atitudes cotidianas, além da formação de um processo de reflexão e compromisso de mudança de postura frente à ação do homem em relação à natureza.

Ressalta-se que, apesar dos problemas da educação, observa-se uma trajetória positiva, com várias conquistas sociais, como por exemplo, a democratização do ensino público. Mas,

para galgar esta nova postura do educando, de cidadão crítico e participante, o profissional da educação tem grande importância e mecanismos para esta transformação.

É importante afirmar que a educação efetivamente inclusiva e a sustentabilidade não se constroem em espaços isolados. Este processo se legitima quando os sujeitos educativos adquirem consciência do seu modo de fazer e como fazer, não deslocando os anseios de sustentabilidade ambiental para o plano governamental somente, mas trazendo-os como prática cotidiana nos diferentes espaços e contextos sociais. E nesse sentido o processo vai ao encontro dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, pois, se viabiliza através da promoção de oportunidades de aprendizado e conseqüentemente de ampliação de acesso a oportunidades de emprego e a compreensão da necessidade da conservação e restauração dos ecossistemas oceânicos.

Sendo assim, deve-se compreender e se valorizar quanto da educação perante a sociedade, apresentando uma visão mais transformadora, além de criar novas alternativas, com o uso destes espaços não formais, para despertar nos educandos, maior compreensão sobre o ambiente onde vive, de forma mais prazerosa e contextualizada. Embora apresente potencialidades educativas para o desenvolvimento de estudos e reflexões sobre as questões ambientais, a APA Costa dos Corais ainda é pouco explorada do ponto de vista pedagógico pelas escolas objetos aqui estudadas, sendo necessário o desenvolvimento de um planejamento educativo que pense sobre essa necessidade e coloque em prática a vivência educativa nesse espaço, de forma efetiva.

Conclui-se aqui com a esperança de que essa investigação científica possa colaborar com a valorização dos sistemas educacionais objetos de estudo e na unidade de conservação pesquisada. Também espera-se que tanto as práticas de educação ambiental como as demais estratégias que contribuem com a ambientalização dos processos educativos e com a aproximação entre escolas e unidades de conservação aqui abordadas possam auxiliar o aprimoramento dos outros trabalhos em curso e inspirar outras instituições.

REFERÊNCIAS

- AB'SABER, A. N. Fundamentos da geomorfologia costeira do Brasil atlântico inter e subtropical. **Revista Brasileira de Geomorfologia**, São Paulo, v. 1, p. 27-43, 2000.
- ACSELRAD, H. Ambientalização das lutas sociais - o caso do movimento por justiça ambiental. **Estudos Avançados**, [s. l.], v. 24, n. 68, p. 103–119, 2010.
- AERTS, R. et al. Conservation of the Ethiopian church forests: Threats, opportunities and implications for their management. **Science of The Total Environment**, v. 551–552, p. 404–414, maio 2016.
- APPLE, M. W. **Ideologia e Currículo**. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Portugal, 2011.
- BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF - Senado Federal: Centro Gráfico, 1988, 292 p.
- _____. Ministério da Educação; . Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília, DF: 20 de dezembro de 1996.
- _____. Ministério do Meio Ambiente. **Decreto S/N de 23 de outubro de 1997**. Dispõe sobre a criação da Área de Proteção Ambiental da Costa dos Corais, nos Estados de Alagoas e Pernambuco, e dá outras providências. Brasília, MMA, 1997.
- _____. Ministério da Educação/ Secretaria da Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: apresentação dos temas transversais**. Brasília, 1998.
- _____. Ministério do Meio Ambiente. **Lei Nº 9795, de 27 de Abril de 1999** que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental. Brasília: Presidência da República, 1999.
- _____. Ministério do Meio Ambiente. **Lei Nº9.985 de 18 de julho de 2000**. Estabelece o Sistema Nacional de Unidades de Conservação. Brasília, MMA, 2000.
- _____. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Biodiversidade e Florestas. **Panorama da conservação dos ecossistemas costeiros e marinhos no Brasil**. 2. ed. Brasília, DF: MMA, 2012. 152 p.
- _____. Ministério do Meio Ambiente. **Plano de Manejo da APA Costa dos Corais**. Tamandaré: MMA, 2013.
- _____. Ministério do Meio Ambiente. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental**. Diário Oficial da União. Brasília: DOU, 2012.
- _____. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução Nº 510/2016**. Brasília, 2016. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2016/Reso510.pdf>. Acesso em: 18 fev. 2019.

_____, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades@**. 2018. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?>. Acesso em: 20 nov. 2018.

_____. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF, 2018.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – Inep. **Consulta ao Índice de Desenvolvimento da Educação Básica**. Disponível em: <http://ideb.inep.gov.br/>. Acesso em: 3 fev. 2019.

CAMARGO, B. V.; JUSTO, A. M. IRAMUTEQ: Um Software Gratuito para Análise de Dados Textuais. In.: **Temas em Psicologia** – 2013, Vol. 21, nº 2, 513-518.

CARDOSO, T. N. O Tribunal Penal Internacional e o Princípio da Legalidade. **Revista Científica Culturas Jurídicas**, v. 2, n. 1, janeiro/junho. 2007.

CARVALHO, I. C. M. **Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico**. 4 ed. São Paulo: Cortez, 2008.

CARVALHO, I.C.M. TONIOL, R. **Ambientalização, cultura e educação: diálogos, traduções e inteligibilidades possíveis desde um estudo antropológico da educação ambiental**. Artigo elaborado para subsidiar as participações em mesas redondas na ANPED. 2010.

CAVALCANTI, E. R; COUTINHO, S.F.S.. Unidades de Conservação como Lugares Educadores no Semiárido Nordestino. **ANAIS**. I Congresso Internacional da Diversidade do Semiárido, Campina Grande/PB, 10 a 12 de novembro de 2016. Campina Grande, PB: CONIDIS, 2016.

COMPIANI, M. Utopias e ingenuidades da educação ambiental? **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 23, n. 3, p. 559–562, jul. 2017.

DENNIS, M.; JAMES, P. User participation in urban green commons: Exploring the links between access, voluntarism, biodiversity and well being. **Urban Forestry & Urban Greening**, v. 15, p. 22–31, 2016.

DIAS, G. F. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. 9 ed. São Paulo: Gaia, 2004.

DIEGUES, A.C. **O mito moderno da natureza intocada**. São Paulo: NUPAUB - Núcleo de Apoio à Pesquisa sobre Populações Humanas e Áreas Úmidas Brasileiras – USP/Hucitec, 2008.

DUNLAP, Riley E.; VAN LIERE, Kent D. The “New Environmental Paradigm”. **The Journal of Environmental Education**, v. 9, n. 4, p. 10–19, 2 jul. 1978.

FERREIRA, C. E. A. O meio ambiente na prática de escolas públicas da rede estadual de São Paulo: intenções e possibilidades. **Ambiente & Educação**. Vol. 18, 2013.

FONT, X.; GARAY, L.; JONES, S. Sustainability motivations and practices in small tourism enterprises in European protected areas. **Journal of Cleaner Production**, v. 137, p. 1439–1448, nov. 2016.

FOLKE, Carl. Resilience (Republished). **Ecology and Society**, v. 21, n. 4, p. art44, 2016.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 19. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2001.

FUENTES, N. M. M.; COSTA, R. N.; RUTA, C. Cinema e Educação Ambiental no Parque Nacional da Restinga de Jurubatiba: reflexões e práticas interdisciplinares e transversais. **Educação & Sociedade**, v. 37, n. 136, p. 893–911, set. 2016.

GADOTTI, M. (Org.). **Paulo Freire**: uma biobibliografia. São Paulo: Cortez, Instituto Paulo Freire; Brasília: UNESCO, 1996.

GONÇALVES, C. W. P. **Os (des)caminhos do meio ambiente**. 15 ed. São Paulo: Contexto, 2016.

GONZÁLEZ-GAUDIANO, E. (Ed.) **La educación frente al desafío ambiental global**. Una visión latinoamericana. México: Plaza y Valdés-Crefal, 2007.

GRÜN, M. **Ética e Educação Ambiental**: uma conexão necessária. Campinas: Papirus, 1996.

GUEDES, José Carlos Souza. A Educação Ambiental e a sua inserção no ensino formal. PRODEMA/UFS: **Dissertação de Mestrado**. São Cristóvão, 2012.

GUERRA, A.J.T; COELHO, M.C.N.. (Orgs.). **Unidades de conservação**: abordagens e características geográficas. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2009. 296p.

KASPARY, M. G. A. R; ARAUJO, L. M. Respostas locais para o desenvolvimento do turismo na costa do Nordeste do Brasil: o caso do município de Maragogi, no Estado de Alagoas. In: **Scientia Plena**, Vol. 9, pp. 1-11, 2013.

JACOBI, P. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Caderno de Pesquisa**, v. 118, p. 189–205, set. 2003.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

LEFF, E. **Epistemologia Ambiental**. 3 ed. São Paulo: Cortez, 2002.

_____. **Saber ambiental**: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. 6.ed. Petrópolis: Vozes, 2008.

LIMA-GUIMARÃES, S. T. DE. Trilhas Interpretativas e Vivências na Natureza : aspectos relacionados à percepção e interpretação da paisagem. **Caderno de Geografia**, v. 20, n. 33, p. 8–19, abri. 2010.

LOPES, J.S.L. Sobre processos de "ambientalização" dos conflitos e sobre dilemas da participação. **Horiz. antropol.** [online]. 2006, vol.12, n.25, pp.31-64.

LOUREIRO, C.F.B. **Trajetórias e fundamentos da educação ambiental**. 4.ed. São Paulo: Cortez, 2012.

LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P. Ecologia política, justiça e educação ambiental crítica: perspectivas de aliança contra-hegemônica. **Trabalho, Educação e Saúde**, v. 11, n. 1, p. 53–71, abr. 2013.

MANFREDO, M. J. Why social values cannot be changed for the sake of conservation. **Conservation Biology**, v. 31, n. 4, p. 772–780, ago. 2017.

MATA-LARA, M. et al. Social alienation and environmental decline in a coral reef: Challenges to coastal management in the Mexican Caribbean. **Ocean & Coastal Management**, v. 155, p. 30–39, 1 abr. 2018.

MATAREZI, J.. Estruturas e Espaços Educadores. In: FERRARO JR., Luiz Antonio (Org.). **Encontros e Caminhos**: formação de educadoras(es) ambientais e coletivos educadores. Brasília: MMA/Diretoria de Educação Ambiental, 2005. p. 159-173.

MARIN, A. A.; OLIVEIRA, H. T.; COMAR, V. A educação ambiental num contexto de complexidade do campo teórico da percepção. **Interciencia**, Caracas, v. 28, n. 10, p. 616-619, ago. 2003.

MARQUES, L. **Capitalismo e colapso ambiental**. Campinas: UNICAMP, 2015.

MCCLINTOCK, N. et al. Socio-spatial differentiation in the Sustainable City: A mixed-methods assessment of residential gardens in metropolitan Portland, Oregon, USA. **Landscape and Urban Planning**, v. 148, p. 1–16, abr. 2016.

MCKINLEY, D. C. Citizen science can improve conservation science, natural resource management, and environmental protection. **Biological Conservation**, v. 208, p. 15–28, abr. 2017.

MEDEIROS, R;. Evolução das tipologias e categorias de áreas protegidas no Brasil. **Ambiente & Sociedade** – Vol. IX nº. 1 jan./jun. 2006, p. 42 até 64

MELO, R. M. **Meio Ambiente: um estudo das representações sociais de professores de Biologia dos Centros de Excelência de Sergipe**. NPGECIMA/UFS: Dissertação de mestrado. São Cristóvão, 2014.

MESQUITA, J.L. **APA Costa dos Corais**. 26 de junho de 2015. Mar Sem Fim. Disponível em: <https://marsemfim.com.br/apa-costa-dos-corais/> Acesso em 04 de maio de 2018.

MINAYO, M.C.S. (Org.) **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis, RJ: Vozes, 28ª edição. 2009.

MOSER, S. C. Reflections on climate change communication research and practice in the second decade of the 21st century: what more is there to say? **Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change**, v. 7, n. 3, p. 345–369, maio 2016.

PÁDUA, J.A. Herança romântica e ecologismo contemporâneo – Existe um vínculo

histórico? **Varia Historia**, n.33, 2005.

NUNES, L. B. e CARVALHO, I. M. Ambientalização do Ensino Médio: impactos do Novo ENEM - 2009. In: MOSTRA DE PESQUISA DA PÓS-GRADUAÇÃO, 5., 2010, Porto Alegre. **Anais da V Mostra de Pesquisa da Pós-Graduação**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2010.

PELLAUD, F. Concepções, paradigmas e valores para o desenvolvimento sustentável. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (Belo Horizonte)**, v. 4, n. 2, p. 154–161, dez. 2002.

PELLIZZARO, P. C. et al. Gestão e Manejo de áreas naturais protegidas: contexto internacional. **Ambiente & sociedade**, v. 18, n. 1, p. 21–40, dez. 2015.

PHILIPPI J.R. A. Ambiente, saúde e sustentabilidade no contexto das cidades. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 30, n. 3, p. III–VI, maio. 2017.

PNUD BRASIL. **Transformando nosso mundo**: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável 2016. Disponível em:
http://www.pnud.org.br/Docs/Agenda2030completo_PtBR.pdf . Acesso em Maio de 2020.

PRITCHARD, Tom. Environmental education. **Biological Conservation**, v. 1, n. 1, p. 27–31, out. 1968.

POTHITOU, M.; HANNA, R.F.; CHALVATZIS, K. J. Environmental knowledge, pro-environmental behaviour and energy savings in households: An empirical study. **Applied Energy**, v. 184, p. 1217–1229, dez. 2016.

POTT, C. M. et al. Histórico ambiental: desastres ambientais e o despertar de um novo pensamento. **Estudos Avançados**, v. 31, n. 89, p. 271–283, jun. 2017.

REIGOTA, M. **O que é educação ambiental**. 2.ed. São Paulo: Brasiliense, 2014.

RICHARDSON, R.J. **Pesquisa Social**: métodos e técnicas. 3.ed. São Paulo Atlas: 1999.

SANCHÉZ, L. E. **Avaliação de Impacto Ambiental**: conceitos e métodos. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.

SAUVÉ, Lucie. Uma cartografia das correntes em Educação Ambiental. In: SATO, M.; CARVALHO, I. C. M. (Orgs.). **Educação Ambiental** - pesquisas e desafios. Porto Alegre: Artmed, 2005.

SELVA, V. S. F.. Litoral da Área de Proteção Ambiental (APA) de Guadalupe: de ambiente natural a espaço do turismo. **Revista Nordestina de Ecoturismo**, Aquidabã, v.5, n.1, p.8-16, abr. 2012.

TREVISOL, Joviles Vítório. **A educação em uma sociedade de risco**: tarefas e desafios na construção da sustentabilidade. Joaçaba: UNOESC, 2003. P.166.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à Pesquisa em Ciências Sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. Atlas. São Paulo, 2009.

YADAV, R.; PATHAK, G.S. Young consumers' intention towards buying green products in a developing nation: Extending the theory of planned behavior. **Journal of Cleaner Production**, v. 135, p. 732–739, nov. 2016.

WANG, Yutao et al. Public awareness and willingness to pay for tackling smog pollution in China: a case study. **Journal of Cleaner Production**, v. 112, p. 1627–1634, jan. 2016.

APÊNDICE A – MODELO DE QUESTIONÁRIO PARA OS PROFESSORES.

Universidade Federal de Pernambuco
Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente
Mestrando: Daywison Borges da Silva
Orientadora: Vanice Santiago Fragoso Selva

Caro (a) Professor (a)

Convido-o (a) a participar voluntariamente da pesquisa intitulada “**A Ambientalização em Escolas próximas a Unidades de Conservação: desafios e possibilidades**”, que desenvolvo no Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal de Pernambuco, sob a orientação da Professora Doutora Vanice Selva. O objetivo central da investigação é analisar como a ambientalização está presente nos processos educativos de escolas próximas a Unidades de Conservação, bem como os fatores que motivam a aproximação ou que dificultam as relações entre esses dois espaços. As informações concedidas e a identidade dos participantes serão confidenciais. Uma cópia digital da dissertação será entregue às instituições participantes e os resultados disponibilizados para os interessados. Agradeço sua colaboração, que deverá ser consentida através do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, no final do questionário.

Levantamento de Dados Primários – Professores

Data: _____

Parte I – Caracterização do respondente

Nome: _____ Idade: _____

Local de Trabalho: _____

Disciplinas que Leciona: _____

Tempo que trabalha na instituição: _____ Local de Residência: _____

Graduação: _____ Pós-Graduação _____ Cursando

Parte II – Meio Ambiente e a Escola

- 1. O que significa Meio Ambiente para você?**
- 2. O que significa Educação Ambiental para você?**
- 3. Na sua (as) disciplina (as), quais conteúdos você costuma trabalhar com as questões ambientais?**
- 4. Em sua opinião a escola tem se dedicado as questões ambientais da comunidade onde se encontra? Sim () Não ()**
Se sim, quais ações realizam?
- 5. Quais as dificuldades de trabalhar com as questões ambientais?**

Parte III – Contexto Escolar e a Área de Proteção Ambiental Costa dos Corais (APACC)

- 6. A APA Costa dos Corais foi criada em 1997 e o seu Plano de Manejo aprovado em 2012. Você tinha conhecimento dessa Unidade de Conservação?**
 () Sim
 () Não

Se sim, como?

7. Você desenvolve ou participa de atividades com os seus alunos na APACC?

- Sim
 Não

Se Sim, qual (is):

- Passeios e trilhas ecológicas
 Atividades de pesquisa em campo
 Eventos diversos
 Ações em prol da proteção da APACC
 Atividades de lazer.
 Cursos ou palestras de Educação Ambiental
 Outro (s). Qual (is):

Se Não, por quê?

8. A escola utiliza material de apoio para trabalhar as visitas na APACC?

- Sim
 Não

Se Sim, qual (is):

- Material distribuído pela APACC e Órgãos Ambientais
 Revistas e periódicos
 Internet, CDs, DVDs
 Televisão
 Material pedagógico de uma disciplina, contendo informações sobre o meio ambiente
 Outro (s). Qual (is)? _____

9. A sua escola tem alguma dificuldade de trabalhar na APACC?

- Sim
 Não

Se Sim, qual (is):

- No acesso ou transporte
 Na formação dos professores em relação às questões ambientais
 O material didático não é adequado
 Na inserção da APACC nos temas ambientais discutidos no currículo e no calendário anual
 Dificuldades em mobilizar a comunidade escolar
 Outro (s). Qual (is)? _____

10. Que ações deveriam ser desenvolvidas, implementadas ou aperfeiçoadas pela gestão da APA Costa dos Corais para melhorar a sua relação com a escola?

11. Qual a importância da relação entre a escola e a APA Costa dos Corais no que tange a formação crítica e emancipatória dos educandos?

**APÊNDICE B – MODELO DE QUESTIONÁRIO PARA OS GESTORES
ESCOLARES/COORDENADORES ESCOLARES.**

**Universidade Federal de Pernambuco
Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente
Mestrando: Daywison Borges da Silva
Orientadora: Vanice Santiago Fragoço Selva**

Caro (a) Gestor/Coordenador (a)

Convido-o (a) a participar voluntariamente da pesquisa intitulada “**A Ambientalização em Escolas próximas a Unidades de Conservação: desafios e possibilidades**”, que desenvolvo no Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal de Pernambuco, sob a orientação da Professora Doutora Vanice Selva. O objetivo central da investigação é analisar como a ambientalização está presente nos processos educativos de escolas próximas a Unidades de Conservação, bem como os fatores que motivam a aproximação ou que dificultam as relações entre esses dois espaços. As informações concedidas e a identidade dos participantes serão confidenciais. Uma cópia digital da dissertação será entregue às instituições participantes e os resultados disponibilizados para os interessados. Agradeço sua colaboração, que deverá ser consentida através do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, no final do questionário.

Levantamento de Dados Primários – Gestores/Coordenadores Data: _____

Parte I – Informações Profissionais

Nome: _____ Idade: _____

Local de Trabalho: _____

Tempo que trabalha na instituição: _____ Local de Residência: _____

Graduação: _____ Pós-Graduação _____
Cursando

Parte II – Meio Ambiente e a Escola

1. O que significa Meio Ambiente para você?
2. O que significa Educação Ambiental para você?
3. Em sua opinião a escola tem se dedicado as questões ambientais da comunidade onde se encontra? Sim () Não ()
Se sim, quais ações realizam?
4. Quais as dificuldades de trabalhar com as questões ambientais?

Parte III – Contexto Escolar e a Área de Proteção Ambiental Costa dos Corais

5. A APA Costa dos Corais foi criada em 1997 e o seu Plano de Manejo aprovado em 2012. Você tinha conhecimento dessa Unidade de Conservação?
() Sim
() Não

Se sim, como?

6. Sua escola desenvolve ou participa de atividades na APACC?

- Sim
 Não

Se Sim, qual (is):

- Passeios e trilhas ecológicas
 Atividades de pesquisa em campo
 Eventos diversos
 Ações em prol da proteção da APACC
 Atividades de lazer
 Cursos ou palestras de Educação Ambiental
 Outro (s). Qual (is)

Se Não, por quê?

7. A sua escola utiliza material de apoio para trabalhar as visitas na APACC?

- Sim
 Não

Se Sim, qual (is):

- Material distribuído pela APACC e Órgãos Ambientais
 Revistas e periódicos
 Internet, CDs, DVDs
 Televisão
 Material pedagógico de uma disciplina, contendo informações sobre o meio ambiente
 Outro (s). Qual (is)?

8. A sua escola tem alguma dificuldade de trabalhar na APACC?

- Sim
 Não

Se Sim, qual (is):

- No acesso ou transporte
 Na formação dos professores em relação às questões ambientais
 O material didático não é adequado
 Na inserção da APACC nos temas ambientais discutidos no currículo e no calendário anual
 Dificuldades em mobilizar a comunidade escolar
 Outro (s). Qual (is)?
-

- 9. Que ações deveriam ser desenvolvidas, implementadas ou aperfeiçoadas pela gestão da APA Costa dos Corais para melhorar a sua relação com a escola?**
- 10. Qual a importância da relação entre a escola e a APA Costa dos Corais no que tange a formação crítica e emancipatória dos educandos?**

APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Convidamos o (a) Sr. (a) para participar da Pesquisa “**A Ambientalização Curricular em Escolas próximas a Unidades de Conservação: desafios e possibilidades**”, sob a responsabilidade do pesquisador **Daywison Borges da Silva**, a qual pretende analisar como a ambientalização está presente nos processos curriculares de escolas próximas a Unidades de Conservação, bem como os fatores que motivam a aproximação ou que dificultam as relações entre esses dois espaços.

Sua Participação é voluntária e se dará por meio de preenchimento de um questionário impresso contendo questões abertas e fechadas relacionadas ao assunto da pesquisa.

Os riscos decorrentes de sua participação na pesquisa são mínimos, pois podem decorrer de possível cansaço ao preencher o questionário ou constrangimento ao responder a alguma questão específica. Neste sentido, o Sr. (a) terá o tempo que achar necessário para preencher o questionário e pode se recusar a responder qualquer questão que lhe traga constrangimento. Se você aceitar participar, estará contribuindo para a produção de conhecimento sobre as questões ambientais nas escolas e como dar-se-á as relações entre esses espaços e as áreas legalmente voltadas para a proteção ambiental, como é o caso das Unidades de Conservação

Se depois de consentir em sua participação o Sr. (a) desistir de continuar participando, tem o direito e a liberdade de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, seja antes ou depois da coleta dos dados, independente do motivo e sem nenhum prejuízo a sua pessoa. O (a) Sr. (a) não terá nenhuma despesa e também não receberá nenhuma remuneração. Os resultados da pesquisa serão analisados e publicados, mas sua identidade não será divulgada, sendo guardada em sigilo.

Para qualquer outra informação, o (a) Sr. (a) poderá entrar em contato com o pesquisador na Secretaria da Pós-graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA), situada no 6º andar, sala 607, do Centro de Filosofia e Ciências Humanas (CFCH), localizado na Avenida Acadêmico Hélio Ramos, s/n, Cidade Universitária. CEP: 50740-530, Recife-PE-Brasil, pelo telefone (81) 2126.8288/ 2126.8287, ou poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/Fundaj, na Rua Dois Irmãos, 92, Apipucos. Recife-PE, telefone (81) 3073.6498.

Consentimento Pós-Informação

Eu, _____, CPF _____, abaixo assinado, após a leitura (ou a escuta da leitura) deste documento e de ter tido a oportunidade de conversar e ter esclarecido as minhas dúvidas com o pesquisador responsável, concordo em participar do estudo “**A Ambientalização Curricular em Escolas próximas a Unidades de Conservação: desafios e possibilidades**”, como voluntário (a). Fui devidamente informado (a) e esclarecido (a) pelo pesquisador sobre a pesquisa, os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Foi-me garantido que posso retirar o meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade.

Local, _____ em ____/____/____.

Assinatura do Participante

Assinatura do Pesquisador

**ANEXO A – AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA – SECRETARIA MUNICIPAL DE
EDUCAÇÃO DE TAMANDARÉ-PE.**

**PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMANDARÉ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

CARTA DE ANUÊNCIA

Declaro para os devidos fins, que o pesquisador **Daywison Borges da Silva, RG 8.938.647**, está autorizado a realizar a sua pesquisa de mestrado, sob a orientação da Professora Dr. Vanice Santiago Fragoso Selva da Universidade Federal de Pernambuco, nas Escolas Públicas Municipais de Tamandaré, Estado de Pernambuco.

Esta autorização está condicionada ao cumprimento do pesquisador aos requisitos das Resoluções do Conselho Nacional de Saúde e suas complementares, comprometendo-se utilizar os dados pessoais dos participantes da pesquisa, exclusivamente para os fins científicos, mantendo o sigilo e garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades.

Antes de iniciar a coleta de dados o pesquisador deverá apresentar a esta Instituição o Parecer Consubstanciado devidamente aprovado, emitido por Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos credenciado ao Sistema CEP/CONEP.

Local, Tamandaré em 03 / 06 / 2019.

Edjaciela Damaris Pereira
Nome/assinatura, cargo e **carimbo** do diretor(a) ou responsável pela Instituição
Prefeitura de Tamandaré/PE

Edjaciela Damaris Pereira
Diretora de Ensino
Secretaria de Educação
Prefeitura de Tamandaré/PE

**ANEXO B – AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA – SECRETARIA MUNICIPAL DE
EDUCAÇÃO DE MARAGOGI-AL.**

**PREFEITURA MUNICIPAL MARAGOGI
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

CARTA DE ANUÊNCIA

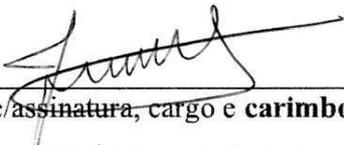
Declaro para os devidos fins, que o pesquisador **Daywison Borges da Silva, RG 8.938.647**, está autorizado a realizar a sua pesquisa de mestrado, sob a orientação da Professora Dr. Vanice Santiago Fragoso Selva da Universidade Federal de Pernambuco, nas Escolas Públicas Municipais de Maragogi, Estado de Alagoas.

Esta autorização está condicionada ao cumprimento do pesquisador aos requisitos das Resoluções do Conselho Nacional de Saúde e suas complementares, comprometendo-se utilizar os dados pessoais dos participantes da pesquisa, exclusivamente para os fins científicos, mantendo o sigilo e garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades.

Antes de iniciar a coleta de dados o pesquisador deverá apresentar a esta Instituição o Parecer Consubstanciado devidamente aprovado, emitido por Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos credenciado ao Sistema CEP/CONEP.

Local, Maragogi - AL em 29 maio 2019.

Nome/assinatura, cargo e carimbo do diretor (a) ou responsável pela Instituição


João Énio Vasconcelos Cavalcanti
Secretário Municipal de Educação

ANEXO C – AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA – INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE.



Ministério do Meio Ambiente - MMA
Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio
Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade - SISBIO

Autorização para atividades com finalidade científica

Número: 69930-1	Data da Emissão: 04/06/2019 09:58:35	Data da Revalidação*: 04/06/2020
De acordo com o art. 28 da IN 03/2014, esta autorização tem prazo de validade equivalente ao previsto no cronograma de atividades do projeto, mas deverá ser revalidada anualmente mediante a apresentação do relatório de atividades a ser enviado por meio do Sisbio no prazo de até 30 dias a contar da data do aniversário de sua emissão.		

Dados do titular

Nome: Daywison Borges da Silva		CPF: 105.000.284-94
Título do Projeto: TÍTULO DO PROJETO - A AMBIENTALIZAÇÃO CURRICULAR EM ESCOLAS PRÓXIMAS A UNIDADES DE CONSERVAÇÃO: DESAFIOS E POSSIBILIDADES		
Nome da Instituição: Universidade Federal de Pernambuco		CNPJ: 24.134.488/0001-08

Cronograma de atividades

#	Descrição da atividade	Início (mês/ano)	Fim (mês/ano)
1	Realização de entrevistas nas escolas de Maragogi e Tamandaré.	06/2019	02/2020
2	Aplicação de questionários nas escolas de Maragogi e Tamandaré	06/2019	02/2020

Observações e ressalvas

1	Esta autorização NÃO exime o pesquisador titular e os membros de sua equipe da necessidade de obter as anuências previstas em outros instrumentos legais, bem como do consentimento do responsável pela área, pública ou privada, onde será realizada a atividade, inclusive do órgão gestor de terra indígena (FUNAI), da unidade de conservação estadual, distrital ou municipal, ou do proprietário, arrendatário, possessor ou morador de área dentro dos limites de unidade de conservação federal cujo processo de regularização fundiária encontra-se em curso.
2	Em caso de pesquisa em UNIDADE DE CONSERVAÇÃO, o pesquisador titular desta autorização deverá contactar a administração da unidade a fim de CONFIRMAR AS DATAS das expedições, as condições para realização das coletas e de uso da infraestrutura da unidade.
3	O titular de autorização ou de licença permanente, assim como os membros de sua equipe, quando da violação da legislação vigente, ou quando da inadequação, omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição do ato, poderá, mediante decisão motivada, ter a autorização ou licença suspensa ou revogada pelo ICMBio, nos termos da legislação brasileira em vigor.
4	Este documento somente poderá ser utilizado para os fins previstos na Instrução Normativa ICMBio n° 03/2014 ou na Instrução Normativa ICMBio n° 10/2010, no que especifica esta Autorização, não podendo ser utilizado para fins comerciais, industriais ou esportivos. O material biológico coletado deverá ser utilizado para atividades científicas ou didáticas no âmbito do ensino superior.
5	As atividades de campo exercidas por pessoa natural ou jurídica estrangeira, em todo o território nacional, que impliquem o deslocamento de recursos humanos e materiais, tendo por objeto coletar dados, materiais, espécimes biológicos e minerais, peças integrantes da cultura nativa e cultura popular, presente e passada, obtidos por meio de recursos e técnicas que se destinem ao estudo, à difusão ou à pesquisa, estão sujeitas a autorização do Ministério de Ciência e Tecnologia.
6	O titular de licença ou autorização e os membros da sua equipe deverão optar por métodos de coleta e instrumentos de captura direcionados, sempre que possível, ao grupo taxonômico de interesse, evitando a morte ou dano significativo a outros grupos; e empregar esforço de coleta ou captura que não comprometa a viabilidade de populações do grupo taxonômico de interesse em condição in situ.
7	Este documento não dispensa o cumprimento da legislação que dispõe sobre acesso a componente do patrimônio genético existente no território nacional, na plataforma continental e na zona econômica exclusiva, ou ao conhecimento tradicional associado ao patrimônio genético, para fins de pesquisa científica, bioprospecção e desenvolvimento tecnológico. Veja maiores informações em www.mma.gov.br/cgen .

Outras ressalvas

1	Encaminha à APA Costa dos Corais ou inserir no relatório de atividades toda publicação que esse projeto gerar	APA Costa dos Corais
---	---	----------------------

Este documento foi expedido com base na Instrução Normativa n.º 03/2014. Através do código de autenticação abaixo, qualquer cidadão poderá verificar a autenticidade ou regularidade deste documento, por meio da página do Sisbio/ICMBio na Internet (www.icmbio.gov.br/sisbio).

Código de autenticação: 0699300120190604

Página 1/3



Ministério do Meio Ambiente - MMA
 Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - ICMBio
 Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade - SISBIO

Autorização para atividades com finalidade científica

Número: 69930-1	Data da Emissão: 04/06/2019 09:58:35	Data da Revalidação*: 04/06/2020
De acordo com o art. 28 da IN 03/2014, esta autorização tem prazo de validade equivalente ao previsto no cronograma de atividades do projeto, mas deverá ser revalidada anualmente mediante a apresentação do relatório de atividades a ser enviado por meio do Sisbio no prazo de até 30 dias a contar da data do aniversário de sua emissão.		

Dados do titular

Nome: Daywison Borges da Silva	CPF: 105.000.284-94
Título do Projeto: TÍTULO DO PROJETO - A AMBIENTALIZAÇÃO CURRICULAR EM ESCOLAS PRÓXIMAS A UNIDADES DE CONSERVAÇÃO: DESAFIOS E POSSIBILIDADES.	
Nome da Instituição: Universidade Federal de Pernambuco	CNPJ: 24.134.488/0001-08

Locais onde as atividades de campo serão executadas

#	Descrição do local	Município-UF	Bioma	Caverna?	Tipo
1	Área de Proteção Ambiental da Costa dos Corais	AL	Marinho	Não	Dentro de UC Federal
2	Área de Proteção Ambiental da Costa dos Corais	PE	Marinho	Não	Dentro de UC Federal

Este documento foi expedido com base na Instrução Normativa nº 03/2014. Através do código de autenticação abaixo, qualquer cidadão poderá verificar a autenticidade ou regularidade deste documento, por meio da página do Sisbio/ICMBio na Internet (www.icmbio.gov.br/sisbio).

Código de autenticação: 0699300120190604

Página 2/3

ANEXO D – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA – FUNDAÇÃO JOQUIM NABUCO

FUNDAÇÃO JOAQUIM
NABUCO - FUNDAJ



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: A AMBIENTALIZAÇÃO CURRICULAR EM ESCOLAS PRÓXIMAS A UNIDADES DE CONSERVAÇÃO: DESAFIOS E POSSIBILIDADES

Pesquisador: DAYWISON BORGES DA SILVA

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 15769219.1.0000.5619

Instituição Proponente: CENTRO DE FILOSOFIA E CIENCIAS HUMANAS

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.447.723

Apresentação do Projeto:

Pesquisa qualitativa e exploratória em educação sobre a ambientalização nos processos curriculares de escolas próximas a Unidades de Conservação, bem como os fatores que motivam a aproximação ou que dificultam as relações entre os dois espaços. Será conduzida em escolas públicas de Ensino Fundamental e Ensino Médio, nos municípios de Tamandaré-PE e Maragogi-AL que fazem parte da Área de Proteção Ambiental Costa dos Corais.

Objetivo da Pesquisa:

Analisar como a ambientalização está presente nos processos curriculares de escolas próximas a Unidades de Conservação, bem como os fatores que motivam a aproximação ou que dificultam as relações entre esses dois espaços.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos mínimos - o participante terá o tempo que achar necessário para realizar o preenchimento do questionário e poderá se recusar a responder qualquer questão que lhe traga constrangimento.

Benefícios - aos ganhos de conhecimento sobre as questões ambientais nas escolas e como dar-se-á as relações entre esses espaços e as áreas legalmente voltadas para a proteção ambiental, como é o caso das Unidades de Conservação.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Há concordância com a indicação de riscos mínimos apresentada pelo autor, uma vez que os

Endereço: Rua Dois Irmãos, 92

Bairro: APIPUCOS

UF: PE

Município: RECIFE

Telefone: (81)3073-6498

CEP: 52.071-440

E-mail: cep.fundaj@fundaj.gov.br

FUNDAÇÃO JOAQUIM
NABUCO - FUNDAJ



Continuação do Parecer: 3.447.723

entrevistados se tratam de pessoas adultas, supostamente esclarecidas e profissionais servidores públicos.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O TCLE e as cartas de anuência se apresentam satisfatórios.

Recomendações:

Não aplicável.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não aplicável.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1373457.pdf	01/07/2019 17:05:27		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_PESQUISADOR_DAYWISON_BORGES.pdf	01/07/2019 17:04:19	DAYWISON BORGES DA SILVA	Aceito
Folha de Rosto	FOLHA_DE_ROSTO_DAYWISON_BORGES.pdf	17/06/2019 11:22:28	DAYWISON BORGES DA SILVA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_COMPLETO_DAYWISON_BORGES_DA_SILVA.docx	06/06/2019 15:02:27	DAYWISON BORGES DA SILVA	Aceito
Outros	LATTES_DAYWISON_BORGES_DA_SILVA.pdf	05/06/2019 23:02:39	DAYWISON BORGES DA SILVA	Aceito
Outros	AUTORIZACAO_ICMBIO.pdf	05/06/2019 23:02:07	DAYWISON BORGES DA SILVA	Aceito
Outros	CARTA_DE_ANUENCIA_SECRETARIA_DE_EDUCACAO_MARAGOGI_ALAGOAS.pdf	05/06/2019 22:54:18	DAYWISON BORGES DA SILVA	Aceito
Outros	CARTA_DE_ANUENCIA_SECRETARIA_DE_EDUCACAO_TAMANDARE_PERNAMBUCO.pdf	05/06/2019 22:53:24	DAYWISON BORGES DA SILVA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Endereço: Rua Dois Irmãos, 92

Bairro: APIPUCOS

UF: PE

Município: RECIFE

CEP: 52.071-440

Telefone: (81)3073-6498

E-mail: cep.fundaj@fundaj.gov.br

FUNDAÇÃO JOAQUIM
NABUCO - FUNDAJ



Continuação do Parecer: 3.447.723

Não

RECIFE, 10 de Julho de 2019

Assinado por:
Janirza Cavalcante da Rocha Lima
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Dois Irmãos, 92

Bairro: APIPUCOS

CEP: 52.071-440

UF: PE

Município: RECIFE

Telefone: (81)3073-6498

E-mail: cep.fundaj@fundaj.gov.br

ANEXO E – CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO PARA CONTEÚDOS DE MEIO AMBIENTE - PCN

Critérios de avaliação:

- I. Observar as características do meio ambiente e identificar a existência de ciclos e fluxos na natureza. Espera-se que o aluno observe diferentes formas de vida e organização, a dinâmica e os fatos que se sucedem e conheça a existência dos processos de transformação e perpetuação da vida, dos processos de renovação dos recursos naturais e de reciclagem dos nutrientes.
- II. Identificar as intervenções com as quais a sociedade local vem realizando transformações no ambiente, na paisagem, nos espaços em que habita ou cultiva. Espera-se que o aluno possa basicamente perceber a existência e a qualidade da interferência do homem na natureza a começar por sua própria realidade. Espera-se também que o aluno tenha elementos para criticar a qualidade dessa interferência, que reconheça valores (como o patrimônio histórico, por exemplo) e identifique necessidades de proteção, recuperação ou restrição para os empreendimentos.
- III. Contribuir para a conservação e a manutenção do ambiente mais imediato em que vive. Espera-se que o aluno participe de atividades cotidianas de cuidado e respeito aos ambientes coletivos, como jogar lixo no cesto e não no chão, utilizar o banheiro de modo a mantê-lo limpo, manter a organização e valorizar os aspectos estéticos nas dependências da escola.
- IV. Identificar as substâncias de que são feitos os objetos ou materiais utilizados pelos alunos, bem como alguns dos processos de transformação por que passaram. Espera-se que o aluno reconheça a necessidade e a dependência que a humanidade tem dos recursos naturais, pela presença destes em tudo o que utiliza, bem como as diversas formas de trabalho e técnicas adotadas para converter aqueles recursos em materiais disponíveis (como madeira, farinha, barro, etc.) e em objetos de uso ou consumo (como a cadeira, o pão, a telha).
- V. Participar, pessoal e coletivamente, de atividades que envolvam tomadas de posição diante de situações relacionadas ao meio ambiente. Espera-se que o aluno tome parte, espontaneamente, de atividades (por exemplo, ajudar na limpeza da classe, no cultivo ou no trato de plantas, na solidariedade com colegas, na preparação de festas, etc.) e utilize procedimentos adequados que expressem na prática a valorização do meio ambiente.

ANEXO F – OBJETIVOS EDUCAÇÃO AMBIENTAL Lei nº 9.795 de 27 de abril de 1999

Capítulo I – Da Educação Ambiental Art. 5º São objetivos fundamentais da educação ambiental:

I - o desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos;

II - a garantia de democratização das informações ambientais;

III - o estímulo e o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social;

IV - o incentivo à participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania;

V - o estímulo à cooperação entre as diversas regiões do País, em níveis micro e macrorregionais, com vistas à construção de uma sociedade ambientalmente equilibrada, fundada nos princípios da liberdade, igualdade, solidariedade, democracia, justiça social, responsabilidade e sustentabilidade;

VI - o fomento e o fortalecimento da integração com a ciência e a tecnologia;

VII - o fortalecimento da cidadania, autodeterminação dos povos e solidariedade como fundamentos para o futuro da humanidade.