

JÚLIA NAZÁRIO DE ABREU CAVALCANTI

**EDUCAR PARA CONSERVAR: EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA FORMAÇÃO
CONTINUADA DE PROFESSORES NO MUNICÍPIO DE CAAPORÃ - PB**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
PROGRAMA REGIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO
E MEIO AMBIENTE - PRODEMA**

**JOÃO PESSOA
2013**

JÚLIA NAZÁRIO DE ABREU CAVALCANTI

**EDUCAR PARA CONSERVAR: EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA FORMAÇÃO
CONTINUADA DE PROFESSORES NO MUNICÍPIO DE CAAPORÃ - PB**

Dissertação apresentada como exigência para a obtenção do grau de Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal da Paraíba, na área de Gerenciamento Ambiental.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Maria de Fátima Camarotti.

JOÃO PESSOA
2013

JÚLIA NAZÁRIO DE ABREU CAVALCANTI

**EDUCAR PARA CONSERVAR: EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA FORMAÇÃO
CONTINUADA DE PROFESSORES NO MUNICÍPIO DE CAAPORÃ - PB**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
PROGRAMA REGIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO E
MEIO AMBIENTE - PRODEMA**

**JOÃO PESSOA
2013**

JÚLIA NAZÁRIO DE ABREU CAVALCANTI

**EDUCAR PARA CONSERVAR: EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA FORMAÇÃO
CONTINUADA DE PROFESSORES NO MUNICÍPIO DE CAAPORÃ - PB**

Dissertação apresentada como exigência para a obtenção do grau de Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente da Universidade Federal da Paraíba, na área de Gerenciamento Ambiental.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Maria de Fátima Camarotti

JOÃO PESSOA
2013

FICHA CATALOGRÁFICA

C376e Cavalcanti, Júlia Nazário de Abreu.

Educar para conservar: educação ambiental na formação
continuada de professores no município de Caaporã – PB
/ Júlia Nazário de Abreu Cavalcanti. - João Pessoa, 2013.

104 f. : il.

Orientação: Maria de Fátima Camarotti.

Dissertação (Mestrado) - UFPB/CCEN. 1. Gerenciamento Ambiental.
2. Educação ambiental. 3. Ecossistema manguezal. 4. Unidade de
Conservação. 5. Meio Ambiente- sustentabilidade. I. Camarotti,
Maria de Fátima. II. Título.

UFPB/BC C


JÚLIA NAZÁRIO DE ABREU CAVALCANTI

**EDUCAR PARA CONSERVAR: EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA FORMAÇÃO
CONTINUADA DE PROFESSORES NO MUNICÍPIO DE CAAPORÃ - PB**

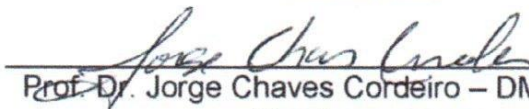
Dissertação apresentada como exigência para a obtenção do grau de Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente pela Universidade Federal da Paraíba, na área de Gerenciamento Ambiental.

Aprovada em: 26/02/2013

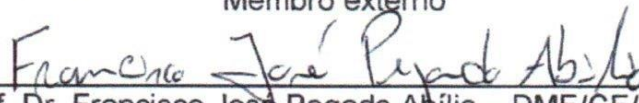
Banca Examinadora



Prof^a. Dr^a. Maria de Fátima Camarotti – DME/CE/UFPB
Orientadora



Prof. Dr. Jorge Chaves Cordeiro – DME/CE/UFPB
Membro externo



Prof. Dr. Francisco José Pegado Abílio – DME/CE/UFPB
Membro interno (PRODEMA)

Dedico,

A DEUS, que só ele é digno de toda honra e toda glória;

À minha mãe VALDINHA que me concebeu e me preparou para a vida;

Ao meu pai EUTASSO (*in memoriam*) que me ensinou a ter coragem para enfrentar os desafios sem jamais temê-los;

Ao meu esposo CAVALCANTI, pelo incentivo e paciência, sempre presente em minhas solicitações;

Aos meus filhos CLÓVIS e RANES, que são meus tesouros ofertados por DEUS;

Às minhas netas EUNICE e JÚLIA, como exemplo de determinação, persistência e coragem para enfrentar os desafios da vida;

À secretária de educação do município de Caaporã-PB, Prof^a CARLIETE TRAJANO DOS SANTOS VIANA, pelo seu total apoio neste trabalho;

Aos meus colegas e amigos Professores que participaram e colaboraram com este trabalho de extrema importância para a Educação Brasileira.

AGRADECIMENTOS

Escrever os agradecimentos foi o momento mais difícil desse trabalho, escrever os agradecimentos foi, na verdade, o fechamento de um ciclo para mim. Esse trabalho é composto por muitas “vozes” e “olhares” que acompanharam meus esforços no dia a dia, dias repletos de muitas conversas, discussões, leituras e noites mal dormidas, e que assim contribuíram para eu me transformar em quem sou hoje.

Agradeço ao grandioso DEUS, criador desta maravilha que é nosso planeta terra, que me dá vida, saúde e forças para seguir as batalhas da vida, e sabedoria para vencê-las;

Ao meu amigo Professor Dr. FRANCISCO JOSÉ PEGADO ABÍLIO, que acreditou e confiou na realização deste trabalho;

À minha Orientadora Prof.^a Dr.^a MARIA DE FÁTIMA CAMAROTTI, pela paciência, orientação e dedicação durante todo o processo de construção deste trabalho;

Ao atual Prefeito do Município de Caaporã – PB, Dr. JOÃO BATISTA SOARES, pelo total apoio a este trabalho e de inseri-lo em sua Gestão 2013 na Formação Continuada de Professores do município;

Ao meu amigo Prof^o. Me. BRUNO SOARES ABREU, pelo incentivo e colaboração;

A toda equipe técnica da Secretaria de Educação de Caaporã – PB;

Às minhas amigas e colegas coordenadoras: DENISE NEVES, M^a DAS DORES, M^a ZENÓBIA e ELIZABETH FINIZOLA pelo incentivo e apoio sempre que solicitei;

À Professora Historiadora e Cordelista LÚCIA SANTOS DE LIMA, que teve sua participação especial em minhas oficinas, colaborando para a realização deste trabalho;

Aos colegas professores colaboradores que não irei escrever os nomes por serem muitos, mas que suas participações foram de relevante importância para a realização deste trabalho;

Aos amigos e colegas do mestrado, CRISTHIANE, BRUNO e HUGO, colaborando e orientando em minhas dificuldades, e a todos os profs FRANCISCO PEGADO, FÁTIMA CAMAROTTI, GUSTAVO, ROBERTO SASSI, LORELEY, MARISTELA e BELINDA, que apesar do curto tempo de ensinamentos, me deixaram conhecimentos de tamanho valor, que ficarão para sempre comigo e servirão de ferramentas para o meu desempenho intelectual e pessoal.

“Só através do conhecimento o homem conquista sua liberdade e alcança seus ideais”.

(Cavalcanti, 2012).

RESUMO

A Educação Ambiental (EA) é uma temática de relevante valor cultural e necessária para a formação da cidadania, devendo ser implementada nos programas educacionais conforme recomenda a Política Nacional de EA. Todavia, a referida temática não está presente no programa de formação continuada dos docentes de escolas públicas do ensino fundamental I e II do município de Caaporã-PB. As questões ambientais locais são visíveis, e nesse município existe uma Unidade de Conservação denominada Reserva Extrativista Acaú-Goiana com Ecossistema Manguezal de extrema importância biológica e socioeconômica para a comunidade local. Baseando-se nisso, este estudo teve como objetivo principal investigar as concepções dos docentes sobre EA na perspectiva de implementar esta temática no programa de formação continuada dos docentes das escolas públicas do município. Neste contexto, o presente estudo caracterizou-se como uma pesquisa qualitativa, tendo como fonte da pesquisa, um universo composto por 24 docentes colaboradores e duas gestoras da Escola Municipal de Ensino Fundamental e Médio Aduino Viana e Escola Municipal de Ensino Fundamental Severina Helena, ambas as escolas pesquisadas durante esse estudo são consideradas referências pelo significativo número de alunos e docentes. Em relação à coleta de dados, esta se deu em três etapas, na primeira etapa foi realizada a aplicação de um questionário para identificar a estrutura funcional e pedagógica das escolas e um pré-teste estruturado aplicado aos docentes. Na segunda etapa, foram realizadas seis oficinas pedagógicas durante os meses de março a maio de 2012. Finalizou-se a pesquisa no mês de junho de 2012 com a aplicação de um pós-teste após as oficinas, com questões similares ao pré-teste. Os resultados obtidos foram satisfatórios, obtendo-se a confirmação da hipótese em discussão, identificaram-se principalmente concepções contraditórias dos docentes sobre alguns dos temas trabalhados nas oficinas a exemplo do conceito em EA, Meio Ambiente e Sustentabilidade, quando estes enfatizaram nas respostas do pré-teste que a EA está relacionada apenas a temática ecologia, que o Meio Ambiente se restringe apenas a fatores bióticos e abióticos e que Sustentabilidade seria a prática de algumas ações de gestão ambiental. Mediante os resultados obtidos, tem-se como proposta implementar a EA nos programas de formação continuada dos docentes do município, para que estes tenham qualificação específica desta temática, e desenvolvam com maior segurança suas práticas pedagógicas nas escolas públicas do referido município.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Ecossistema Manguezal. Unidade de Conservação. Meio Ambiente. Sustentabilidade.

ABSTRACT

The Environmental Education (EE) is a topic of significant cultural value and necessary for the formation of citizenship, should be implemented in educational programs as recommended by the National Policy on EE. However, that issue is not present in the continuing education of teachers of public primary schools I and II of the municipality of Caaporã-PB. Local environmental issues are visible, and in this city there is a conservation-called Extractive Reserve Acaú-Goiana with Mangrove Ecosystem of extreme biological and socioeconomic importance to the local community. Based on this, this study aimed to investigate the conceptions of teachers about the prospect of EA implement this theme in the continuing education of teachers in public schools. In this context, the present study and characterized as a qualitative research, and as a source of research, a universe composed of 24 faculty employees and two managers of Municipal Elementary School Elementary and Middle School Adauto Viana and Municipal Elementary School Severina Helena, both schools surveyed during this study are considered significant number of references for students and teachers. Regarding data collection, this took place in three stages, the first stage was carried out using a questionnaire to identify the functional structure and pedagogical schools and structured pre-test applied to teachers. In the second stage, there were six teaching workshops during the months from March to May 2012. Finished up the research in June 2012 with the implementation of a post-test after the workshops, issues similar to the pre-test. The results were satisfactory, obtaining confirmation of the hypothesis under discussion, identified mainly contradictory conceptions of teachers about some of the themes discussed in workshops like the concept EE, Environment and Sustainability, when they emphasized the responses of the pre-test that EE is only related to ecology theme, the Environment only restricted to biotic and abiotic stresses and Sustainability would be the practice of some environmental management actions. From the results obtained, it has been proposed to implement EE in continuing education programs for teachers of the county, so that they have specific expertise in this subject, and to develop greater security pedagogical practices in the public schools of that city.

Keywords: Environmental Education. Mangrove Ecosystem. Conservation Unit. Sustainability. Elementary School.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 – Foto de satélite da Reserva Extrativista Acaú – Goiana (delimitado pela linha amarela).....	31
Figura 02 – Vista aérea de tanques na fazenda de camarão na RESEX Acaú-Goiana.....	32
Figura 03 – Vista aérea de parte da RESEX Acaú-Goiana.....	32
Figura 04 – Escola Municipal de Ensino Fundamental Adauto Viana localizada no município de Caaporã-PB.....	35
Figura 05 – Escola Municipal de Ensino Fundamental Severina Helena localizada no município de Caaporã-PB.....	37
Figura 06 – Apresentação dos docentes na primeira oficina no município de Caaporã-PB.....	52
Figura 07 – Apresentação de cartazes produzidos pelos docentes das escolas do Município de Caaporã-PB.....	54
Figura 08 – Os docentes das escolas municipais de Caaporã-PB, trabalhando em grupo sobre o conceito EA.....	54
Figura 09 – Cartazes produzidos pelos docentes das escolas públicas nas oficinas realizadas no Município de Caaporã-PB.....	55
Figura 10 – Os docentes das escolas municipais de Caaporã-PB em momentos de trabalhos nas oficinas.....	56
Figura 11 – Apresentação de peça teatral com os docentes das escolas pública do município de Caaporã/PB sobre criação e importância de uma RESEX.....	61
Figura 12 – Participação da Prof ^a Lúcia Lima na oficina Resgate histórico das questões ambientais no município de Caaporã-PB.....	61
Figura 13 – Rua Presidente João Pessoa no município de Caaporã-PB nos anos 70 e a mesma rua no ano de 2012.....	63
Figura 14 – Aspectos da Caaporã/PB, (Figura A) e a antiga ladeira das pedras nos anos 60 na (Figura B) no ano de 2012.....	65

LISTA DE GRÁFICOS

- Gráfico 01** – Satisfação dos docentes de escolas públicas do Ensino Fundamental no município de Caaporã-PB com suas aulas atuais..... 41
- Gráfico 02** – Percepção dos docentes no município de Caaporã-PB, quanto ao conhecimento dos PCN e capacidade de ministrar os Temas Transversais..... 42

LISTA DE QUADROS

Quadro 01 – Quantidade, extensão e localização das principais UC na PB.....	30
Quadro 02 – Oficinas e temáticas desenvolvidas com os docentes no município de Caaporã/PB.....	35
Quadro 03 – Concepção dos docentes das Escolas públicas do município de Caaporã-PB sobre EA.....	43
Quadro 04 – Concepções dos docentes das Escolas públicas do município de Caaporã-PB sobre Meio Ambiente.....	45
Quadro 05 – Funções e serviços prestados pelo ecossistema manguezal.....	48
Quadro 06 – Conceito de EA a partir da concepção dos docentes do Município de Caaporã-PB.....	53
Quadro 07 – Algumas metodologias utilizadas pelos docentes sobre EA e Interdisciplinaridade nas escolas públicas de Caaporã-PB.....	57
Quadro 08 – Percepção dos docentes das escolas públicas de Caaporã/PB sobre o conceito de Sustentabilidade e Insustentabilidade.....	59
Quadro 09 – Resgate Histórico dos problemas ambientais na ótica dos docentes do Município de Caaporã-PB.....	64

LISTA DE ABREVIATURAS

APA – Área de Preservação Ambiental
ARIE – Área de Relevante Interesse Ecológico
CAGEPA – Companhia de Água e Esgotos da Paraíba
CONAMA – Conselho Nacional de Meio Ambiente
DS – Desenvolvimento Sustentável
EJA – Educação de Jovens e Adultos
FLONA – Floresta Nacional
IBAMA – Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMBIO – Instituto Chico Mendes de Biodiversidade
IES – Instituto Superior de Educação
LCA – Leis de Crimes Ambientais
LDBEN – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MMA – Ministério do Meio Ambiente
PAA – Plano de Ação Articulada
PB – Paraíba
PCN – Parâmetros Curriculares Nacionais
PDE – Plano de Desenvolvimento da Escola
PE – Pernambuco
PNEA – Política Nacional de Educação Ambiental
PNE – Plano Nacional de Educação
PPA – Plano Plurianual
PPP – Projeto Político Pedagógico
PRONEA – Programa Nacional de Educação Ambiental
RDS – Reserva de Desenvolvimento Sustentável
REFAU – Reserva de Fauna
RESEX – Reserva Extrativista
RPPN – Reserva Particular do Patrimônio Natural
SISNAMA – Sistema Nacional de Meio Ambiente

SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação

UC – Unidade de Conservação

UFPB – Universidade Federal da Paraíba

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	15
2 OBJETIVOS.....	17
2.1 Gerais.....	17
2.2 Específicos.....	17
3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	18
3.1 Um breve panorama histórico da educação ambiental.....	18
3.2 Educação ambiental: conceitos, legislação, decretos e resoluções pertinentes.....	20
3.3 Unidades de conservação: um espaço para a EA.....	29
4 MATERIAL E MÉTODOS.....	34
4.1 Procedimentos metodológicos.....	34
Fonte: Dados da pesquisa, 2012.....	35
4.2 Caracterização da área de estudo.....	36
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	38
5.1 Estrutura funcional, Física e Pedagógica das escolas.....	38
5.2 Percepções ambientais dos docentes.....	39
5.3 Oficinas Pedagógicas como processo de Sensibilização Ambiental.....	52
6 CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	66
REFERÊNCIAS.....	68
APÊNDICES.....	73
Apêndice A – Questionário utilizado na pesquisa da estrutura funcional e pedagógica das escolas municipais Adauto Viana e Escola Severina Helena.....	74
Apêndice B – Pré e Pós-testes utilizados nessa pesquisa.....	78
Apêndice C – Pauta das Oficinas realizadas nessa pesquisa.....	81
Apêndice D – Peça teatral sobre a Importância de uma Unidade de Conservação para a conservação da Biodiversidade utilizada como exercício na oficina referente à UC e RESEX.....	85
ANEXOS.....	89
Anexo A – Decreto Lei da criação da Reserva Extrativista Acaú-Goiana.....	90
Anexo B – Lei Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC.....	93

1 INTRODUÇÃO

Sabe-se que o conhecimento é algo tido como elemento transformador em uma sociedade, e que só pode ser adquirido através da educação. É de suma importância destacar aqui que, o profissional que atua na área de educação detenha em sua formação alguns saberes capazes de interferir na transformação política e social quer seja esta voltada para um País, Estado ou Município.

Nesse contexto, surge a importância da Educação Ambiental (EA) versando para uma sustentabilidade equitativa e duradoura, sendo um processo de aprendizagem contínuo e permanente, baseado no respeito à vida.

Tal educação que deve ser continuada deve apresentar enfoque humanístico e participativo, e afirmar valores e ações que contribuam para a preservação ecológica e transformação de sociedades socialmente justas. Incorporar a EA no cotidiano da humanidade, além de buscar mudanças de comportamento, paradigmas conceituais e metodológicos, é resgatar a responsabilidade individual e coletiva e a relação de interdependência e diversidade para com o meio.

Assim, a EA é tida como um processo de desenvolvimento da cidadania e transformação social e política podendo ser instituída de maneira formal e não formal, devendo ser inserida na formação de todos os profissionais em todas as áreas, no Magistério e nas formações continuadas dos docentes, para que estes profissionais tenham capacidade de desenvolver suas práticas pedagógicas conforme o desenvolvimento social e político do País. A EA informal por sua vez, tem como objetivo conscientizar e sensibilizar toda uma sociedade através da efetivação desta nos diversos segmentos da população.

Reconhece-se então que, a EA na formação continuada dos docentes da rede pública de ensino Fundamental no município de Caaporã-PB, ainda não ocorre.

Nesse contexto a EA é necessária nos dias atuais com o principal objetivo de compartilhar conhecimentos importantíssimos aos docentes dando-lhes ferramentas a serem utilizadas em suas práticas pedagógicas.

Conhecem-se as questões ambientais atuais nesse município, bem como da existência de uma Unidade de Conservação (UC) tipo Reserva Extrativista (RESEX), com um ecossistema marinho responsável pela sobrevivência de uma comunidade de pescadores, além de sua importância biológica, sendo necessário inserir a

educação em sua gestão sustentável, para garantir a conservação de seus recursos naturais a esta comunidade e suas futuras gerações.

Segundo dados obtidos na Secretaria de Educação do município de Caaporã/PB, ainda não há esta temática no Plano Plurianual (PPA) e no Plano de Ação Articulada (PAA) elaborados pela atual gestão municipal (CAAPORÃ, 2012).

Mediante ao exposto, a presente pesquisa surgiu da necessidade de se investigar a concepção da EA nas práticas curriculares dos docentes da rede municipal de Ensino Fundamental de Caaporã/PB, tendo como intuito averiguar o cumprimento ou não dos direitos institucionalizados através da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA).

Portanto, a EA é uma ferramenta necessária na educação nacional, para isto, este trabalho está visando propor a sua efetividade no que diz respeito à formação continuada dos docentes nesse município.

Assim, essa pesquisa está esquematizada em seis tópicos, estando no primeiro tópico, a própria introdução, a problemática e a justificativa da elaboração da mesma.

No segundo tópico encontram-se os objetivos gerais e específicos que serviram de guia na elaboração e execução da pesquisa apresentada.

No terceiro tópico, denominado de Fundamentação Teórica, estão os subsídios teóricos para elaborar a hipótese em questão, bem como possibilitar argumentações que pudessem sustentá-la ou refutá-la.

No quarto tópico, intitulado de Material e Métodos, estão descritas a metodologia e os procedimentos utilizados ao longo de toda a pesquisa visando-se atingir os objetivos da mesma.

No quinto tópico, que é denominado Resultados e Discussão, estão apresentados e analisados os dados obtidos durante a realização da pesquisa.

Por fim, no sexto tópico, estão expostas as conclusões, ressaltando-se as limitações e contribuições dessa pesquisa para a área de estudo, possibilitando assim, a realização de novos trabalhos ao mesmo tempo em que esta disponibiliza os resultados para a comunidade quer seja esta científica ou não.

2 OBJETIVOS

2.1 Gerais

- Investigar as concepções de educação ambiental dos docentes das escolas públicas municipais de ensino fundamental do município de Caaporã-PB na perspectiva da formação continuada.
- Contribuir para o processo de ensino aprendizagem na perspectiva de formação continuada de docentes promovendo uma compreensão de uma EA crítica e dos conceitos de Desenvolvimento Sustentável.

2.2 Específicos

- Identificar a percepção dos docentes sobre educação ambiental;
- Averiguar o conhecimento dos docentes sobre Unidades de Conservação, em especial a Reserva Extrativista Acaú-Goiana;
- Promover a educação ambiental através da formação continuada dos docentes.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 Um breve panorama histórico da educação ambiental

Para uma melhor compreensão sobre a problemática existente a respeito de EA, é necessário conhecer os problemas ambientais que ocorrem desde o início de toda trajetória humana.

Sabe-se que a evolução das questões ambientais, se deu através do surgimento do homem no planeta, trazendo consigo o processo de urbanização como também da industrialização responsável pela contaminação do meio ambiente de maneira desenfreada, tendo nos dias atuais como consequência uma degradação ambiental. Razão pela qual se busca através da sensibilização, utilizar de recursos contidos no processo de ensino aprendizagem, algumas práticas que atendam a necessidade de viabilizar uma melhor qualidade de vida através da mudança de hábitos na sociedade, minimizando os danos causados pelo desenvolvimento do capitalismo selvagem.

No entanto, somente em meados do século XX iniciou-se uma preocupação direcionada às questões ambientais daquela época, e a partir desta preocupação, ocorreram inúmeros referendos exclusivamente focando estas questões ambientais.

As substâncias químicas e sintéticas com efeitos inseticidas denominados pela autora de “Elixires da Morte” foram encontradas no organismo de diversos animais dos mais remotos lugares como montanhas e até nas águas subterrâneas, ainda encontradas no leite materno e provavelmente nos tecidos do feto. A indústria destas substâncias é fruto da Segunda Guerra Mundial, quando foi desenvolvido agente químico letal aos seres humanos, mas que já se sabia de sua letalidade aos insetos (CARSON, 2010 p. 29-30).

Portanto, entende-se que este livro tenha sido uma das primeiras ações de informação que alertou o mundo dos perigos provocados por substâncias químicas e sintéticas usadas como inseticidas e que são letais aos seres vivos.

Dias (2011), afirma que outro grande referendo, no qual se reuniram cientistas, educadores, industriários e funcionários públicos de diferentes instâncias do governo. Deste encontro em 1968 criou-se o Clube de Roma com a finalidade de promover o entendimento nestes segmentos da sociedade chamando a atenção dos responsáveis por decisões, do público do mundo inteiro, para que eles tivessem um

novo olhar e, assim promover novas iniciativas e planos de ação para mitigar a degradação ambiental.

Sabe-se que o primeiro Congresso mundial de EA foi realizado em Tbilisi, na Geórgia, em 1977, após dez anos foi realizado em Moscou, o Segundo Congresso de EA. Segundo Gonçalves (2001, p. 85), esta estratégia Internacional foi de grande relevância, em especial com cuidados para com a natureza e esta, cada vez mais, reduzida ao não humano, ao não social, ao não-político, repondo assim a grande dicotomia do pensamento ocidental, que é a separação entre o natural e o humano.

No ano de 1983, houve na Europa, a formação de um grupo de experts, juntamente com a primeira Ministra da Noruega, Sr^a Gro Brundtland, que redigiram um relatório sobre as principais questões ambientais que ficaram conhecidas como “Relatório de Brundtland”. Esse relatório foi publicado em 1987, com o título de “Nosso Futuro Comum”, esse documento passaria a ser referência para os debates a serem consolidados com a realização da Conferência Rio – 92 (CASCINO, 1999).

Sabe-se que em meados dos anos 90 ocorrem a criação da Diretoria de Educação Ambiental (DEA) do Ministério do Meio Ambiente (MMA) e a aprovação da PNEA. Essa Diretoria tem objetivos para consolidar a prática da EA principalmente no ensino formal.

Em 1992, no Brasil foi realizada a Conferência Rio-92, que trás conceitos de sustentabilidade com as preocupações ambientais, e com ela é criada a Agenda 21, objetivando a educação permanente sobre meio ambiente e desenvolvimento. Muitos outros importantes referendos realizados pelas Nações Unidas aconteceram na tentativa de tomar algumas decisões referentes a possíveis soluções das questões ambientais, como exemplo teve a Rio+10 realizada em 2002 para debater o Desenvolvimento Sustentável, a COP 15 no ano de 2009 reuniu líderes de todo o mundo para definir o comportamento dos países na diminuição do aquecimento global (ABÍLIO, 2011).

A Agenda 21 elenca em seus diversos capítulos, as mais diversas propostas de mitigação dos problemas ambientais no planeta, especificamente em seu capítulo 36, foi proposto a EA como ferramenta necessária e companheira das demais propostas dos diversos capítulos deste documento. Todas as propostas levam a um só objetivo o Desenvolvimento Sustentável (DS).

A Agenda 21 Brasileira é uma proposta realista e exequível de DS. Para que estas propostas estratégicas possam ser executadas com maior eficácia e

velocidade será indispensável que a educação nacional e educação ambiental estejam em cooptação constante (BRASIL, 2004).

Em 2012 aconteceu a maior Conferência no Rio de Janeiro, denominada Rio + 20, esse evento teve como assunto principal a efetividade do DS, sendo realizada com pretensão de rever progressos obtidos pelos países no cumprimento da Agenda 21 de crescimento econômico, desenvolvimento social e proteção ambiental e avaliar os últimos 20 anos (ABÍLIO, 2011).

Quando se fala em DS, seus objetivos às vezes são traduzidos de forma errônea, este tem como objetivos a utilização dos recursos naturais de forma equilibrada, podendo ser repostos e/ou reciclados, para assim poder-se dar continuidade a manutenção destes recursos necessários às gerações futuras.

Para Kronemberger (2011, p. 24), pode-se dizer que DS “são objetivos que devem ser buscados de forma conjunta, a exemplo da economia sustentável, a conservação ambiental, a equidade social, a melhoria do convívio social e a melhoria da qualidade de vida sendo estes os objetivos a serem buscados para o referido desenvolvimento”.

DS é uma promoção de valores necessários à manutenção dos padrões de consumo dentro do limite das possibilidades ecológicas a que todos possam, de modo razoável buscando minimizar impactos adversos sobre os recursos naturais, a fim de manter a integridade global do Ecossistema (ABÍLIO, 2011).

Acredita-se que com a efetivação de políticas públicas e programas de EA na educação formal e educação informal, haverá um fomento para a conservação dos recursos naturais.

3.2 Educação ambiental: conceitos, legislação, decretos e resoluções pertinentes.

O saber ambiental implica na reestruturação do conhecimento. Os fatos ocorridos no meio ambiente são visíveis, porém, a causa destes, é difícil de compreender. Para Leff (2009), o saber ambiental trata-se de um processo de reconstrução social através de uma transformação ambiental do conhecimento.

Segundo Abílio (2008, p.328), a “EA é um processo em que se busca observar a preocupação dos indivíduos e comunidades para as questões

ambientais, fornecendo informações e contribuindo para um Desenvolvimento Sustentável de uma forma crítica”.

A Constituição Federal ressalta:

É de extrema importância que se tenha conhecimento da Constituição Federal, pois o entendimento dos principais direitos sociais é garantido em seu artigo 5º onde se diz que “Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade” (BRASIL, 1988).

Entende-se por desenvolvimento de um país, o desenvolvimento sócio econômico baseado numa estrutura educacional aglutinada em todos os aspectos sociais, econômicos e ecológicos para uma formação de todos os atores envolvidos diretamente e indiretamente no desenvolvimento de um país.

A Constituição Federal garante ainda em seu artigo 225, o direito de um meio ambiente natural preservado e conservado com seus fatores bióticos e abióticos em plena harmonia, estes fatores sendo respeitados, a qualidade de vida dos seres vivos no planeta terá continuidade com perfeição. Este mesmo artigo em seu parágrafo VI, promove a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente (BRASIL, 1988).

Portanto, a responsabilidade e o cumprimento deste artigo acima citado, no sentido de conservar e preservar o meio ambiente é de toda sociedade.

O Sistema de educação brasileiro é definido e regularizado através da Lei nº 9.394/96 de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), com base nos princípios presentes na Constituição Federal Brasileira (BRASIL, 1988).

Conforme a LDBEN no seu artigo 22º a educação básica tem por finalidade o desenvolvimento do educando para o exercício da cidadania. Esta finalidade vem justificar o seu parágrafo único “a formação dos profissionais da educação, de modo a atender às especificidades do exercício de suas atividades”. O artigo 63º, parágrafo III desta Lei, também garante os programas de educação continuada para profissionais de educação dos diversos níveis.

A implementação efetiva da PNEA, é necessária para que qualquer política pública em desenvolvimento ambiental tenha efetividade e objetivos alcançados com plenitude (BRASIL, 1999).

A PNEA é um programa direcionado à EA no processo de construção e aquisição de conhecimentos crítico nos contextos políticos, sociais, culturais, ecológicos e ambientais de um país. A conscientização é um fator indispensável na perspectiva de sensibilização para efetivar-se os programas de desenvolvimento do meio ambiente de forma sustentável.

Nesse sentido é dado um papel de destaque, ao docente, a responsabilidade de inserir a EA na sua prática pedagógica, como recomenda a PNEA instituída pela Lei 9.795 em 1999, regulamentada pelo Decreto 4.281 de 2002. A PNEA deve ser desenvolvida na educação nacional, e em outras formas de educação, conforme dispõe o Artigo 8º, parágrafo 2º desta Lei.

Segundo a PNEA no seu artigo 8º:

§ 2º A capacitação de recursos humanos voltar-se-á para:

I - a incorporação da dimensão ambiental na formação, especialização e atualização dos educadores de todos os níveis e modalidades de ensino;

II - a incorporação da dimensão ambiental na formação, especialização e atualização dos profissionais de todas as áreas;

III - a preparação de profissionais orientados para as atividades de gestão ambiental;

IV - a formação, especialização e atualização de profissionais na área de meio ambiente;

V - o atendimento da demanda dos diversos segmentos da sociedade no que diz respeito à problemática ambiental, (BRASIL, 1999).

Portanto, o artigo 3º da PNEA, em seus incisos, todos têm direito a EA, incumbindo as políticas públicas nesta temática em todos os níveis de ensino, nos programas educacionais, nos programas de desenvolvimento do meio ambiente pelo Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA), na comunicação de massa de modo a disseminar as informações de práticas educativas em EA, nas organizações governamentais e não governamentais, e a sociedade como um todo.

São princípios básicos de educação ambiental, a visão holística, a democracia, o respeito à pluralidade cultural, a igualdade, a ética, os valores morais devendo permear todo o processo educativo e a continuação e avaliação deste processo descrito nos termos do artigo 4º, incisos I a VIII da PNEA (BRASIL, 1999).

São princípios básicos da EA, considerar o Meio Ambiente em sua totalidade – em seus aspectos Naturais e criados pelo Homem nos aspectos político, social, econômico, científico-tecnológico, histórico-cultural, moral e estético, (ABÍLIO, 2008).

Também são princípios básicos da EA, constituir um processo contínuo e permanente, através de todas as fases do ensino formal e não formal, aplicando um enfoque interdisciplinar aproveitando o conteúdo específico de cada disciplina, de modo que os discentes se identifiquem com as condições ambientais de outras regiões geográficas, concentrando-se nas condições ambientais atuais, tendo em conta também a perspectiva histórica. Utilizar diversos ambientes educativos e uma ampla gama de métodos para comunicar e adquirir conhecimentos sobre o meio ambiente, acentuando devidamente as atividades práticas e as experiências pessoais (Lei 9.795/99 PNEA).

A EA tem como objetivos compreender as múltiplas e complexas relações que envolvem o meio ambiente, através de programas educativos estimulando e fortalecendo uma consciência crítica dos problemas ambientais sendo responsabilidades de todos.

Na PNEA, nos termos do artigo 9º e incisos I a V, a EA formal é aquela que está inserida na educação básica e ensino superior, na educação especial, profissional e de jovens e adultos.

O artigo 10º propõe que a EA deve ser desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal complementando com os parágrafos abaixo citados neste artigo.

Ainda segundo a PNEA, em seus parágrafos seguintes:

§ 1º A educação ambiental não deve ser implantada como disciplina específica no currículo de ensino

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

§ 3º Nos cursos de formação e especialização técnico-profissional, em todos os níveis, deve ser incorporado conteúdo que trate da ética ambiental das atividades profissionais a serem desenvolvidas, (BRASIL, 2006).

As questões ambientais locais e globais atuais devem ser um complemento inserido na formação curricular dos profissionais em educação, oferecendo-lhes métodos eficazes à efetividade na prática da EA em suas áreas de atuação, vindo promover a cidadania para que a sociedade venha contribuir na mitigação das questões ambientais e que colabore para o DS do planeta. Nesse sentido é dada à EA Formal, incluindo todas as formas e modalidades de ensino, um papel de

destaque, e ao professor, a responsabilidade de inserir a EA na sua prática pedagógica.

Tornaram-se necessários cursos de aprimoramento no sistema educacional para atender as dificuldades enfrentadas por profissionais de educação no dia a dia e pela precariedade em que se encontram os cursos de licenciaturas.

O Conselho Nacional de Educação (CNE) aprovou a resolução Nº 02/12 que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a EA, onde diz em seu Capítulo I Artigo 3º que a EA visa à construção de conhecimentos e desenvolvimento de habilidades, atitudes, valores sociais, justiça, equidade social e proteção ao meio ambiente natural e construído, além de outras providências (BRASIL, 2012).

Existem problemas concretos sobre educação continuada, especialmente na área pública, pela constatação, por vários meios (pesquisas, concursos públicos, avaliações), de que os cursos de formação básica dos professores não vinham (e não vêm) propiciando adequação de base para sua atuação profissional (GATTI, 2008 p.66).

Sabe-se que a LDBEN foi de extrema importância na promoção de formação continuada. A valorização dos docentes da educação básica é um dos principais pilares da LDBEN, para alcançar a tão desejada reconstrução social.

Ainda segundo Gatti (2008), a LDBEN vem dando respaldo e redistribuindo as responsabilidades quanto a esta formação continuada. A EA é um processo contínuo, devendo nunca se distanciar da realidade concreta do educando e do educador, buscando a coerência entre o dizer e o fazer, entre o pensar e o agir, entre o sentir e o falar (ABREU, 2009).

A EA deve ser a base da educação para a cidadania, fortalecendo a cultura do planeta, pode-se dizer, converteu-se na raiz rizomática da educação para a sustentabilidade (TRISTÃO, 2004).

Sabe-se que na plenária final da Conferência Nacional de Educação (CONAE, 2010), foram aprovadas 677 emendas, e o conteúdo resultante de todo esse processo de sistematização está registrado no documento final, no Eixo VI do referido documento garantindo a formação inicial e continuada da educação básica, voltada para educação ambiental. Introduzindo a discussão sobre EA na política de valorização e formação dos/das profissionais da educação com propostas de garantir, fortalecer e efetivar a implantação da EA como atividade curricular

obrigatória nas instituições de educação básica, profissional e tecnológica, e em todos os cursos de licenciatura e bacharelado (BRASIL, 2010).

Segundo Coutinho (2009 p. 85) a EA vem sendo posta como uma necessidade à minimização e à prevenção dos problemas ambientais que atingem todo o planeta. Infelizmente os Institutos de Educação Superior de Ensino – IES, ainda não tem em seus currículos a disciplina de EA, sendo assim, a carência desta disciplina na formação do Magistério é uma realidade que faz os educadores estarem frágeis na execução desta temática de extrema importância em todos os municípios do Brasil.

Entende-se que na Paraíba essa necessidade também está presente no cotidiano das práticas pedagógicas dos profissionais de educação, já existe algumas pesquisas relacionadas a esta ação em algumas cidades da PB. Pode-se citar como exemplo o projeto de pesquisa em “Educação ambiental no Bioma Caatinga: formação continuada de professores de escolas públicas de São João do Cariri, Paraíba”, desenvolvido por professores da UFPB (ABÍLIO, 2012). Essas pesquisas têm contribuído para o entendimento da efetividade desta prática em todo o estado.

É fundamental a efetividade de políticas públicas que fortaleçam as escolas de educação básica em virtude da importância que estas exercem no processo de formação social, cultural, humana e ética da sociedade. Mesmo tendo alcançado grandes avanços, no que se referem aos seus objetivos, conteúdos, estratégias metodológicas e materiais didáticos, o universo escolar ainda necessita de caminhos que lhe permitam contemplar dimensões relevantes do conhecimento (ABÍLIO; FLORENTINO; RUFFO, 2010, p.173).

Sabe-se que a UFPB através do programa de formação continuada da Secretaria de Educação e Cultura de João Pessoa – PB desenvolveu um projeto para professores de ensino fundamental II sobre as perspectivas analíticas, teórico-metodológicas e instrumentais para a formação de professores no ensino de ciências. Os objetivos do referido projeto foram, propiciar a compreensão dos aspectos biopsicossociais nas práticas educativas escolares, particularmente na formação continuada de professores de Ciências do ensino fundamental, partindo da adoção de uma postura interdisciplinar e transversal que priorizava as novas demandas oriundas da sociedade que se revestem em temas sociais urgentes, e também contribuir para minimizar as dificuldades no processo de ensino e aprendizagem das Ciências Naturais, através do desenvolvimento e da utilização de

novas perspectivas de análise, teórico-metodológicas e instrumentais, sobretudo àquelas que se referem aos Temas Transversais. Todo esse trabalho vem desenvolver o senso crítico e a capacidade do professor de trabalhar o Método Científico e a Pedagogia de Projetos, propiciando condições à formação continuada dos docentes no ensino de Ciências no nível fundamental, e atividades teórico-práticas utilizando não só os Conteúdos Conceituais das Ciências Naturais, mas também produzir atividades na perspectiva dos Conteúdos Procedimentais e Atitudinais, como por exemplo, os de natureza transversal, consideradas temas sociais urgentes, tais como sexo, sexualidade, corpo, epidemias, drogas e meio ambiente (CAMAROTTI, 2012, informação pessoal).

Os cursos de formação continuada de professores são também oferecidos através do Programa de apoio à Extensão Universitária voltada às políticas públicas PROBEX da Universidade Federal da Paraíba (UFPB). A formação continuada de professores foi realizada em escolas públicas de Cabedelo – PB, com as temáticas: educação ambiental, educação sexual e educação musical, sendo constatado no decorrer desse referido curso algumas limitações, principalmente a dificuldade de expressão sobre os problemas apontados sobre meio ambiente local (GUERRA; LIMA; SILVA, 2007).

Ainda os autores Guerra; Lima e Silva (2007, p.175), afirmam que a formação inicial é uma das origens destas limitações. As Universidades que são as bases de suas formações, não os prepararam tão bem quanto deveriam. Ocorre muitas vezes no âmago da maioria dos cursos de licenciatura uma total ausência de políticas claras de formação dos profissionais oriundos desses cursos bem como uma dissociação dos conteúdos específicos dos conteúdos pedagógicos, fator que influencia essas deficiências.

Existem alguns programas de formação continuada que são oferecidos, a exemplo do Programa Nacional de Formação Continuada em Tecnologia Educacional (PROINFO), Pró-letramento, e outros, pela Secretaria de Educação dos municípios (BRASIL, 2012).

Entende-se que, a formação continuada merece ter maior atenção das políticas públicas, sendo essa, uma ferramenta que promove qualificações e mudanças principalmente no desenvolvimento intelectual dos profissionais de educação e da sociedade, sendo fundamental sua efetivação e continuidade.

O Plano Nacional de Educação (PNE) tem como objetivos e prioridades a valorização dos profissionais da educação, e particular atenção deverá ser dada à formação inicial e continuada, em especial aos professores (BRASIL, 2001).

A Formação Continuada de docentes foi proposta pela LDBEN de 1996, após várias terminologias utilizadas na nomenclatura dos cursos de capacitação dos profissionais da educação, algumas por meio da tecnologia como exemplo a “TV Escola e o Salto para o Futuro”, diante destas formas de capacitação, a formação continuada seria a mais adequada no aperfeiçoamento curricular dos docentes.

Entende-se que o processo educativo é permanente e deve estar sempre ocorrendo num *continuum* do tempo e do espaço, deve-se considerar a “educação continuada” “Continuada” por não ter fim, e “educação”, porque se entendem as duas vias do processo, do ensinar e do aprender (SATO, 2009 p.85).

A Formação de professores deve se pautar por paradigmas orientados por um ensino crítico, de modo que a prática docente seja decorrente não só da compreensão dos processos de ensino-aprendizagem, como também do contexto social em que ela acontece (BARREIROS; GERBRAN, 2006).

Um professor de profissão não é somente alguém que aplica conhecimentos produzidos por outros, não é somente um agente determinado por mecanismos sociais: é um ator no sentido forte do termo, isto é, um sujeito que assume sua prática a partir dos significados que ele mesmo lhe dá, um sujeito que possui conhecimentos e um saber-fazer provenientes de sua própria atividade e a partir dos quais ele a estrutura e a orienta (TARDIF, 2009).

Saber modificar o programa é, entre outras coisas, reunir novidades para realizar certas atividades pontuais, como projetos especiais, visitas escolares, etc. Com o passar dos anos elementos fundamentais se delinearão adaptando-se a forma de ensinar de cada docente. Cada um tem sua forma própria de transmitir o conteúdo, evoluindo e adaptando-se de acordo com as experiências e necessidades, dependendo de sua personalidade. Enquanto alguns seguirão o programa à letra, outros irão experimentar formas diversas de expor as temáticas abordadas no programa, respeitando o programa, sem perder de vista o essencial das noções a transmitir e das habilidades a desenvolver (TARDIF, 2009, p.35).

Portanto, há uma necessidade de se inserir EA na formação continuada dos docentes, de forma que esta venha colaborar no desempenho de suas práticas pedagógicas mediante suas necessidades metodológicas.

A EA é um processo que tem por finalidade trabalhar as questões ambientais de forma local e global, devendo estar ligada a todas as disciplinas do ensino básico, entendendo-se que a ecologia não é a única ciência que deve ser explorada para a conservação do planeta, além desta ciência, existem outras ciências, para uma organização e planejamento de um desenvolvimento ambiental sustentável, tanto em nível local como a nível global, é necessário que estas ciências estejam sempre aglutinadas.

Os objetivos da formação de docentes em EA devem visar o preparo de um docente voltado às exigências formativas para todo e qualquer docente, além daquelas relativas à complexidade diferencial da área do conhecimento. Isso quer dizer que o profissional do magistério deve ter uma qualificação pela qual ele seja capaz de interagir empaticamente com os discentes estabelecendo o exercício do diálogo (SATO, 2000, p.88).

Entende-se que a EA na Formação Continuada dos docentes é uma das ações mais importantes para esta reconstrução social. O compromisso de todos pela Educação é uma ação muito importante do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE). Portanto, acredita-se que a EA na Formação Continuada destes é um compromisso pela cidadania.

Se os docentes tiverem acesso às políticas de formação do ensino superior de qualidade certamente exercerão sua profissão com maior autonomia do que docentes que não tiveram esta oportunidade. Este é, talvez, o ponto fundamental do PDE (SILVA, 2007).

Acredita-se que EA é uma educação para os tempos hodiernos, esse tipo de educação atinge todos os objetivos da LDBEN para a construção de uma sociedade globalizada, a EA tem em seus princípios a visão holística do conhecimento de todos os problemas ambiental local e global, e da capacidade de transmitir o conhecimento desses problemas quando esta estiver sendo efetivada corretamente.

Cada vez mais se faz imperioso educar e se reeducar continuamente, sob e nos ditames dessa “cultura globalizada” que invadiu todo o planeta enquanto humanidade. “Cultura globalizada” é a expressão que contém a diversidade de tudo e de todos na unidade dos limites do mundo (FERREIRA, 2006, p.31).

Entende-se que a EA é uma educação que promove a aglutinação dos fragmentos culturais da sociedade.

3.3 Unidades de conservação: um espaço para a EA.

A Lei nº 9.985/00 criou o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), (ver **Anexo A**) que no seu art. 2º Para os fins previstos nesta Lei, entende-se por:

I - unidade de conservação: 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.

Segundo o Instituto Chico Mendes de Biodiversidade (ICMBIO), (BRASIL, 2012), atualmente, existem 34 Unidades de Conservação na Paraíba, incluindo as federais, estaduais, municipais e particulares. Sendo 16 geridas pelo Governo do Estado (**Quadro 01**).

Essas Unidades têm como objetivos proteger e conservar o patrimônio natural, garantindo a sustentabilidade deste patrimônio através de uma gestão participativa da sociedade civil, órgãos governamentais e não governamentais envolvidos no processo de gestão da UC.

Entende-se que o desenvolvimento ambiental têm tido um crescimento maior para atender a demanda da explosão demográfica, sendo assim, paralelamente a este desenvolvimento têm-se criado mais UC que vem sendo alternativas positivas para que a biodiversidade mantenha-se conservada.

Quadro 01 – Quantidade, extensão e localização das principais UC na PB.

UNIDADES	EXTENSÃO	LOCALIZAÇÃO
1. Parque Estadual Mata do Pau Ferro	607 hectares	Areia/PB Bioma Mata Atlântica
2. Parque Estadual da Mata do Xém-Xém	182 hectares	Bayeux /PB Bioma Mata Atlântica
3. Parque Estadual Pico do Jabre	851 hectares	Entre Maturéia e Mãe D'água /PB Bioma Mata Atlântica
4. Parque Estadual Pedra da Boca	157,26 hectares	Araruna /PB Bioma Caatinga
5. Parque Estadual Marinho de Areia Vermelha	230 hectares	Cabedelo Bioma Corais
6. Parque Estadual Mata de Jacarapé	300 hectares	João Pessoa/PB Bioma Mata Atlântica
7. Parque Estadual Mata do Aratú	341 hectares	João Pessoa/PB Bioma Mata Atlântica
8. Parque Estadual do Poeta e Repentista Juvenal de Oliveira	419.51 hectares	Campina Grande/PB
9. Monumento Natural Vale dos Dinossauros	40 hectares	Souza/PB Bioma Caatinga
10. Reserva Ecológica Mata do Rio Vermelho	1.500 hectares	Rio Tinto/PB Bioma Mata Atlântica
11. Estação Ecológica Pau Brasil	82 hectares	Mamanguape/PB Bioma Mata Atlântica
12. Área de relevante interesse Ecológico Mata Goiamunduba	67 hectares	Bananeiras/PB Bioma Mata Atlântica
13. Área de proteção Ambiental (APA) das Onças	36 mil hectares	São João do Rio do Tigre/PB Bioma Caatinga
14. APA de Tambaba	11,5 mil hectares	Entre Conde, Alhandra e Pitimbú/PB Bioma Mata Atlântica
15. APA Roncador	6.1 mil hectares	Entre Bananeiras e Pirpirituba/PB
16. APA do Cariri	18,5 mil hectares	Entre Cabaceiras, Boa Vista e São João do Cariri/PB Bioma Caatinga

Fonte: ICMBIO, 2012.

Em Caaporã (PB) existe uma UC denominada Reserva Extrativista Acaú-Goiana, com 6.6778,30 hectares de Estuário Marinho e Ecossistema Manguezal

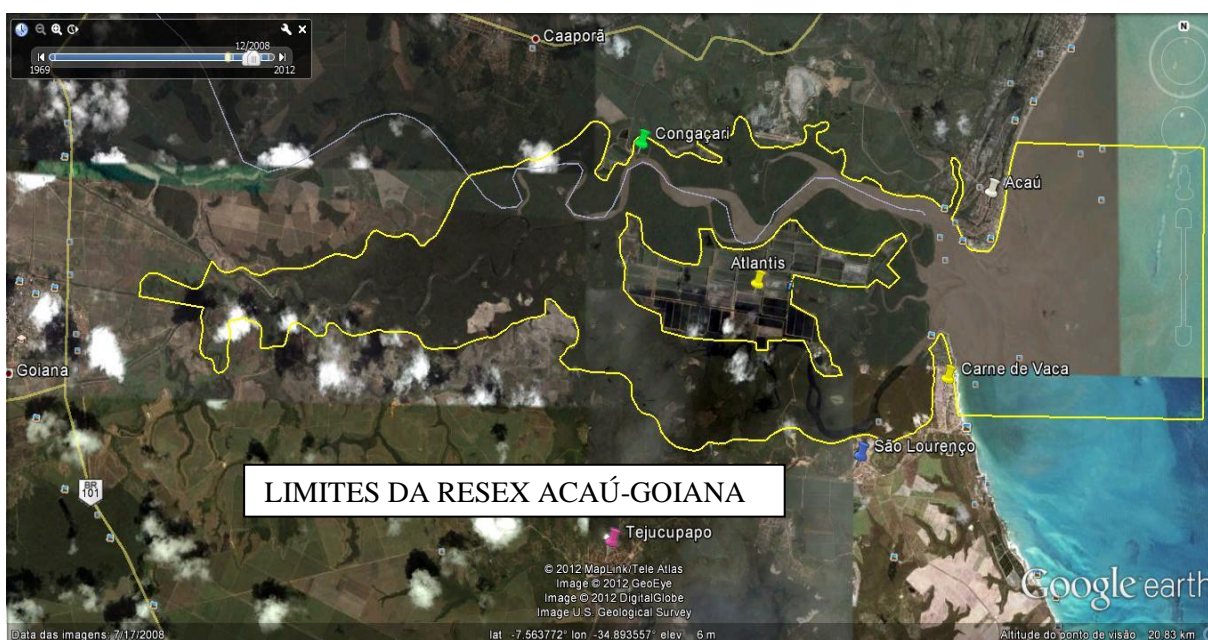
conforme mapa, (**Figura 01**), que foi criada pelo Ex Presidente da República Luiz Inácio Lula da Silva, através do Decreto Lei em 26 de setembro de 2007 (**Anexo B**).

O ICMBIO administra a Reserva Extrativista Acaú-Goiana (RESEX Acaú-Goiana), adotando medidas necessárias para sua implantação e controle, nos termos do artigo 18 da Lei Nº 9.985, de 18/07/2000.

O artigo 18 desta Lei determina que:

Reserva Extrativista é uma área utilizada por populações extrativistas tradicionais, cuja subsistência baseia-se no extrativismo e, complementarmente, na agricultura de subsistência e na criação de animais de pequeno porte, e tem como objetivos básicos proteger os meios de vida e a cultura dessas populações, e assegurar o uso sustentável dos recursos naturais da unidade (BRASIL, 2012).

Figura 01 – Foto de satélite da Reserva Extrativista Acaú – Goiana (delimitado pela linha amarela).



Fonte: Google Earth, 2012.

Ainda segundo o ICMBIO (BRASIL, 2012), a RESEX Acaú-Goiana tem por objetivo proteger os meios de vida e garantir a utilização e a conservação dos recursos naturais renováveis tradicionalmente utilizados pela população extrativista das comunidades de Carne de Vaca, Povoação de São Lourenço, Tejucupapo, Baldo do Rio Goiana (PE), Caaporã (PB), e demais áreas de sua abrangência. No entorno da RESEX existem fazendas de camarão (ver **Figura 02**) conhecido como carcinicultura, onde ocorre a criação deste crustáceo em viveiros, podendo-se também visualizar parte da RESEX através de imagens aéreas (ver **Figura 03**).

Figura 02 – Vista aérea da fazenda de camarão na RESEX Acaú-Goiana.



Fonte: ICMBIO, 2012.

Figura 03 – Vista aérea de parte da RESEX Acaú-Goiana.



Fonte: ICMBIO, 2012.

Nessa região ocorre a pesca de diferentes espécies de peixes, crustáceos e moluscos, com destaque para a extração do marisco, responsável pelo envolvimento de muitas pessoas nessa atividade, principalmente mulheres, conhecidas como marisqueiras.

Foi feito um diagnóstico socioeconômico, ambiental e biológico da Reserva Extrativista, e foi verificada a ocorrência de impactos ambientais decorrentes de várias agressões neste ecossistema, os principais fatores responsáveis por estas agressões são o acúmulo de lixo, lançamento de esgoto doméstico, retirada da mata ciliar das gamboas em áreas urbanas, desmatamento (uso da madeira do mangue), ocupação desordenada, pesca predatória e carcinicultura (MOURA, 2006).

Dados coletados pela Coordenação geral de Estudos Ambientais e da Amazônia, através de questionários aplicados à população tradicional pesqueira, e oficinas com professores dos municípios na área da Reserva Extrativista, foram identificados inúmeros problemas relacionados às questões ambientais, e uma das principais causas responsáveis por estes problemas foi a ausência de EA em toda a comunidade (PERNAMBUCO, 2009).

4 MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo configura-se numa abordagem qualitativa de caráter exploratório, colaborativo e descritivo. A metodologia qualitativa preocupa-se em analisar e interpretar aspectos mais profundos, descrevendo a complexidade do comportamento humano (LAKATOS; MARCONI, 2004). Fornece análise mais detalhada sobre as investigações, hábitos, atitudes, tendências de comportamento etc. A pesquisa exploratória habitualmente envolve levantamento bibliográfico e documental, entrevistas não padronizadas e estudos de caso. São desenvolvidas com o objetivo de proporcionar visão geral, do tipo aproximativo, acerca de determinado fato (GIL, 2007 p.43). A pesquisa exploratória busca apenas levantar informações sobre um determinado objeto, delimitando assim um campo de trabalho, mapeando as condições de manifestação desse objeto, na verdade ela é uma preparação para a pesquisa explicativa que é aquela que, além de registrar e analisar os fenômenos estudados busca identificar suas causas (SEVERINO, 2007).

Segundo Abílio (2012), os processos de pesquisa construídos colaborativamente oferecem um potencial que auxilia o pensamento teórico, fortalece a ação e abre novos caminhos para o desenvolvimento pessoal e profissional.

Portanto, entende-se que a pesquisa colaborativa é um tipo de investigação, que envolve a troca de saberes entre os colaboradores, onde estes têm direito a articular determinado tema entre eles, opinando, discordando, acordando, etc.

4.1 Procedimentos metodológicos

O estudo teve como fonte um universo composto por 24 professores colaboradores e duas gestoras dos três turnos da Escola Municipal de Ensino Fundamental e Médio Adauto Viana (Escola 1) e Escola Municipal de Ensino Fundamental Severina Helena (Escola 2), ambas as escolas utilizadas para este estudo são consideradas referências pelo significativo nº de alunos e docentes nos três turnos diários (manhã, tarde e noite).

Em relação à coleta de dados, esta se deu em três etapas, na primeira etapa foi realizada a aplicação de um questionário (**Apêndice A**) para identificar a estrutura funcional e pedagógica das escolas e um pré-teste (**Apêndice B**) com perguntas mistas para aplicação aos professores destas duas unidades de ensino.

Na segunda etapa, foram realizadas seis oficinas pedagógicas durante os meses de março/maio de 2012, (**Quadro 02**), e na terceira etapa, após a realização dessas oficinas foi aplicado um pós-teste semelhante ao pré-teste já citado.

Segundo Severino (2007 p.125), “questionário é um conjunto de questões, sistematicamente articuladas, que se destinam a levantar informações inscritas por parte dos sujeitos pesquisados, com vistas a conhecer a opinião dos mesmos sobre os assuntos em estudo”.

A primeira oficina realizou-se no início do mês de março/12, conforme pauta (**Anexo C**), no prédio da Secretaria de Educação do município, com a participação dos docentes.

Quadro 02 – Oficinas e temáticas desenvolvidas com os docentes no município de Caaporã/PB.

OFICINAS	TEMÁTICAS
A Hermenêutica da Educação Ambiental	Esta atividade trabalhou o conceito de EA, após as explanações do conteúdo, os professores dividiram-se em cinco equipes produzindo cartazes com textos explicativos sobre a temática.
EA na Interdisciplinaridade	Nessa oficina o objetivo foi trabalhar EA na Interdisciplinaridade. Foi ministrada através de slides com aulas expositivas e explicativas, e os docentes trabalharam com produção textual sobre a EA na interdisciplinaridade.
Questões Ambientais Locais e Globais	Trabalhou-se temas como Sustentabilidade, Impactos ambientais, Crimes ambientais, Leis ambientais, Gestão ambiental e Políticas Públicas para efetivação da sustentabilidade ambiental eficiente a nível local e global.
Unidades de Conservação e RESEX	Nessa oficina foi trabalhada a Lei do SNUC, especificamente as Reservas Extrativistas, as quais são um tipo de UC. Explicaram-se os motivos que levam uma comunidade solicitar a criação de uma UC, que tem como prioridade preservar os recursos naturais sem violar os direitos e deveres da população tradicional ali existente.
Resgate Histórico do município de Caaporã/PB	Nessa oficina foi trabalhada a leitura de imagens para um breve resgate histórico das questões ambientais.

Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

4.2 Caracterização da área de estudo

O município de Caaporã - PB, situa-se no Litoral Sul da Paraíba, este município compreende uma área de 150 km² e uma população estimada em 20.362 habitantes (IBGE, 2012).

Segundo dados do censo/2011 da secretaria de educação do município, há dezoito escolas de nível fundamental, sendo onze na zona urbana e sete na zona rural, com um total geral de 263 professores com formação profissional pedagógica de níveis Médio e Superior, e com um total de 5.180 alunos matriculados nos três turnos em todas as escolas.

A Escola 1, localiza-se na Rua Presidente João Pessoa, nº 255, no centro da cidade de Caaporã – PB, (**Figura 04**) apresenta um quadro docente com 53 professores, sendo 51 com formação profissional pedagógica de nível Superior, dois com formação pedagógica de nível Médio. O serviço técnico-pedagógico é composto por três Supervisores Escolares, um Psicopedagogo, um Gestor e três Vices-gestores escolares, possuindo o Projeto Político Pedagógico (PPP).

Figura 04 – Escola Municipal de Ensino Fundamental e Médio Adauto Viana localizada no município de Caaporã/PB.



Fonte: Cavalcanti, 2012.

A Escola 2, tem suas instalações localizadas na Rua José Leonardo, s/n, no centro da cidade de Caaporã-PB (**Figura 05**), apresenta um quadro docente com 55 professores, todos apresentando formação profissional Pedagógica Superior. O

serviço técnico-pedagógico é composto por três Supervisores Escolares, um Gestor Escolar e três Vices-gestores Escolares. A Escola possui PPP.

Figura 05 – Escola Municipal de Ensino Fundamental Severina Helena localizada no município de Caaporã/PB



Fonte: Cavalcanti, 2012.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 Estrutura funcional, Física e Pedagógica das escolas

A Escola 1 tem um total de 1.048 alunos matriculados no Ensino Fundamental, na Educação de Jovens e Adultos (EJA), sendo 359 no turno matutino, 362 do turno vespertino e 189 do turno noturno e 138 alunos na EJA.

Quanto à infra-estrutura, existem nesta escola 14 salas de aula, sala de professores, diretoria, secretaria, laboratório de informática, biblioteca, sala de planejamento, sala de leituras, auditório, bebedouros, cozinha, dispensa e depósito para armazenagem da merenda e almoxarifado.

A Escola 1 possui ainda recursos didáticos presentes e disponíveis para uso, computadores com internet, projetor de slides, copiadora, mimeógrafo, TV, microsystem (som) e jogos educativos, Kits didáticos, impressora, mapas, DVD e globo terrestre.

A escola possui água fornecida pela Companhia de Água e Esgotos da PB – (CAGEPA), existindo também o saneamento básico. Não é frequente a falta de energia elétrica e o prédio apresenta-se murado e pintado. Há apenas duas espécies de vegetal (árvore sombraireira) arborizando o pátio de recreação. A Merenda Escolar é fornecida diariamente.

A Escola dispõe de 22 computadores, tendo como usuários frequentes os professores, alunos e funcionários. As condições de manutenção da escola mantêm as cadeiras suficientes em condições de uso, tanto quanto os birôs para os professores em todas as salas de aula, armários individualizados para os professores, e material de expediente disponível e acessível a funcionários e professores. A infraestrutura do prédio encontra-se em estado regular.

Essa unidade de ensino recebe uma verba do Governo Federal anual que varia conforme o número de alunos matriculados, sendo gerenciada pelos Membros da Comissão do Conselho Escolar. Estes recursos são direcionados 20% para material didático e 10% para manutenção da escola, outros 10% para material de limpeza e 60% restantes destinados à compra de materiais permanentes.

A Escola 2 possui um total de 1.206 alunos matriculados no Ensino Fundamental, sendo 524 do turno matutino, 396 do turno vespertino e 286 do turno noturno. Quanto à infraestrutura, a escola possui 17 salas de aula, sala de

professores, diretoria, secretaria, também apresenta laboratório de informática, auditório de planejamento, cantina, bebedouros, cozinha, almoxarifado, área para recreação ao ar livre e refeitório.

A referida Escola possui recursos didáticos presentes e disponíveis para uso, computadores com internet, copiadora, mimeógrafo, videocassete, microsystem (som) e jogos educativos.

Nessa escola, em relação a sua área construída, fornecimento de água e energia elétrica, fornecimento da merenda escolar e saneamento básico são do mesmo padrão da Escola 1.

Essa unidade de ensino recebe uma verba anual de R\$ 16.000,00 (dezesesseis mil reais), de origem do Governo Federal, que é gerenciada pelos Membros da Comissão do Conselho Escolar. Estes recursos são direcionados 40% para material didático e 40% para manutenção da escola, os outros 20% restantes destes recursos, não foram informados a que se destinam.

5.2 Percepções ambientais dos docentes

Foram aplicados pré-testes com temas ambientais aos docentes nos meses de fevereiro e março de 2012. Esses temas se fizeram presentes para que se encontrassem respostas às perguntas durante este estudo. Mas vale salientar que foi disponibilizado e entregue o total de 24 questionários, obtendo-se apenas o retorno de 12 questionários.

O universo investigado compreendeu docentes dos turnos matutino, vespertino e noturno, registraram-se idades entre 28 e 60 anos, sendo dez do sexo feminino e dois do sexo masculino.

Pode-se observar ainda também o número de anos que os mesmos já atuam como docentes, onde mesmo aparecendo alguns que são professores há pouco tempo, outros já passaram dos 20 anos de Magistério, desse universo de entrevistados apenas quatro lecionam em outra unidade de ensino.

Observou-se durante a pesquisa que, quando perguntado sobre as condições didáticas que a escola oferecia, a maioria, ou seja, 58,33% afirmaram que as condições didáticas são boas, ressaltando que esta dispõe de recursos paradidáticos e audiovisuais, tais como: livros, revistas, jornais, jogos, CD, DVD, vídeos, internet, etc. A outra parcela, 41,67% afirmaram que a situação poderia

melhorar, visto que na maioria das vezes o sistema os impedem, ou seja, não dão condições favoráveis de trabalho acarretando muitas dificuldades na execução laboral.

Observa-se que as respostas obtidas no pós-teste sobre a questão das condições didáticas que a escola oferecia, permanecem com as mesmas porcentagens das respostas obtidas no pré-teste.

Verificou-se que 41,7%, demonstraram alguma insatisfação nas condições didáticas que a escola oferece e que estas poderiam melhorar, ou seja, pouca diferença entre os que afirmaram estarem satisfeitos com este serviço, atribuindo esta insatisfação ao sistema técnico educacional.

Em relação à questão sobre que métodos e técnicas de ensino-aprendizagem você utiliza em sala de aula, todos foram unânimes, ao afirmarem que utilizam recursos a exemplo de audiovisuais, aulas expositivas, debates, discussões, vídeos, filmes, reportagens, temas atuais, internet, TV, livros, revistas, jornais, livros didáticos, etc.

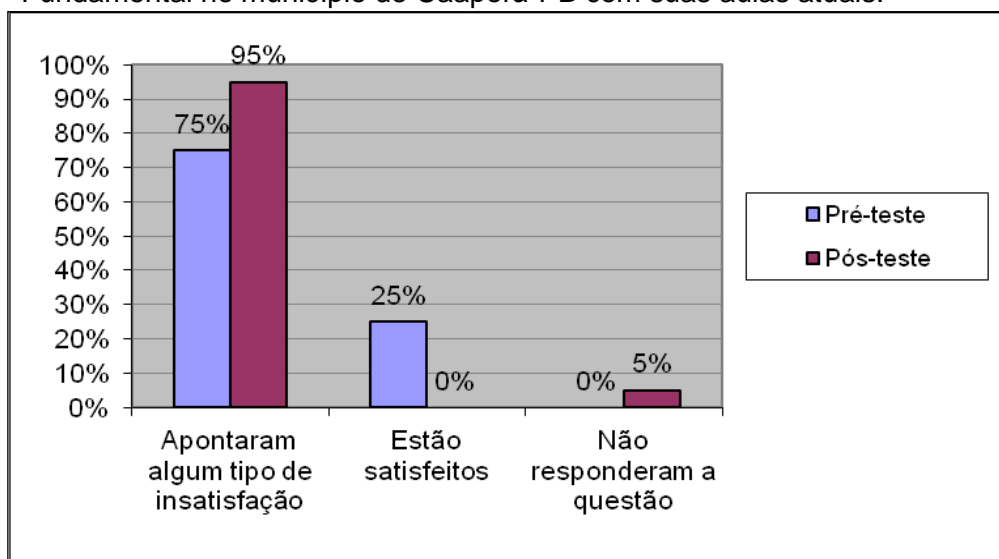
Segundo a pesquisa sobre os métodos e técnicas de ensino-aprendizagem, as respostas do pós-teste foram semelhantes às respostas obtidas no pré-teste.

Quanto à satisfação com as aulas atuais, se eles gostariam de mudar alguma coisa e por que gostariam de mudar? A maioria respondeu (75%) que não estavam satisfeitos, a frase a seguir demonstra que o tempo é ínfimo para planejamento de suas atividades pedagógicas: “Não, por que gostariam de dinamizá-las mais, dispor de mais recursos e tempo para planejá-las” (Professor A).

Enquanto que 25% dos entrevistados afirmaram terem apoio técnico-pedagógico suficiente às suas necessidades pedagógicas.

Enquanto que apenas 5% dos professores entrevistados não responderam esta questão (**Gráfico 01**).

Gráfico 01 – Satisfação dos docentes de escolas públicas do Ensino Fundamental no município de Caaporã-PB com suas aulas atuais.



Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

Após realização da oficina sobre EA, e quando perguntados no pós-teste sobre a satisfação com as aulas atuais, a maioria, ou seja, 95% responderam que têm dificuldades no desempenho de suas atividades pedagógicas em especial a temática EA, como exemplo na resposta de um docente: “Preciso me capacitar melhor, não estou satisfeito, pois temos que mudar, vivemos em um mundo rodeado de transformações o qual devemos estar capacitados para acompanhar esta transformação” (Professor B).

Quando perguntados se conheciam os Parâmetros Curriculares Nacionais, quais os temas transversais propostos por estes Parâmetros e se sentem capacitados para trabalharem os PCN na sala de aula?

Com relação aos PCN, e seus temas transversais, a exemplo do tema meio ambiente, 50% dos docentes entrevistados afirmaram conhecer os PCN, mas não se acham devidamente capacitados a ministrá-los, onde os docentes afirmam conhecer alguns dos temas transversais apenas pela nomenclatura.

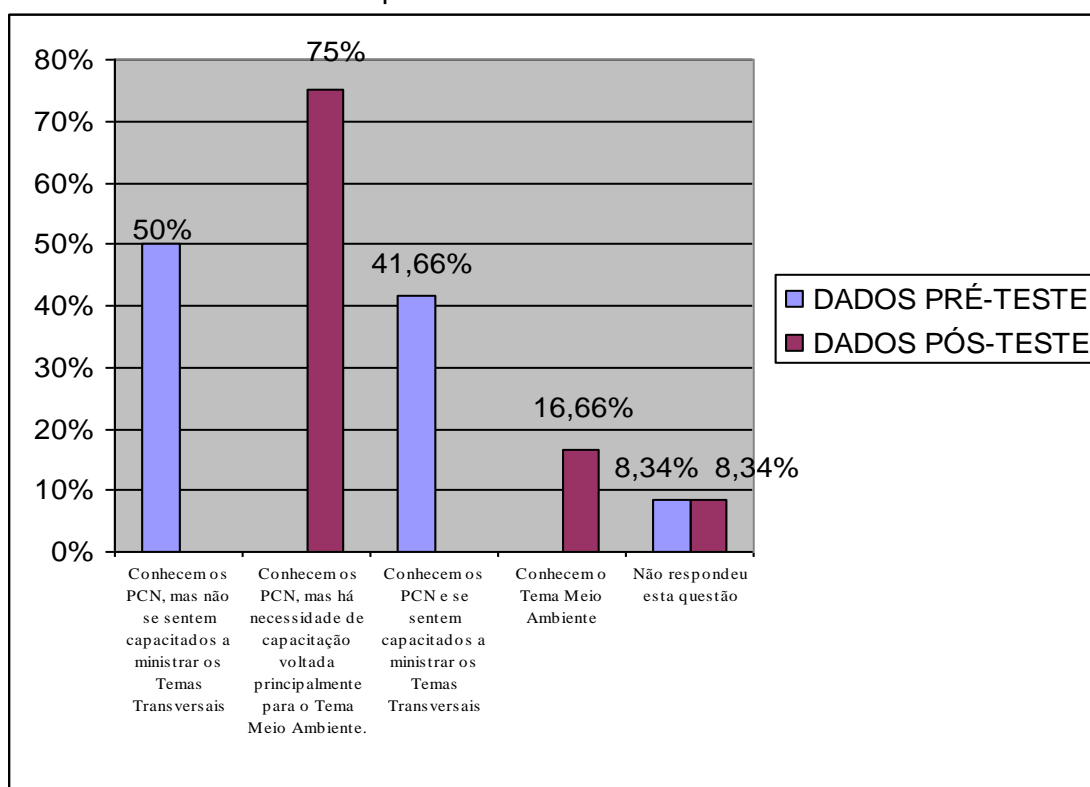
Enquanto que, 41,66% dos docentes afirmaram terem conhecimento dos PCN e capacidade em ministrar os temas transversais, e apenas 8,34% não responderam nenhuma das questões.

Nas respostas obtidas no pós-teste, essa questão sobre os PCN e temas transversais, 75% responderam ter conhecimento dos PCN, mas que há uma grande necessidade de capacitações voltadas para a temática ambiental, 16,66%

responderam ter conhecimento do referido tema e apenas 8,34% não respondeu esta questão no pós-teste.

Observa-se, portanto que, houve uma mudança de opiniões dos professores em relação ao tema transversal meio ambiente, esta mudança aconteceu após as oficinas terem sido ministradas (**Gráfico 02**).

Gráfico 02 – Percepção dos docentes no município de Caaporã - PB, quanto ao conhecimento dos PCN e capacidade de ministrar os Temas Transversais.



Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

Analisando a questão: Conceito de EA na Interdisciplinaridade? A introdução deste conceito é de fundamental importância na efetivação de uma educação que corresponda com as exigências do conhecimento para compreensão das mudanças no desenvolvimento ambiental. Porém, do total dos entrevistados no pré-teste 50% demonstraram ter dúvidas, entre as dúvidas, uma das respostas foi a seguinte: “Não, na realidade este é um assunto que eu ainda preciso me aprofundar mais, para realizar este processo” (Professor D).

Enquanto que 50% responderam que Sim, mas um docente definiu EA na Interdisciplinaridade através de uma resposta um pouco insatisfatória: “Sim, desde a

separação do lixo até a necessidade de preservação dos poucos recursos locais onde haja vegetação nativa” (Professor A).

Sabe-se que separar os resíduos sólidos é uma prática resultante de ações em EA em um ambiente com esta necessidade da separação e coleta destes resíduos.

Diante das afirmações sobre EA na Interdisciplinaridade, entende-se que os docentes colaboradores não têm uma definição correta sobre a temática, a EA é uma educação especial que deve ser aplicada em todas as disciplinas e não de forma isolada.

Após a aplicação das oficinas observou-se uma grande diferença nas opiniões dos professores quanto à questão da EA na interdisciplinaridade, nas respostas do pré-teste as opiniões foram divididas com respostas insatisfatórias. Enquanto que as respostas obtidas no pós-teste ficaram em evidência a necessidade de um maior esclarecimento através de capacitações para promover um maior conhecimento dessa temática. Portanto, nas respostas do pós-teste, 100% afirmaram da necessidade de capacitação em EA para melhor compreensão dessa prática que envolve todas as disciplinas.

Quando questionados sobre Conceito de Educação Ambiental, 100% dos entrevistados definem EA relacionada à ecologia.

Enquanto que as respostas obtidas no pós-teste sobre o conceito em EA, 100% dos docentes afirmaram da importância desta temática na vida moderna, mediante as transformações no meio ambiente.

Nesta questão as respostas do pré-teste e do pós-teste tiveram alguns exemplos de percepção por parte de alguns docentes (**Quadro 03**).

Quadro 03 - Concepção dos docentes das Escolas públicas do município de Caaporã-PB sobre EA.

Resposta Pré-teste	100%	“Educação Ambiental é uma educação que se destina exclusivamente a falar sobre ecologia, falando simplesmente da água, dos animais e das plantas”. (Professor A)
Resposta Pós-teste	100%	“Educação Ambiental é uma educação completa”. (Professor C)

Fonte: Dados da pesquisa – 2012.

Acredita-se que diante dessas afirmações, a pesquisa mostra a diferenciação sobre EA na comparação entre os dados do pré e do pós-teste após a realização das oficinas.

A conscientização é adquirida através de conhecimentos específicos e adequada às diversas necessidades de cada ambiente, o ser consciente terá a capacidade de sensibilizar-se com os seus deveres e direitos.

A EA é uma visão do mundo, as aspirações, os valores, a criatividade e o talento dos docentes, para ter essa nova visão do mundo é fundamental uma nova educação, uma educação que inclua as várias dimensões da realidade do ser humano (COELHO; MELO 2010 p.94).

Observou-se nos resultados do pré-teste que os docentes tinham uma visão limitada de EA no sentido apenas do meio biológico.

O conceito em EA sempre foi limitado na proteção do meio ambiente natural, desconsiderando as necessidades das populações associadas com esses ambientes, como parte integral dos ecossistemas (SAUVÈ, 1997).

Portanto, este novo enfoque busca a consciência crítica que permita o entendimento e a interação de todos os setores da sociedade, encorajando o surgimento de um novo modelo de sociedade, onde a conservação dos Recursos Naturais seja compatível com o bem-estar socioeconômico da população (ABÍLIO, 2001 p.105).

No entanto após as oficinas práticas realizadas durante este trabalho com estes docentes pesquisados, os mesmos responderam, em um questionário pós-teste com uma nova ótica da temática, entenderam a EA como educação crítica e inovadora na construção da cidadania.

O conceito de EA tem sido categorizado de muitas maneiras: EA popular, crítica, política, formal, não formal, para o DS, conservacionista, socioambiental, para solução de problemas entre tantas outras. Portanto, trata-se do velho argumento de que “toda educação é ambiental, assim, toda educação ambiental é simplesmente educação” (BRASIL, 2004, p.15,17).

O que significa o Conceito sobre Meio Ambiente no ponto de vista dos professores? Dos entrevistados, 58,33% responderam que meio ambiente é um local apenas reservado aos animais, plantas. Enquanto que 41,67% responderam que Meio Ambiente é o espaço no qual está inserido.

Diante dessas afirmações acima, entende-se que esses conceitos são semelhantes ao Meio Ambiente como Biosfera, ou espaçonave Terra “Gaia”, a interdependência dos seres vivos com os inanimados, como lugar para ser dividido (ABÍLIO, 2011).

Nas respostas obtidas no pós-teste sobre o conceito do meio ambiente, 95% dos docentes responderam ter conhecimento desse conceito.

Os docentes demonstraram outro tipo de conceito sobre Meio Ambiente após a realização da oficina nesta temática, afirmando na frase acima um tipo de conceito semelhante a um lugar para se viver, com a natureza e seus componentes sociais, históricos e tecnológicos (ABÍLIO, 2011).

Entende-se, que a realização da oficina foi proveitosa em termos de esclarecimentos sobre um conceito até então confuso para os docentes.

Enquanto que apenas 5% dos professores entrevistados não responderam esta questão. Portanto, as concepções dos docentes pesquisados sobre o conceito Meio Ambiente (**Quadro 04**) a partir de alguns exemplos expostos.

Quadro 04 - Concepções dos docentes das Escolas públicas do município de Caaporã-PB sobre Meio Ambiente.

Resposta Pré-teste	58,33%	” Meio Ambiente é composto pelos fatores bióticos e abióticos” (Professor B).
Resposta Pré-teste	41,67%	“É todo e qualquer elemento vivo e não vivo que se interligam e a conservação da natureza como um todo” (Professor E).
Resposta Pós-teste	95%	“É tudo aquilo que está relacionado a natureza como a fauna a flora e até mesmo as construções, ou seja, tudo aquilo que nos rodeiam” (Professor A).
Resposta Pós-teste	05%	Não responderam esta questão.

Fonte: Dados da pesquisa – 2012.

Sabe-se que o espaço em que vivemos diariamente necessita de cuidados especiais na garantia de uma boa qualidade de vida, o Meio Ambiente é o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem físicas, químicas e biológicas, que permitem, abrigam e regem a vida em todas as suas formas. No entanto, deve-se entender “Ambiente” como um conjunto de fatores naturais, sociais e culturais que envolvem um indivíduo e com os quais ele interage, influenciando e sendo influenciado por ele (ABÍLIO, 2008, p.326).

Durante muito tempo a relação Homem-Natureza tem-se distanciado e com isto as consequências são nítidas quanto a este distanciamento, a ação antrópica é evidente no caos que o meio ambiente apresenta, a Biosfera apresenta vários tipos de ambientes como natureza, como recurso, como lugar para se viver, como problema e como biosfera.

Entende-se, portanto que a EA é uma ação que além de promover a conservação e preservação dos recursos naturais, também é promotora da cidadania.

Sabe-se que, o meio ambiente é um espaço com recursos naturais, vegetal, animal e mineral, formando uma paisagem para serem contemplados como beleza singular, estes recursos existem e servem para a sobrevivência dos seres humanos e dependem da maneira de extração para que eles continuem à nossa disposição. No meio ambiente existem inúmeros problemas oriundos da ação antrópica, mas, que deve ser gerenciado corretamente, pois esse meio ambiente é o único lugar que temos para viver, é a biosfera.

Observa-se, portanto, que o conceito que esses professores têm sobre meio ambiente ainda permanece gerando dúvidas, havendo necessidade da inserção desse tema nas suas práticas pedagógicas.

Quando questionados sobre a necessidade da EA na Formação Continuada dos docentes de Caaporã - PB, todos os entrevistados foram unânimes em responder que sim, há uma grande necessidade dessa ação no município, para que venha subsidiar maior conhecimento dessa temática. Um dos docentes afirmou com a seguinte frase: “É um tema de muita utilidade em nosso município que tem sofrido muita degradação ambiental, e os professores devem ser bem informados e capacitados para trabalharem este tema” (Professor A).

Os docentes pesquisados permaneceram com as mesmas opiniões na resposta do pós-teste quanto a questão EA na formação continuada de professores de Caaporã-PB.

A formação de um docente não termina durante sua formação inicial, sendo correto imaginar que um docente não estará formado em quatro ou cinco anos apenas. Por isso sua formação deverá ser contínua e ele deve ser preparado para isto desde o início do curso de licenciatura (ABÍLIO, 2010).

Quando perguntado sobre a existência de um Ecossistema Manguezal no município, 83,33% dos professores entrevistados responderam que sabem da existência desse Ecossistema, e apenas 16,67% responderam que não sabem.

Os manguezais são ecossistemas que ocorrem nas zonas de maré; formam-se em regiões de mistura de águas doces e salgadas como estuários, baías e lagoas costeiras, desempenham diversas funções naturais de grande importância ecológica e econômica, funcionam como barreira mecânica à ação erosiva das ondas e marés; retenção de sedimentos carregados pelos rios, ação depuradora, funcionando como um verdadeiro filtro biológico natural da matéria orgânica e área de retenção de metais pesados; área de concentração de nutrientes; área de reprodução, de abrigo e de alimentação de inúmeras espécies e área de renovação da biomassa costeira (ALVES, 2001).

Cabe ressaltar a importância do manguezal para o homem, uma vez que esse fornece uma grande variedade de organismos que são utilizados na pesca como moluscos, crustáceos e peixes. A captura desses animais para comercialização e consumo permitiu ao longo dos anos a sobrevivência de inúmeras comunidades na zona costeira e a manutenção de uma tradição e cultura próprias da região costeira.

Atualmente, a relação do homem com o manguezal é desarmônica. O manguezal é objeto de lançamento de resíduos sólidos, lançamento de esgotos industriais e domésticos, desmatamento e aterros, entre outras agressões.

O produto destas agressões ameaça a sobrevivência dos manguezais. Caso não sejam tomadas rapidamente medidas efetivas para conservação, preservação e conscientização da importância deste ecossistema para natureza, os manguezais tendem a se extinguir colocando em risco todo o equilíbrio da zona costeira.

Com uma fauna diversificada em mariscos e caramujos; camarões, caranguejos e siris; peixes e aves residentes e migratórias, esses organismos utilizam a área do manguezal na busca de alimento, reprodução, crescimento e proteção contra predadores.

As respostas do pós-teste, diante dessa temática da existência do Ecossistema Manguezal, foram afirmativas, 100% reconheceram a existência desse Ecossistema no município, porém, é importante saber de sua relevante importância em suas funções e serviços prestados pelo ecossistema manguezal (**Quadro 05**), segundo os pesquisadores nesta área a biodiversidade não é mais bem conservada.

Quadro 05 – Funções e serviços prestados pelo Ecossistema Manguezal.

Fonte de matéria orgânica particulada e dissolvida para as águas costeiras adjacentes, constituindo a base da cadeia trófica com espécies de importância econômica e/ou ecológica;
Área de abrigo, reprodução, desenvolvimento e alimentação de espécies marinhas, estuarinas, límnicas e terrestres, além de pouso de aves migratórias;
Proteção da linha de costa contra erosão, assoreamento dos corpos d'água adjacentes, prevenção de inundações e proteção contra tempestades;
Manutenção da biodiversidade da região costeira;
Absorção e imobilização de produtos químicos (por exemplo, metais pesados), filtro de poluentes sedimentos, além de tratamento de efluentes em seus diferentes níveis;
Fonte de recreação e lazer, associada a seu apelo paisagístico e alto valor cênico;
Fonte de proteína e produtos diversos, associados à subsistência de comunidades tradicionais que vivem em áreas vizinhas aos manguezais.

Fonte: Adaptado de Meireles;Cassola;Tupinambá;Queiroz, 2007.

Quando perguntado no pré-teste sobre os impactos causados pela *Carcinicultura*, ao ecossistema manguezal, 50% dos professores não responderam deixando essa questão em branco e 50% disseram não ter conhecimento destas ações causadas pela prática da criação de camarão em cativeiro.

Com a aplicação do pós-teste após a realização da oficina com essa temática, 75% responderam, como observado abaixo, acreditando que a prática da carcinicultura está relacionada com as seguintes ações impactantes sobre o ecossistema manguezal:

O impedimento das entradas das marés, acúmulo de matéria orgânica acumulada no sedimento do leito do rio e perda da qualidade da água no estuário (Professor A).

Além de ocorrer o desmatamento, a extinção de espécies nativas, e a salinização da água e do solo (Professor B).

Os possíveis impactos gerados pela carcinicultura causam desequilíbrio ecológico devido ao lançamento de seus efluentes em águas de uso público (Professor B).

Desses docentes pesquisados apenas 25% não reponderam deixando essa questão em branco.

Para Meirelles; Cassola; Tupinambá e Queiroz (2007), problemas sociais foram agravados, uma vez que, mesmo na fase dos elevados lucros com a exportação de camarão, as comunidades tradicionais não são beneficiadas, pois trata-se de mais uma atividade concentradora de renda. Além de terem sido afetadas pelos danos ambientais ao ecossistema manguezal, que ancestralmente promoviam a segurança alimentar e a qualidade da água, base para a qualidade de vida comunitária.

Ainda segundo Meirelles; Cassola; Tupinambá e Queiroz(2007), trabalhos recentes sobre a situação dos mangues do mundo indicaram a carcinicultura como uma das maiores razões de destruição do manguezal, prevendo-se que nos próximos 25 anos a carcinicultura, conjuntamente com a sobre exploração pesqueira, serão as maiores ameaças ao manguezal. Para o Brasil, não existem dados sobre qual a área de manguezal degradado pela atividade, sabe-se, entretanto, que em todos os Estados aonde a atividade vem se desenvolvendo de forma expressiva foram ocupadas áreas deste ecossistema.

Todavia, Rocha (2001) assegura que a Sustentabilidade Ambiental através da carcinicultura marinha brasileira, ao longo dos últimos vinte anos desenvolveu Códigos de Conduta, Programa de Biossegurança, Programa de Gestão de Qualidade na Fazenda e nas Indústrias e pratica Critérios de Manejos baseados em fundamentos técnicos, sociais e ambientais, que asseguram sua convivência harmônica com um meio ambiente equilibrado.

Nota-se que ocorre entre alguns teóricos uma acentuada divergência entre pesquisas relacionadas à prática da carcinicultura e seus possíveis impactos socioambientais.

Sobre os motivos para a criação de uma UC, 66,67% dos entrevistados responderam que não sabem desses motivos e 33,33% responderam que sim, sabem dos motivos para a criação de uma UC.

Após a oficina que teve como enfoque a importância e objetivos de se criar uma UC, essa demonstrou clareza para a maioria dos professores entrevistados no pós-teste, e 90% afirmaram ter conhecimento sobre os motivos para a criação de uma UC e apenas 10% não responderam.

Uma das estratégias mais importante da Política Ambiental Brasileira foi a criação de UC, portanto não há dúvidas que é a melhor maneira de garantir a conservação da biodiversidade (COELHO; NETO, 2010 p.15).

Sabe-se que o ICMBIO é o órgão responsável pela criação de UC, mas para isso é necessário à manifestação da sociedade civil e comunidade científica. A finalidade de criação de UC é conservar a biodiversidade de diversos ecossistemas.

Segundo O ICMBIO:

O Brasil, por abrigar a maior biodiversidade do mundo, tem uma responsabilidade muito grande nesta área. E por ser um dos países signatários da Convenção da Diversidade Biológica, assumiu o compromisso de destinar, sob a forma de Unidades de Conservação, 30% do bioma Amazônia e 10% dos demais biomas (Pampa, Pantanal, Caatinga, Cerrado e Mata Atlântica e os ecossistemas Marinhos e Costeiros), sendo computadas para isso também as UC estaduais, municipais e particulares (BRASIL, 2012).

Quando perguntado da existência e importância de uma RESEX no município, 83,33% dos professores entrevistados responderam que não tem conhecimento se no município existe uma RESEX, e 16,67% responderam que sim.

As respostas obtidas no pós-teste modificaram, após a execução da oficina, enfocando a importância de uma RESEX. As afirmações foram unânimes quanto ao conhecimento da importância dessa UC no município.

Quanto às responsabilidades do ICMBIO, diante das UC, 75% dos docentes responderam no pré-teste não saberem dessas responsabilidades, apenas 8,33% responderam que sim, e 16,67% não responderam deixando em branco.

Sobre as responsabilidades do ICMBIO diante das UC, houve uma mudança nas respostas do pós-teste em relação ao pré-teste, 95% dos professores entrevistados responderam que sabem das responsabilidades desse órgão enquanto gestor.

Sabe-se que, a responsabilidade do ICMBIO quanto as UC é de planejar, organizar e administrar como presidente do Conselho Deliberativo do órgão, todas e quaisquer ocorrências em uma UC, como também de criar o Plano Gestor através de formação de Câmaras Técnicas.

Quando questionados sobre o conceito de Desenvolvimento Sustentável, 91,67% afirmaram total desconhecimento sobre tal conceito, e 8,33% responderam que sustentabilidade envolve a prática da coleta seletiva e reciclagem.

Enquanto que nas respostas do pré-teste a concepção dos docentes sobre o conceito DS tenha sido insatisfatória, houve mudanças nesta concepção obtida no pós-teste após a realização da oficina nessa temática, 58,33% obteve

conhecimentos relevantes ao conceito de DS com a demonstração na frase seguinte descrita por um dos docentes: “É o desenvolvimento capaz de suprir as necessidades atuais sem comprometer as necessidades futuras” (Professor B).

No entanto 16,67% não conseguiu assimilar o significado deste conceito, confundindo DS com ecossistemas, e 25% não responderam a questão deixando-a em branco.

Verificou-se que o tempo foi limitado para uma melhor compreensão do tema que é de grande complexidade.

Para Cavalcante (2015, p. 30),

[...] sustentabilidade é um conceito sistêmico, relacionado com a continuidade dos aspectos econômicos, sociais, culturais e ambientais da sociedade humana, onde deve ser ecologicamente correto, economicamente viável, socialmente justo e culturalmente aceito.

Sabe-se que sustentabilidade envolve um conjunto de ações para a gestão de um determinado meio ambiente de forma ecologicamente correta, essas ações promovem a estabilidade dos recursos naturais. A coleta seletiva e reciclagem são apenas ações que contribuem para um fator sustentável de alguns tipos de recursos naturais.

Para Sauvè (1997), sustentabilidade é um conceito onde o indivíduo deve utilizar a sabedoria no uso dos recursos naturais considerando a equidade e durabilidade destes recursos.

Sobre o que é um *Plano de Manejo*, e como funciona uma RESEX, todos os docentes entrevistados nessa pesquisa, responderam não ter conhecimento do que é um Plano de Manejo numa UC. Observando-se um total desconhecimento de uma ação de extrema importância para a manutenção da biodiversidade dessa RESEX.

Constatou-se que, após a oficina que envolveu a temática Plano de Manejo, os docentes ainda continuaram com algumas dúvidas nesse assunto, 50% dos entrevistados responderam, no pós-teste, que obtiveram algum conhecimento sobre o assunto, que é um tema de difícil compreensão, 40% responderam não entender e 10% deixaram em branco a questão.

Entende-se, portanto que, esta temática é de difícil compreensão, mas que há uma necessidade de conhecer e entender como funciona um plano de manejo dentro de uma UC, pois essa ação quando é posta em prática, a comunidade local deve respeitar e obedecer as regras de um plano de manejo para que não haja desentendimento com o órgão gestor da UC.

Conforme, BRASIL (2012) sobre Plano de Manejo:

Desta forma, o manejo de uma Unidade de Conservação implica em elaborar e compreender o conjunto de ações necessárias para a gestão e uso sustentável dos recursos naturais em qualquer atividade no interior e em áreas do entorno dela de modo a conciliar, de maneira adequada e em espaços apropriados, os diferentes tipos de usos com a conservação da biodiversidade.

Verifica-se que um plano de manejo é uma receita pronta para ser utilizada pela população tradicional de certa UC, onde todos saibam utilizar os recursos naturais com responsabilidades, respeitando os direitos e cumprindo os seus deveres para com a conservação da biodiversidade daquela localidade protegida.

5.3 Oficinas Pedagógicas como processo de Sensibilização Ambiental

Foram realizadas oficinas pedagógicas em um espaço físico da Secretaria de Educação do município (**Figura 06**), onde houve a oportunidade da Secretária de Educação e da equipe técnica participarem de alguns momentos, os trabalhos desenvolveram-se com êxito e os resultados obtidos nestas oficinas estão detalhados a seguir. Foi trabalhado o conceito de EA na primeira oficina com produção de cartazes. Os docentes foram divididos em grupos e produziram cartazes com definições sobre EA, fazendo suas apresentações orais e através de cartazes (**Figura 07**).

Figura 06- Apresentação dos docentes na primeira oficina no município de Caaporã-PB



Fonte: Gonçalves, 2012.

Conforme as respostas dos professores (**Quadro 06**), cada grupo descreveu sua percepção sobre EA de forma satisfatória.

Quadro 06 – Conceito de EA a partir da concepção dos docentes no Município de Caaporã/PB.

GRUPOS	CONCEITO EA
O grupo I definiu EA com a seguinte frase:	<i>EA está relacionada com os aspectos culturais, sociais, biológicos e políticos, afirmando ainda que a EA é uma educação transformadora.</i>
O grupo II definiu que EA é:	<i>É responsabilidade de todos preservarem e cuidar do planeta. Diariamente devemos praticar ações que ajudem na conservação do local que estamos inseridos. No entanto é necessário estimular no ser humano o sentimento de conscientização e responsabilidade, fazendo assim EA.</i>
O grupo III conceituou EA como:	<i>Vivenciar tudo que envolve o planeta. Para que tenhamos um planeta sustentável é preciso que cada um faça sua parte.</i>
No texto do grupo IV a EA foi conceituada da seguinte maneira:	<i>Um conjunto de ações e interações que visam o desenvolvimento e o bem estar do homem biopsicossocial em equilíbrio com os recursos: físicos, químicos e biológicos.</i>
Finalizando esta oficina o grupo V definiu EA como conceito de:	<i>Formar, zelar, proteger, restaurar, conscientizar, respeitar, amar e agir para a vida.</i>

Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

O novo enfoque de EA busca a consciência crítica que permita o entendimento e a intervenção de todos os setores da sociedade, encorajando o surgimento de um novo modelo de sociedade, onde a conservação dos Recursos Naturais seja compatível com o bem estar socioeconômico da população (ABÌLIO,2011 p.105).

O que se arrisca apagar sob a égide de uma educação ideal desde sempre ambiental são as reivindicações de inclusão da questão ambiental, enquanto aspiração legítima, sócio-historicamente situada, que sinaliza para o reconhecimento da importância de uma educação ambiental na formação dos sujeitos contemporâneos (BRASIL, 2004 p.17).

Os docentes enfatizaram a responsabilidade e o compromisso com a conservação ambiental através da prática da cidadania e que a aglutinação de valores enquanto cidadão é adquirido de forma constante na educação (**Figura 07**).

A EA é um tipo de educação especial, portanto, não se deve fazer distinção entre EA e educação, pois educar é um processo contínuo e único (MATOS, 2010 p.216).

Figura 07 - Apresentação de cartazes produzidos durante a execução das oficinas pelos docentes das escolas do Município de Caaporã/PB



Fonte: Cavalcanti, 2012.

O ambiente onde foi aplicada essa oficina foi bastante confortável, portanto, as expectativas esperadas foram bastante satisfatórias, os professores trabalharam em grupos conforme a metodologia aplicada através da produção de cartazes e fizeram suas exposições com muita segurança e descontração, demonstrada através da curiosidade apenas voltada para a temática em foco, interagiram e demonstraram muito interesse no conteúdo ainda desconhecido por todos (**Figura 08**).

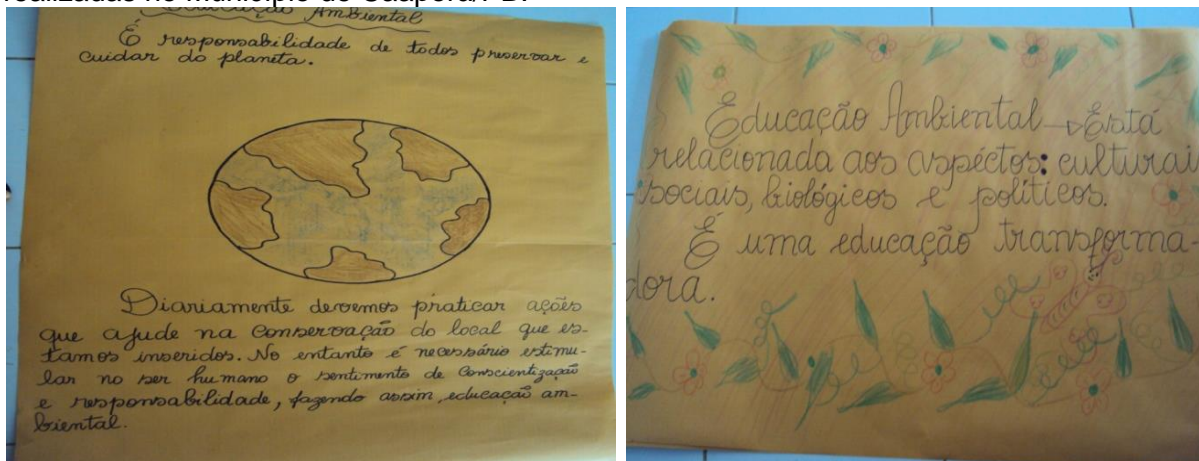
Figura 08 – Os docentes das escolas municipais de Caaporã-PB, trabalhando em grupo sobre o conceito EA.



Fonte: Gonçalves, 2012.

Os cartazes produzidos pelos professores demonstram que trabalharam, com bastante atenção, procurando expor através dos desenhos seus pensamentos e entendimentos adquiridos sobre EA (**Figura 09**).

Figura 09 – Cartazes produzidos pelos docentes das escolas públicas nas oficinas realizadas no Município de Caaporã/PB.



Fonte: Cavalcanti, 2012.

Durante a segunda oficina os docentes tiveram facilidade em planejar uma aula através de produção de textos, utilizando a interdisciplinaridade nas diversas disciplinas (**Quadro 07**), do ensino fundamental nas escolas municipais de Caaporã/PB.

Nesta oficina foi feita pesquisa em livros didáticos, revistas ambientais, trabalhos acadêmicos para que os docentes tivessem a oportunidade de saber a melhor forma de fazer a conexão dos temas ambientais através das diversas disciplinas trabalhadas no ensino fundamental das escolas no município de Caaporã/PB, com os docentes em alguns momentos desta oficina (**Figura 10**).

Figura 10 – Os docentes das escolas municipais de Caaporã-PB em momentos de trabalhos nas oficinas.



Fonte: Gonçalves, 2012.

A complexidade sobre EA na interdisciplinaridade até então discutida, foi simplificada após a exposição do material e das discussões entre docentes pesquisados e pesquisador.

Os docentes tiveram a oportunidade de identificar temas e questões locais comparando com o conteúdo do material discutido na oficina, a exemplo do tipo de clima e fazendo aula de campo na observação do clima em áreas desmatadas e áreas remanescentes da mata atlântica, nesta prática o professor fez a conexão da disciplina geografia e educação física.

Quadro 07 – Metodologias utilizadas pelos docentes sobre EA e Interdisciplinaridade nas escolas públicas de Caaporã-PB.

DISCIPLINAS	APLICANDO A INTERDISCIPLINARIDADE
Ciências Naturais	Discutir a questão da conservação dos recursos naturais e os impactos ambientais, definir tipos de ecossistemas (manguezal);
Geografia	Debater a Relação Homem – Sociedade – Natureza (geral e local) dos primórdios aos dias atuais, camada de ozônio, lençóis freáticos;
História	Aspectos históricos das questões ambientais dos primórdios aos dias atuais;
Matemática	Relação entre produção e consumo dos recursos naturais, estatísticas e equações;
Educação Física	Trilhas ecológicas, na e com a natureza;
Artes	Trabalhar músicas e oficinas ambientais, dramatização, teatro com fantoches, produção de desenhos, etc;
Português e Literatura	Produção textual ambiental, poemas ambientais, cordel ambiental, leitura de texto, etc;
Inglês	Tradução e interpretação de textos ambientais.

Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

Acredita-se que, a fragmentação das disciplinas tem tido resultados negativos na percepção dos alunos sobre as questões ambientais, a aglutinação destas disciplinas devem enriquecer o ensino-aprendizagem, a exemplo da interconexão de um tipo de ecossistema (ciências) a seu ambiente geográfico.

A EA na Interdisciplinaridade atua como elemento de interconexão entre as diferentes áreas do conhecimento (MATOS, 2010, p 216).

Existem alguns princípios gerais da interdisciplinaridade, reagrupamento das disciplinas em torno da proposta pedagógica equilibrando as diferentes áreas do conhecimento (SATO, 1997).

Entende-se que para efetivar-se a EA na Interdisciplinaridade é necessário que seja identificado problemas sociais e ambientais, os aspectos culturais, o perfil dos professores, dos alunos e da comunidade local.

Para Abílio, (2010 p. 142), deve-se compreender a educação não como fonte e acúmulo de conhecimentos em si mesmos, mas sim, como instrumento de capacitação e desenvolvimento de respostas criativas, responsáveis e libertadoras.

Ainda segundo Abílio, (2011 p.111), a prática educativa interdisciplinar diz:

[...] que haja interações entre disciplinas, através de um planejamento integrado das experiências de aprendizagem, para se desenvolver atividades e/ou práticas educativas de EA.

Portanto, é necessário que haja uma conexão de conteúdos para que o aluno entenda a interação entre a química e a contaminação industrial do meio ambiente, a matemática e os gastos com as suas necessidades básicas, a geografia e o tipo de solo do manguezal, etc., com estas interações de conteúdos a EA será realmente inserida na interdisciplinaridade.

Observou-se em recente pesquisa sobre a temática ambiental, a utilização de oficinas pedagógicas para dinamizar o conhecimento sobre o manguezal. Os autores Cardoso; Cardoso e Camarotti (2012) trabalhando com alunos do 5º ano e docentes da Escola Municipal de Ensino Fundamental Senador Ruy Carneiro em Bayeux-PB, observaram um desconhecimento sobre a temática manguezal. Com esta observação foi feito um desenvolvimento de oficinas pedagógicas conceituando o ambiente, a fauna, a flora e os impactos causados ao ecossistema manguezal.

Pelo fato da pesquisa ter sido realizada em um município próximo a Caaporã-PB, entende-se que ocorre os mesmos problemas ambientais relevantes ao ecossistema manguezal e da ausência da EA nesses municípios. Neste sentido pode-se abordar através de oficinas pedagógicas as concepções dos docentes na referida temática que é definitivamente uma realidade local e regional, e a partir desse trabalho com os docentes, esses terão a capacidade de inserir os temas locais em suas diversas práticas pedagógicas na interdisciplinaridade.

Na terceira oficina trabalhou-se o tema sustentabilidade e insustentabilidade, onde os docentes trabalharam na produção de cartazes, explorando o conteúdo através de atividades práticas, conceituaram de forma adequada o termo sustentabilidade e insustentabilidade (**Quadro 08**), equacionando ações sustentáveis e insustentáveis referentes ao município de Caaporã – PB.

Nessa atividade houve ausência de alguns professores, sendo possível apenas dividir em três grupos de cinco pessoas cada.

Quadro 08 – Percepção dos docentes das escolas públicas de Caaporã/PB sobre o conceito de Sustentabilidade e Insustentabilidade.

O grupo I descreveu o que entendeu sobre Sustentabilidade e Insustentabilidade da seguinte maneira	SUSTENTABILIDADE é = compromisso + desenvolvimento + crescimento – consumismo – lixo + qualidade de vida.	INSUSTENTABILIDADE = poluição – políticas públicas competente – favorecimento.
O grupo II definiu sustentabilidade e insustentabilidade	SUSTENTABILIDADE = justiça + nascentes protegidas + fauna e flora protegidas + florestas protegidas + consciência – caça predatória.	INSUSTENTABILIDADE = corrupção + egoísmo + consumismo – consciência + queimadas – educação.
O grupo III seguiu com suas apresentações sobre o conceito dizendo que	SUSTENTABILIDADE = educação + participação + consciência – poluição – caça predatória + ética.	INSUSTENTABILIDADE = crescimento populacional + analfabetismo + consumismo – ar puro – valores humanos.

Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

Na percepção do grupo I fica evidenciado que eles entenderam que sustentabilidade é a efetivação de políticas públicas para a promoção de um meio ambiente com desenvolvimento e crescimento ordenado e qualidade de vida à população.

O grupo I entendeu por Sustentabilidade a maneira de conservar um determinado recurso, através de métodos eficazes na permanência desse recurso, afim de que esse sirva na manutenção de uma boa qualidade de vida no planeta para gerações futuras.

O termo Sustentabilidade foi cunhado com o propósito de remeter ao vocábulo sustentar. Sustentar algo, ao longo do tempo – a dimensão de longo prazo já se encontra incorporada nessa interpretação, para que aquilo que se sustenta tenha condições de permanecer perene reconhecível e cumprindo as mesmas funções indefinidamente, sem que produza qualquer tipo de reação desconhecida, mantendo-se estável ao longo do tempo (BRASIL, 2005).

Portanto, se o termo Sustentabilidade é sinônimo de sustentar algo, o termo insustentabilidade é o antônimo desse vocábulo, ficando esclarecido que se deve conservar para se sustentar.

O grupo II descreveu o conceito sustentabilidade quando há mais cumprimento da legislação ambiental nos crimes ambientais para que ocorra maior proteção às áreas de nascentes e florestas.

Sabe-se que a Lei 9.605/98 ou Lei de Crimes Ambientais (LCA), quando aplicada tem como principal objetivo punir os crimes contra o meio ambiente através de multas (BRASIL, 2012).

O grupo III diz que a educação como forma de conscientização é uma promoção à sustentabilidade, fazendo com que haja maior participação da comunidade nas ações de proteção ao meio ambiente.

Entende-se que os professores tiveram uma percepção sobre o resgate de valores, cumprindo os deveres de cidadão, e assim ter o direito de usufruir desses direitos. Os professores observaram o conceito sustentabilidade um conjunto de ações destacando a educação como fator basilar na promoção da equidade social, ambiental, econômica e cultural.

Portanto, a EA crítica está voltada para a construção de uma forma de vida sustentável, combatendo inclusive o consumismo perverso que nos incita a comprar tudo, o tempo todo, principalmente produtos supérfluos, e muitas vezes não recicláveis (MATOS, 2010, p.15).

Durante a quarta e quinta oficina foi trabalhado e desenvolvido o tema seguinte, fazendo uma visão geral de UC, com enfoque especial a RESEX Acaú-Goiana. Sendo, portanto, a EA nesse município de suma importância não só pelas questões ambientais globais, mas também as questões que envolvem principalmente o ecossistema de estuário marinho responsável pela subsistência de inúmeras famílias que sobrevivem da pesca nesse estuário.

Após as aulas expostas nessa oficina, que teve como tema a importância das áreas protegidas através de UC, esse tema foi trabalhado em uma atividade lúdica encenada por uma peça teatral (Apêndice D), na qual dois grupos de professores encenaram a vida de pescadores. Os professores tiveram a oportunidade de conhecer quais motivos para criação e importância da RESEX na vida desses pescadores, e para a sociedade como um todo (**Figura 11**). Sendo, portanto, demonstrado através desse teatro que esse tipo de ecossistema é de grande valor ambiental e principalmente econômico para essa comunidade.

Figura 11 – Apresentação de peça teatral com os docentes das escolas públicas do município de Caaporã/PB sobre criação e importância de uma RESEX.



Fonte: Cavalcanti, 2012.

Finalizando com a sexta oficina, foi feito um breve resgate histórico dos problemas ambientais na ótica dos docentes, através da exposição de imagens através de fotografias antigas das principais ruas mostrando o ambiente daquela época, ruas sem calçamento, muita vegetação, poucas construções, raros meios de transportes, etc., em seguida outras imagens fotográficas do ambiente atual foram expostas nessas oficinas. Os docentes fizeram suas conclusões a partir desta leitura, visualizando as mudanças radicais no meio ambiente desde os meados dos anos 60 até os dias atuais.

Nessa oficina houve a participação da Professora de geografia do município Sr.^a Lúcia Lima (**Figura 12**), que colaborou esclarecendo fatos ocorridos, e, ações que modificaram o ambiente local em décadas passadas até os dias atuais.

Figura 12 - Participação da Prof.^a Lúcia Lima na oficina Resgate Histórico das questões ambientais no município de Caaporã-PB.



Fonte: Cavalcanti, 2012.

Os docentes sugeriram a EA como Planejamento Ambiental nas ações para possíveis soluções das questões ambientais, decorrentes de um desenvolvimento desordenado, como também o cumprimento da Legislação, a conscientização dos gestores em sua administração e o respeito ao artigo 225 da Constituição Federal Brasileira conforme os relatos escritos através da produção de cartazes.

Abílio (2017), sugere explorar as relações sociais apresentadas, identificando quais grupos sociais envolvidos, conteúdos ideológicos presentes nos discursos dos mesmos, configurando qual tipo de relação de poder e de impactos socioambientais.

Neste contexto os docentes poderão utilizar-se de metodologias práticas no sentido de entrevista com moradores antigos e construir através de maquetes a estrutura da cidade, assim como produção de cordéis, vídeos, etc.

Foi feita a percepção ótica através de imagens, identificou-se que nos anos 60 havia muita vegetação e que essa vegetação diminuiu bastante em consequência do crescimento populacional e das construções civil, e ainda destacaram que esse crescimento trouxe consigo o desenvolvimento urbano, e que será necessário planejamento para ordenar esse desenvolvimento mantendo uma boa qualidade de vida aos munícipes.

As transformações do meio ambiente são nítidas, observa-se que a estrada era de terra batida, muita vegetação e casas residenciais, as mudanças ao longo de mais de quarenta anos, trouxe a pavimentação, os veículos automotivos e os serviços bancários, etc (**Figura 13**).

Figura 13 - Rua Presidente João Pessoa no município de Caaporã/PB nos anos 70 e a mesma rua no ano de 2012.



Fonte: Acervo Prof.^a Lúcia Lima.



Fonte: Cavalcanti, 2012.

Feito o resgate histórico dos problemas ambientais do município, os docentes trabalharam com cartazes, fazendo comparações através de imagens e expondo seus entendimentos (**Quadro 09**) sobre as mudanças ocorridas neste ambiente no decorrer de mais de quatro décadas.

Verificou-se as mudanças no município de Caaporã-PB em todos os aspectos, principalmente o ambiental natural, ausência da vegetação nativa e frutífera, este desmatamento foi feito em consequência da construção civil, conseqüentemente ocorreu o aumento populacional, as construções desordenadas, aumento dos meios de transportes, mudanças na vestimenta, na estrutura física das construções e pavimentações, presença de algumas instituições públicas, comércio etc. Portanto, foram observadas as várias mudanças nos aspectos ambiental natural, social, cultural e econômico da cidade.

Quadro 09 – Resgate Histórico dos problemas ambientais na ótica dos docentes no Município de Caaporã/PB.

<p>O grupo I descreveu o desenvolvimento e suas transformações no município através da leitura de imagens com as fotografias em meados dos anos 60 até os dias atuais com o seguinte relato:</p>	<p><i>Observou-se que antes, a existência de grande área verde, poucas construções e a predominância dos aspectos naturais, e que depois, ouve a grande mudança do ambiente com o a urbanização, calçamento de ruas, desmatamento para construção de casas, praças, prédios, mas ainda predominando os aspectos culturais, afirmaram ainda que, ocorreram grandes mudanças no ambiente devido à chegada da industrialização. Afirmando que é o homem transformando para proporcionar mudanças na qualidade de vida. Concluindo-se que se deve promover o desenvolvimento de forma organizada e planejada, levando em consideração os benefícios e os prejuízos para a natureza e a história de seu povo.</i></p>
<p>O grupo II descreve em seu texto fazendo uma interrogação e afirmando ao mesmo tempo:</p>	<p><i>O que aconteceu? Desmatamento, aumento da população, poluição, aumento de veículos, esgoto a céu aberto, aumento de construção, chegada da tecnologia, mudança no modo de vida, consumismo e desordenamento.</i> <i>O que devemos fazer para preservar o meio ambiente?</i> <i>Mais educação, conscientização, preservação e ordenação do meio ambiente.</i></p>
<p>O grupo III refere-se em sua apresentação ao que mudou e quais as razões destas mudanças neste ambiente desta maneira:</p>	<p><i>O que mudou? Asfaltamento de ruas, desmatamentos, construções, iluminação, vestimenta, meios de transporte, comércio, serviços público, Poder Judiciário etc.,. As mudanças ocorreram devido a necessidade de acompanhar o desenvolvimento populacional.</i></p>

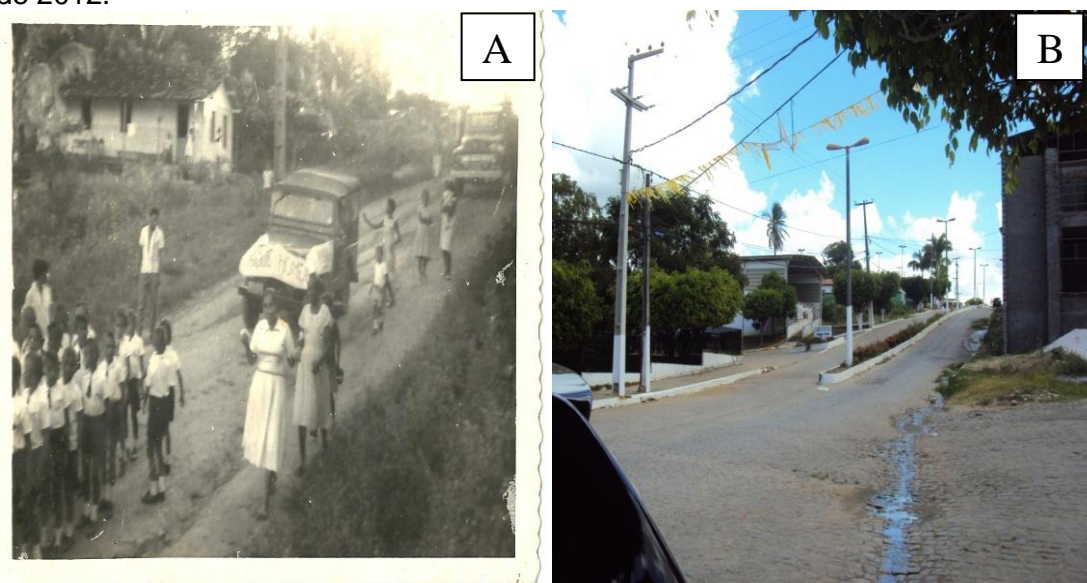
Fonte: Dados da pesquisa, 2012.

O nome Caaporã é uma palavra de origem indígena formada da junção dos nomes “Caa” que significa Boca e “Porã” Mata, formando a palavra Boca da Mata, esse nome foi dado pela grande extensão de mata atlântica e que atualmente encontra-se reduzida a pequenas “manchas verdes” ou fragmentos desse Bioma tão importante. O desmatamento foi causado principalmente na extração da madeira para ser usada como combustível nas indústrias têxteis no estado de Pernambuco (PE) a partir do Século XIX e nos séculos seguintes a prática da monocultura da cana-de-açúcar e da construção civil (LIMA, 2003, p.13,37).

Identificou-se as várias mudanças ambientais que surgiram com esse desenvolvimento ambiental local, o crescimento populacional gera grande consumo de produtos industrializados e com isto a produção de resíduos sólidos sem destinação adequada, a poluição ambiental decorrente do descarte desses resíduos sólidos é visualizada nas imagens, os dejetos líquidos, ou seja, o esgoto corre a céu aberto, inexistente tratamento adequado para esses dejetos nesse município, além de outras especificidades ambientais verificadas pelos professores através dessa leitura de imagens nesse resgate histórico local (**Figura 14**).

Conforme Quadro 9, na percepção dos docentes que o ambiente a partir de imagens de sua alteração ambiental no sentido físico e biológico, houve grandes mudanças ao longo de 50 anos, estas transformações deram espaço a construções civis e rodovias asfaltadas.

Figura 14 – Aspectos da Caaporã/PB: A- antiga ladeira das pedras nos anos 60 e B- no ano de 2012.



Fonte: Acervo Prof.^a Lúcia Lima.

Fonte: Cavalcanti, 2012.

6 CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com esse trabalho chega-se a conclusão que a EA precisa ser inserida na formação continuada dos professores do município de Caaporã. Os docentes apresentaram-se com deficiências teóricas relativas à conceituação de temáticas ambientais necessitando de vivências sobre EA para poderem aplicar aos seus alunos.

Quando investigados, os docentes, através de pré-teste sobre alguns conceitos a exemplo de EA, Meio Ambiente, Sustentabilidade, Unidades de Conservação e outros, observou-se que esses conceitos são de difícil compreensão por parte dos docentes.

Nota-se, porém, que os docentes têm experiência com o ensino tradicional, mas pouca ou nenhuma quando se trata de ministrar aulas de forma transversal ou interdisciplinar. Após a realização das oficinas pedagógicas com os temas abordados no pré-teste, houve mudanças na concepção dos docentes.

Verificou-se um grande interesse por parte dos docentes sobre a perspectiva de programar e efetivar a EA em suas atividades de ensino-aprendizagem.

Existe a necessidade de a EA ser implementada de forma contínua na formação continuada de professores do município com objetivo de um desenvolvimento adequado as suas práticas laborais.

A ocorrência de uma Unidade de Conservação e um rico ecossistema manguezal responsável pela manutenção de diversas famílias é uma justificativa para o desenvolvimento de programas de EA no sistema de ensino público de Caaporã.

Acredita-se que a EA é um instrumento eficaz para a formação cidadã e que deve ser promovida através de programas educacionais com os profissionais devidamente capacitados para tal desafio.

Todavia, a proposta de implementação da EA na formação continuada deve ser voltada para a cidadania e na perspectiva da possibilidade de desenvolver métodos de mitigação a degradação ambiental e promoção à sustentabilidade.

Notou-se o grande interesse destes profissionais pelas temáticas desenvolvidas nas oficinas. Todavia, faz-se necessário a continuidade do curso através de capacitações e/ou formação continuada dos docentes para que estes tenham compreensão destes temas.

A realização desse trabalho foi desenvolvida com bastante dificuldade pelo simples fato da pouca disponibilidade de tempo dos docentes envolvidos na pesquisa. Contudo, os gestores e docentes das escolas pesquisadas fizeram o possível para que o desenvolvimento da pesquisa fosse concluído com excelência.

REFERÊNCIAS

- ABÍLIO, F. J. P. **Ética, Cidadania e Educação Ambiental, Meio Ambiente e Desenvolvimento: Bases para uma formação interdisciplinar.** João Pessoa: Editora Universitária da UFPB, 2008.
- ABÍLIO, F. J. P. **Educação Ambiental: formação continuada de professores no Bioma Caatinga.** João Pessoa: Editora Universitária da UFPB, 2010.
- ABÍLIO, F.J.P. **Educação Ambiental para o semiárido.** João Pessoa: Editora Universitária da UFPB, 2011.
- ABÍLIO, F. J. P.; CAMAROTTI, M. F; SILVA, R. L. Formação continuada de professores no Cariri. In: ABÍLIO, F. J. P. (Org.) **Educação Ambiental: formação continuada de professores no Bioma Caatinga.** João Pessoa: Editora Universitária da UFPB, 2010. p. 13-42.
- ABÍLIO, F. J. P; FLORENTINO, H. da S; RUFFO, T. L. de M. Educação Ambiental no Bioma Caatinga: formação continuada de professores de escolas públicas de São João do Cariri, Paraíba. **Pesq. Educ. Ambiental.** [online]. 2010, v.5, n.1, p. 171-193. ISSN 1980-1165. Disponível em: <<http://www.revistasusp.sibi.usp.br/scielo.php?>> Acesso em: 25 jun. 2012
- CORDEIRO, J.C.; ÂNGELO, J. A. C. Educação ambiental e a formação continuada de professores. In: ABÍLIO, F. J. P. (Org) **Educação Ambiental para o semiárido.** João Pessoa: Editora Universitária da UFPB, 2011.
- ABÍLIO, F. J. P; SATO, M. (Org) **Educação Ambiental: do currículo da Educação Básica às vivências educativas no contexto do semiárido paraibano.** João Pessoa: Editora Universitária da UFPB, 2012.
- ABÍLIO, F.J.P. et al. Educação Ambiental no Contexto das Ciências Humanas e suas Tecnologias (História, Geografia, Filosofia, Sociologia): Proposta Técnico Metodológica para Trabalhar o Semiárido, Bioma Caatinga, O Cariri e a RPPN Fazenda Santa Clara. In: ABÍLIO, F.J.P. (Org.) **Educação Ambiental em Unidades de Conservação no Bioma Caatinga: Biodiversidade e Formação Continuada de Professores, tendo como ênfase os estudos na RPPN Fazenda Santa Clara (São João do Cariri).** João Pessoa: Editora da UFPB, 2017. P.192-222.
- ABREU, B. S. **Educação Ambiental como Instrumento de Sustentabilidade na era do consumo global – A Conferência da Terra Aquecimento Global Sociedade e Biodiversidade – VOL. II.** João Pessoa: Editora Universitária da UFPB, 2009.
- AGENDA 21, Disponível em: <<http://www.ecolnews.com.br/agenda21/>> Acesso em: 07 out. 2011
- ALVES, J. R. P. **Manguezais: educar para proteger.** Rio de Janeiro: FEMAR: SEMADS, 2001.

MEIRELES, A. J. de A.; CASSOLA, R. S.; TUPINAMBÁ, S. V.; QUEIROZ, L. S. **Impactos Ambientais decorrentes das atividades da carcinicultura ao longo do litoral Cearense. Nordeste do Brasil.** Mercator - Revista de Geografia da UFC [em linha] 2007, vol. 6. Disponível em: <<http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/4760>> Acesso em: 18 jan. 2013

BARREIROS, I. M. F; GERBRAN, R. A. 1952 – **Prática de ensino e estágio supervisionado na formação de professores.** São Paulo: Avercamp, 2006.

BRASIL. **Agenda 21 Brasileira:** resultados da consulta nacional/Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e da Agenda 21 Nacional. 2. ed. Brasília: MMA, 2004.

_____. Ministério do Meio Ambiente. **Identidades da Educação Ambiental Brasileira.** DEA. Philippe Pomier Layrargues. Brasília: MMA, 2004. p. 17.

_____. **Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília: 1988.

_____. **Instituto Brasileiro de Meio Ambiente (IBAMA),** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L7735.html> Acesso em: 21 ago. 2012

_____. **Instituto Chico Mendes de Biodiversidade.** Disponível em: <<http://www.icmbio.gov.br/portal/biodiversidade/unidades-de-conservacao/planos-de-manejo.html>> Acesso em: 17 set. 2012

_____. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE),** PB. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/painel/painel.php?codmun=250300#>> Acesso em: 29 jun. 2012

_____. **Leis de Crimes Ambientais (LCA),** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9605.html> Acesso em: 11 dez. 2012

_____. **Ministério do Meio Ambiente (MMA).** Identidades da Educação Ambiental Brasileira, Ministério do Meio Ambiente (MMA). Brasília: Diretoria de Educação Ambiental/Centro de Informação/ Documentação Ambiental e Editoração/Esplanada dos Ministérios, Bloco B, 2004.

_____. Ministério do Meio Ambiente (MMA), Diretoria de Educação Ambiental (DEA) – **Encontros e Caminhos: formação de educadores ambientais e coletivos educadores,** Luiz Antonio Ferraro Junior (Org.), Leila da Costa Ferreira. Brasília: 2005.

_____. Ministério de Educação e Cultura (MEC) – **Programas de formação continuada de professores,** Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=13156> Acesso em: 26 mai. 2012

_____. Ministério do Meio Ambiente (MMA), **Fichário do Educador Ambiental,** Coleciona Vol.5/Ano2, pág.10, OG/PNEA – DEA/MMA – CGEA/MEC. Brasília: 2009.

_____. **Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Ambiental.** Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content>. Acesso em: 20 dez. 2012

_____. Ministério da Educação e Cultura – **Programas de formação continuada de professores.** Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/index.php?>> Acesso em: 26 mai. 2012.

_____. **Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA).** Brasília: 1999.

CARDOSO, B. R; CARDOSO, T. A. L; CAMAROTTI, M. F. Educação Ambiental nos anos iniciais do Ensino Fundamental: abordagem e percepção do ecossistema manguezal **Rev. Eletrônica Mestr. Educ. Ambiental.** ISSN 1517-1256, v. 29, julho a dezembro de 2012. Disponível em: <<http://www.seer.furg.br/remea/article/>>. Acesso em: 20 jan. 2013.

CARSON, R. 1907-1964. **Primavera Silenciosa** [traduzido por Claudia Sant'Anna Martins]. 1. ed. São Paulo: Gaia, 2010.

CASCINO, F. **Educação Ambiental:** princípios, história, formação de professores. São Paulo: Editora Senac, 1999.

CAAPORÃ - PB, SECRETARIA DE EDUCAÇÃO, Plano Pluri Anual (PPA), Plano de Ação Articulada (PAA), 2012.

CAVALCANTE, A.L. **Obras Industriais sustentáveis:** manual de orientações. João Pessoa: Editora Mídia Gráfica, 2015.

COELLHO, C. J. H; NETO, M.D.V.C. **Saberes e fazeres da Mata Atlântica do Nordeste:** lições para uma gestão participativa [Associação para Proteção da Mata Atlântica do Nordeste – AMANE]. Recife, 2010.

COUTINHO, S. F. S. **A Educação ambiental na Formação dos Professores.** João Pessoa: Editora Universitária da UFPB, 2009.

DIAS, R. **Gestão Ambiental:** responsabilidade social e sustentabilidade – 2. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

FERREIRA, N. S. C. (Org.) **Formação continuada e gestão da educação.** 2. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

GATTI, B. A. Análise das políticas públicas para a formação continuada no Brasil, na última década. Fundação Carlos Chagas, **Revista Brasileira de Educação** v.13 n.37 jan/abr.2008, Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v13n37/06.pdf>> Acesso em: 25 jun. 2012.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** São Paulo: Atlas, 2007.

GUERRA, R.S. da S.; LIMA, R.S. de; SILVA, J. A. N. da. **Formação Continuada de Professores.** João Pessoa: Editora Universitária da UFPB, 2007.

JOÃO PESSOA. **Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica de João Pessoa**. João Pessoa: F&A Gráfica e Editora, 2012.

KRONEMBERGER, D. **Desenvolvimento local sustentável: uma abordagem prática**. São Paulo: Editora Senac, 2011.

LEFF, E. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. 7. ed. Petrópolis-RJ: Vozes, 2009.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia Científica**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

LEITE, Y. U. F.(Org.); GUEDIN, E.; ALMEIDA, M. I. de. **Formação de professores: caminhos e descaminhos da prática**. Brasília: Líber Livro Editora, 2008.

LIMA, L. S. **A História de Caaporã/PB**. Editora União, João Pessoa, 2004.

MATOS, L. A. S. K. **Educação Ambiental e Sustentabilidade II e III**, Fortaleza: Edição UFC, 2010.

MORIN, E. **Os Sete Saberes Necessários à Educação do Futuro**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

MOURA, G.F. **Diagnóstico socioeconômico, ambiental e biológico da Região dos Estuários dos Rios Goiana e Megaó PE/PB**. IBAMA/UFPB – João Pessoa – PB, 2006.

PARAIBA. Secretaria de Educação e Cultura, Conselho Estadual de Educação, **Plano Nacional de Educação (PNE)**. João Pessoa, 2001.

PERNAMBUCO - **Fundação Joaquim Nabuco**, Diretoria de Pesquisas Sociais/Coordenação Geral de Estudos Ambientais e da Amazônia (PESQUISA: DINÂMICAS ECOLÓGICAS EM AMBIENTES ESTUARINOS DO NORDESTE BRASILEIRO: INTERAÇÕES E INTERVENÇÕES), 2009.

ROCHA, I.P. **Carcinicultura Brasileira: Processos tecnológicos, Impactos Sócio-Econômicos, Sustentabilidade Ambiental, Entraves e Oportunidades**. Disponível em: <<http://www.abccam.com.br/abcc/images/stories/publicacoes/carcinicultura%20brasileira%20-%20revista%20abcc%20-%20janeiro%202011.pdf>> Acesso em: 13 dez. 2012

SATO, M. **Formação em Educação ambiental – da escola à comunidade**. In: COEA/MEC (Org). **Panorama de Educação Ambiental no Brasil**. Brasília: MEC, março de 2009.

_____. **Educação para o Ambiente Amazônico**, Universidade Federal de São Carlos. Centro de Ciências Biológicas e da Saúde. Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Recursos Naturais. São Carlos, 1997.

SAUVÉ, L. **Educação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável**: uma análise complexa, revista de educação pública, V. 006 N° 010 Jul / Dez – 1997, Disponível em: <http://www.ufmt.br/revista/arquivo/rev10/educacao_ambiental_e_olvim.html> Acesso em: 10 nov. 2012.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 2007.

SILVA, M. do P. L. [et al.]. **Formação de professores** para a educação básica: dez anos da LDB. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

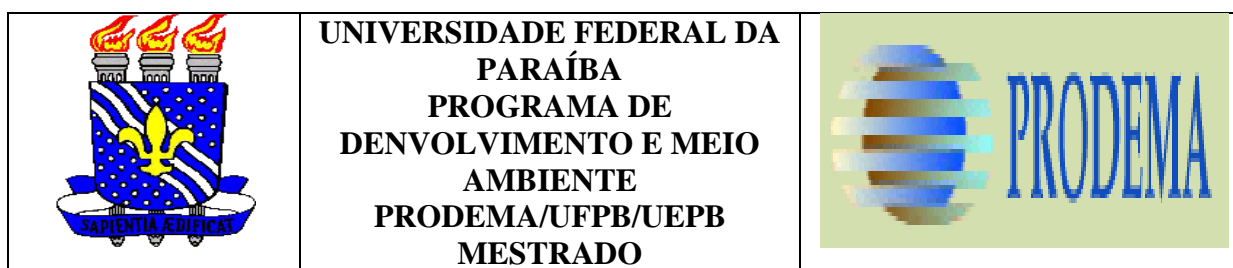
TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 9. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

_____. **O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas**. 5.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.

TRISTÃO, M. **A Educação Ambiental na formação de professores**: redes de saberes. São Paulo: Annablume; Vitória: Facitec, 2004.

APÊNDICES

Apêndice A – Questionário utilizado na pesquisa da estrutura funcional e pedagógica das escolas municipais Adauto Viana e Escola Severina Helena.



DIAGNÓSTICO: Estrutura Funcional e Pedagógica da Escola

1. IDENTIFICAÇÃO:

- Nome da Escola: -----

- Endereço: -----

- Diretor: -----
- Supervisor (es):
 - 1) -----
 - 2) -----
 - 3) -----
- Telefone: -----

2. ESTRUTURA FUNCIONAL

2.1 Número total de alunos matriculados na escola: -----

Ensino Fundamental: ----- Ensino Médio: -----

2.2 Número de Alunos por turno:

Matutino: E. Fundamental ----- E. Médio: -----

Vespertino: E. Fundamental ----- E. Médio: -----

Noturno: E. Fundamental ----- E. Médio: -----

2.3 Número de Professores (as) da Escola:

E. Fundamental ----- E. Médio: -----

Nível de Formação Profissional:

- () Nível Superior com Formação Pedagógica
 () Nível Médio com formação Pedagógica
 () Outros: -----

2.4 Serviço Técnico-Pedagógico existente:

- Supervisor Escolar: -----
 Orientador Escolar: -----
 Gestor Escolar: -----
 Psicólogo Educacional: -----
 Outros: -----

2.5 A Escola Possui Projeto Político Pedagógico: Sim ----- Não -----

3. INFRA-ESTRUTURA:

3.1 Número de Salas de Aula da Escola: -----

3.2 Estrutura Presente e em Boas condições de Uso:

- () Sala de Vídeo () Sala para Professores () Sala de Atendimento ao Aluno
 () Laboratório de Ciências () Laboratório de Informática () Biblioteca
 () Auditório () Cantina () Bebedouros () Sala de Estudos e Planejamento
 () Sala de Supervisão () Quadra de Esportes () Campo de Futebol
 () Ginásio Coberto () Cozinha () Almojarifado

Outros:

4. RECURSOS DIDÁTICOS PRESENTES E DISPONÍVEIS PARA USO

- () Retroprojeter () Computador () Internet () Projetor de Slides
 (Diapositivos)
 () Máquina de Xerox () Videoteca () Mimeógrafo () Vídeo Cassete
 () TV () Gravador () Microsystem (Som)
 () Álbum Seriado () Software () CD Rom () Jogos Educativos
 () Kits Didáticos

Outros:

5. ASPECTOS DO AMBIENTE E FUNCIONAMENTO ESCOLAR

5.1 Área Construída (m²): -----

5.2 Área Livre (m²): -----

5.3 Quanto ao Fornecimento de Água e Energia:

5.3.1 Costuma faltar água?: Sim: ----- Não: -----

5.3.2 Procedência da água: CAGEPA: ----- Poço: -----

5.3.3 Existe Saneamento Básico na área da Escola? ----- Fossas sanitárias?-----

5.4 Costuma faltar energia? Sim: ----- Não: -----

5.5 A escola é murada? Sim: ----- Não: -----

5.6 A escola é pintada? Sim: ----- Não: -----

5.7 Quanto à arborização do pátio da escola:

() Inexiste () até 10 árvores () de 10 a 20 árvores

() jardins () o entorno da escola é bem arborizado

5.8 Quanto à Merenda Escolar:

() Fornecimento diário () Esporádico () Não Oferece

6. QUANTO A INFORMATIZAÇÃO

6.1. Número de computadores que a escola dispõe: -----

6.2 Usuários dos computadores:

() Professores () Alunos () Funcionários () Comunidade

6.3 A escola possui assinatura com algum provedor de acesso a Internet?

() sim () não Qual? -----

7. CONDIÇÕES MATERIAIS E MANUTENÇÃO DA ESCOLA

7.1 Cadeiras em condições de uso e suficientes? () sim () não

7.2 “Birôs” para professores em todas as salas? () sim () não

7.3 Armários individualizados para professores? () sim () não

7.4 O material de expediente (papel, grampo, clips, pincel atômico, giz, etc.) é disponível e acessível a funcionários e professores? () sim () não

7.5 As salas de aulas recebem influência externa de barulhos? () sim () não

7.6 Estado geral das janelas, portas, paredes, pisos e telhados:

bom regular ruim

7.7 Iluminação natural das salas de aula:

bom regular ruim

7.8 Ventilação natural das salas de aula:

bom regular ruim

7.9 Condições de acústica das salas de aula:

bom regular ruim

7.10 Estado geral dos banheiros:

bom regular ruim

7.11 Estado geral dos bebedouros:

bom regular ruim

8. DAS FINANÇAS

8.1 A escola recebe algum tipo de recurso financeiro? sim não

8.2 Se recebe, qual a origem da fonte de renda?

Governo Federal Governo Estadual Governo Municipal

Convênios outros: -----

8.3 Valor estimado da verba anual da escola: -----

8.4 Quem Gerencia esta verba?

Comissão – Membros: -----

Direção

outros: -----

8.5 O uso dos recursos é direcionado à que áreas (em porcentagem)?

Material Didático: -----

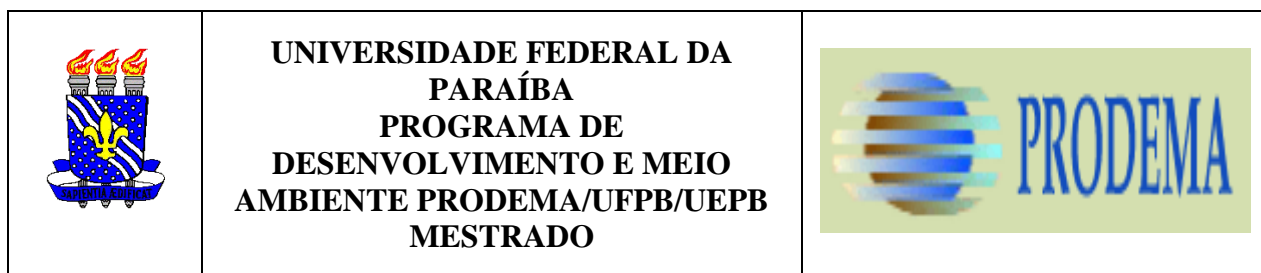
Manutenção da escola: -----

Merenda dos alunos: -----

Outros: -----

**Agradeço sua colaboração nesta pesquisa
MUITO OBRIGADA**

Apêndice B – Pré e Pós-testes utilizados nessa pesquisa



QUESTIONÁRIO PARA O (A) PROFESSOR (A)

Nome:-----

Idade: -----

Sexo () Feminino () Masculino

Formação Profissional: -----

01) Há quantos anos você leciona?-----

02) Que disciplina (s) você leciona?-----

03) Você trabalha em outra escola? ----- Atividade: -----

04) As condições didáticas da sua escola são: boas (); poderiam ser melhores (); ruins ();
excelentes (). Por quê? -----

05) Que **Métodos e Técnicas de Ensino-Aprendizagem** (inclua os recursos áudios-visuais,
paradidáticos, etc.) você utiliza em sala de aula?-----

06) Você está satisfeito (a) com suas aulas atuais? Gostaria de mudar alguma coisa nelas? Por
quê?-----

07) Você conhece os **PCN**? Quais são os **Temas Transversais** propostos pelos PCN?

08) Você se acha capacitado para trabalhar os PCN em sala de aula ? Por quê ?

09) No seu ponto de vista o que vem a ser **Meio Ambiente** ? -----

10) Para você, o que vem a ser **Educação Ambiental**? -----

11) Conceitue **Educação Ambiental na Interdisciplinaridade**

12) Na sua opinião, em seu município é necessário a temática Educação Ambiental na Formação Continuada dos (as) Professores(as) ? () Sim () Não.
Por quê?

13) Em seu município existe um BIOMA com Ecossistema Manguezal?
() Sim () Não

14) Você sabe algo sobre os impactos causados pela **Carcinicultura** ao Ecossistema Manguezal? () Sim () Não .
Se responder sim, comente sobre estes impactos.

15) Você entende sobre o conceito de **Desenvolvimento Sustentável**? () Sim () Não.
Se a resposta for sim, conceitue este conceito.

16) Você conhece quais os motivos para a criação de uma **Unidade de Conservação (UC)**?
() Sim () Não.
Se a resposta for sim, exemplifique quais seriam estes motivos.

17) No seu município existe alguma **Unidade de Conservação (UC)**? () Sim () No.
Se a resposta for sim, cite qual ou quais UCs existem em seu município.

18) Você saberia dizer quais as responsabilidades do Instituto Chico Mendes de Biodiversidade (**ICMBio**) diante das Unidades de Conservação? () Sim () Não.
Se a resposta for sim, fale destas responsabilidades.

19) Você sabe o que é uma Reserva Extrativista (**RESEX**), e qual sua principal importância?

Sim Não.

Se a resposta for sim, faça seu comentário.

20) Você já ouviu falar em **Plano de Manejo** numa RESEX, e o que seria este Plano de Manejo na referida RESEX? Sim Não.

Se a resposta for sim, explique o que seria um **Plano de Manejo**.

**Agradeço sua colaboração
MUITO OBRIGADA**

Apêndice C – Pauta das Oficinas realizadas nessa pesquisa.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA - UFPB
PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE - PRODEMA
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO E CULTURA DE CAAPORÃ - PB
PROJETO/PESQUISA EM MESTRADO**

**Mestranda: *Júlia Nazário de Abreu Cavalcanti*
Orientadora: *Profª Drª Maria de Fátima Camarotti***

PROGRAMAÇÃO DAS OFICINAS EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES (as) DE CAAPORÃ - PB

Oficina Dia : 06/03/2012 (Terça -Feira)

TEMÁTICA DA OFICINA: Conceitos de Educação Ambiental

METODOLOGIA : Aulas expositivas e explicativas através de apresentação de slides, confecção e apresentação de cartazes com exemplos de Conceitos em Educação Ambiental.

MATERIAL NECESSÁRIO (Professores (as): cartolinas, canetas esferográficas).

08:00h - Acolhida dinâmica e distribuição de material pedagógico;

08:30h - Aula expositiva e explicativa através de apresentação de slides;

10:00 h – LANCHE;

10:30 h – Confecção de cartazes;

11:30h – Apresentação de cartazes;

12:00 h – Encerramento.

Que teu alimento seja teu remédio. Que teu remédio seja teu alimento.

“Hipócrates”

Oficina Dia : 13/03/2012 (Terça - Feira)

TEMÁTICA DA OFICINA: Educação Ambiental na Interdisciplinaridade;

METODOLOGIA: Aulas expositivas e explicativas com produção e leitura de textos focando a aplicabilidade da EA na Interdisciplinaridade, sobre as principais questões ambientais (**Ex: resíduos sólidos**), em diversas disciplinas;

MATERIAL NECESSÁRIO (Professores): papel ofício, cartolinas, caneta e livros didáticos das disciplinas obrigatórias no ensino fundamental.

14:00h - Aula expositiva e explicativa com apresentação de slides;

15:30h - Produção e apresentação de textos a partir da análise dos livros didáticos, leitura destes textos, comentários e opiniões didáticas;

17:00h - Encerramento.

Oficina Dia : 20/03/2012 (Terça - Feira)

TEMÁTICA: As questões ambientais locais e globais, e a sustentabilidade;

METODOLOGIA: Aulas expositivas e explicativas através de slides e produção e apresentação de cartazes sobre as principais questões ambientais e sustentabilidade;

MATERIAL NECESSÁRIO (professores): Textos complementares (história do lixo e equação da sustentabilidade), cartolinas e caneta esferográfica.

08:00h – acolhida;

08:30h – aula expositiva e explicativa com apresentação de slides;

10:00h – confecção de cartazes;

11:00h – apresentação de cartazes;

12:00h – encerramento.

Oficina Dia 20/03/2012 (Terça – Feira)

TEMÁTICA: Unidades de Conservação e Reserva Extrativista;

METODOLOGIA: Aulas expositivas e explicativas através de slides, apresentação de uma peça teatral em grupos, e/ou brincadeiras em grupos com o material didático pedagógico (**Cartilha-Jogo**);

MATERIAL NECESSÁRIO (professores): CARTILHA-JOGO (**manguezal**) doada pelo Ministério Público Federal de Alagoas, fantoches.

08:00h – acolhida;

08:30h – aula expositiva explicativa com apresentação de slides;

10:00h – apresentação da peça teatral em grupos e/ou CARTILHA-JOGO;

12:00h – encerramento.

Oficina Dia 27/03/2012 (Terça – Feira)

TEMÁTICA: Unidades de Conservação (UC);

METODOLOGIA: Aulas expositivas e explicativas através de slides e vídeo, e apresentação de teatro com fantoches em grupo, sobre a importância das Unidades de Conservação;

MATERIAL NECESSÁRIO (professores): vestimentas para caracterização de uma peça teatral.

08:00h – acolhida;

08:30h – Slides (aula expositiva e explicativa);

10:00h – LANCHE;

10:30h – Vídeo (Unidade de Conservação);

11:30h – peça teatral com fantoches (equipe);

12:00h – encerramento.

Oficina 08/05/2012 (Quinta – Feira)

TEMÁTICA: Resgate histórico, sócio-ambiental do município;

METODOLOGIA: Aulas expositivas e explicativas através de slides e palestra sobre o passado do município com a escritora e Prof.^a Lúcia Santos de Lima;

MATERIAL NECESSÁRIO (Professores (as): fotos e textos sobre resgate histórico socioambiental do município, cartolinas, imagens, cola, caneta, etc).

08:00h – acolhida;

08:30h – aula expositiva;

10:30h – participação especial da Prof^a e Escritora Lúcia Santos de Lima;

11:00h – produção de cartazes;

12:00h – encerramento.

Apêndice D – Peça teatral sobre a Importância de uma Unidade de Conservação para a conservação da Biodiversidade utilizada como exercício na oficina referente à UC e RESEX.

1ª ATO DA PEÇA

PEDRO conversa entre os demais sobre a preservação do manguezal.

- *Vivemos neste lugar e queremos protegê-lo!*
- *Conhecemos o mar, os rios, o mangue, os corais...*

JOÃO é outro pescador que afirma.

- *Somos pescadores de uma população tradicional!*

D. CIDA pescadora participa da conversa.

- *Pescamos mariscos!*
- *Crustáceos, peixes, e tudo que a natureza nos oferece!*

JUCA também participa dizendo:

- *E justamente para proteger tudo isso, criamos a nossa RESEX!*
- *Vamos contar essa história:*

Um dos personagens fala: (Porém um grande crime aconteceu...)

D. MARIANA exclama.

- *Vejam que desastre!*

D. CIDA grita e pergunta.

- *Minha Nossa Srª dos Navegantes!!!*
- *O que foi isso???*

JOÃO responde.

- *Mais um crime ambiental!*

PEDRO exclama.

- *Ninguém agüenta mais isso!*
- *É hora de pedir apoio!*

JUCA confirma.

- *Tem toda razão, seu PEDRO, precisamos de organização!*

Um dos personagens fala: (E assim seguiram todos para a associação de pescadores(as)!

Srtª ANDRÉA (técnica da associação dos pescadores(as), é procurada pelos pescadores(as), diz assim:

- *Pode perguntar D. CIDA!*

D. CIDA cumprimenta e pergunta a Técnica.

- Bom dia moça... eu queria saber o que é uma RESEX ?

ANDRÉA responde.

- A RESEX ou Reserva Extrativista, é uma Unidade de Conservação feita para garantir a área de vida e de trabalho das populações tradicionais!

JOÃO também pergunta.

- O que são Unidades de Conservação?

ANDRÉA responde.

- São áreas administradas por leis para proteger e manter o meio ambiente!

JUCA confirma.

- Ou seja, o mar, os rios, os manguezais!

ANDRÉA concorda e complementa.

- Exatamente isso Seu JUCA!

- E além da conservação, a RESEX é importante para defender a comunidade da especulação imobiliária, valorizar os conhecimentos dos pescadores (as) e garantir que nossos filhos e netos também possam pescar!

PEDRO afirma.

- É muito importante!

- Garantirmos esse direito para nossos filhos e netos!

JUCA pergunta.

- Mas como administrar a RESEX?

ANDRÉA continua respondendo as perguntas dos pescadores(as).

- A RESEX é administrada pelo Instituto Chico Mendes de Biodiversidade (ICMBio), órgão do Ministério do Meio Ambiente (MMA), e as decisões sobre seu funcionamento são tomadas por um Conselho Deliberativo... onde a maioria dos Conselheiros são das comunidades tradicionais, e os outros representantes são de organizações não governamentais (ONGs), empresas e órgãos do poder público !

D. MARIANA reflete.

- Tô aqui pensando: a RESEX pode impedir muitos ameaças. O desmatamento das florestas e manguezais; a poluição química; a carcinicultura; o turismo predatório; a pesca predatória; o assoreamento dos rios; a retirada de areia das croas; a falta de saneamento básico.

D. CIDA afirma.

- *Os crimes ambientais que estamos cansados de ver!*

2º ato da peça

1º personagem: Seu PEDRO pergunta a técnica!

- *Me diga uma coisa, moça:*

- *As RESEX podem ser criadas em qualquer lugar?*

ANDRÉA continua a responder!

- *São criadas em áreas que apresentam ecossistemas de grande importância, explorados por populações de forma extrativista, como os manguezais da Paraíba!*

- *Podem ser criadas em áreas de terra e de água!*

JOÃO ainda pergunta!

- *E podemos continuar aqui trabalhando da mesma forma?*

ANDRÉA esclarece!

- *Pode continuar pescando, mas de forma que não acabe!*

- *Dentro da RESEX não é permitida a utilização de materiais ou formas de captura que prejudiquem o meio ambiente!*

- *Depois de criado o Conselho da RESEX, será produzido um documento chamado PLANO DE MANEJO!*

- *Esse documento será feito com a participação da comunidade e dirá o que pode e o que não pode ser feito na área da RESEX e em volta dela!*

PEDRO concorda!

- *Ai tá certo!*

- *Quero participar desse Conselho!*

- *Pode pescar com a rede de malha, mas fechar a boca do rio é errado!*

- *Pegar caranguejo pode, mas a redinha é proibida!*

D. CIDA continua!

- *Além disso, é importante impedir que as indústrias, plantações e cidades que existem em nossa região, poluam nosso rio e destruam nossos manguezais!*

JOÃO também continua.

- *E que a gente possa opinar sobre o que vem por aí!*

JUCA faz uma pergunta importante.

- *Já que é tão importante o que precisamos fazer para criar uma RESEX?*

ANDRÉA continua a esclarecer as dúvidas.

- *A solicitação por escrito dos pescadores(as) que moram ou trabalham na área, das entidades ou organizações representativas, ou de uma assessoria!*

JUCA faz mais uma pergunta.

- *Mais alguma coisa?*

ANDRÉA continua seus esclarecimentos.

- *Serão feitos estudos técnicos sobre a área, e o órgão responsável pela condução do processo, realizará consultas federais, estaduais e municipais sobre o assunto!*

JOÃO pergunta.

- *E depois disso tá formada a RESEX?*

ANDRÉA responde afirmando.

- *Isso mesmo seu JOÃO!*

JUCA fala.

- *Meu povo, vamos todos participar desta luta!*

- *A preservação do nosso lugar e de nossas vidas está em nossas mãos!*

D. CIDA pula gritando.

- *A RESEX é nossa!*

E TODOS afirmam em uma só voz.

- *Vamos garantir esse direito!!!!*

ANEXOS

Anexo A – Decreto Lei da criação da Reserva Extrativista Acaú-Goiana**Presidência da República
Casa Civil
Subchefia para Assuntos Jurídicos****DECRETO DE 26 DE SETEMBRO DE 2007.**

Cria a Reserva Extrativista Acaú-Goiana, nos Municípios de Pitimbú e Caaporã, no Estado da Paraíba, e Goiana, no Estado de Pernambuco, e dá outras providências.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA, no uso da atribuição que lhe confere o art. 84, inciso IV, da Constituição, e tendo em vista o disposto no art. 18 da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000, e o que consta do Processo nº 02001.000442/2002-71,

DECRETA:

Art. 1º Fica criada a Reserva Extrativista Acaú-Goiana, nos Municípios de Pitimbú e Caaporã, no Estado da Paraíba, e Goiana, no Estado de Pernambuco, com uma área aproximada de seis mil, seiscentos e setenta e oito hectares e trinta ares, com base cartográfica elaborada a partir das folhas SB-25-Y-C-VI-1-NE, Folha de Acaú, escala 1:25.000, e SB-25-Y-C-VI-NE, com o seguinte memorial descritivo: partindo do ponto 1, de coordenadas geográficas aproximadas 7°33'58.86"S e 34°50'13.79" WGR, localizado na margem direita do Rio Megaó, próximo à sua foz no Oceano Atlântico, segue, margeando os apicuns e o mangue, por uma distância de 2.770,02 m, até o ponto 2, de coordenadas geográficas aproximadas 7°34'49.67"S e 34°50'53.24"WGR, localizado na área de marinha à 33 metros da margem direita do Rio Megaó; deste, segue pela faixa de marinha, margeando o Rio Megaó à 33 metros por uma distância de 774,47 m, até o ponto 3, de coordenadas geográficas aproximadas 7°34'55.55"S e 34°51'17.66"WGR, localizado na faixa de marinha à 33 metros da margem direita do Rio Megaó; deste, segue, margeando o mangue, por uma distância de 2.185,46 m até o ponto 4, de coordenadas geográficas aproximadas 7°34'55.66"S e 34°52'24.18"WGR, localizado entre o mangue a as matas da Fazenda Megaó de Cima; deste, segue entre o mangue a as matas da Fazenda Megaó de Cima, margeando o mangue, por uma distância de 3.870,14 m até o ponto 5, de coordenadas geográficas aproximadas 7°34'13.35"S e 34°54'04.28"WGR, localizado na margem do mangue; deste, segue, margeando o mangue, por uma distância de 3.379,44 m, até o ponto 6, de coordenadas geográficas aproximadas 7°33'54.88"S e 34°54'56.49"WGR; deste, segue por uma reta de azimute 278°31'27,65" e por uma distância de 58,942 m até o ponto 7, de coordenadas geográficas aproximadas 7°33'54.59"S e 34°54'58.39"WGR; deste, segue por uma reta de azimute 266°25'36,69" e por uma distância de 46,724 m até o ponto 8, de coordenadas geográficas aproximadas 7°33'54.68"S e 34°54'59.91"WGR; deste, segue por uma reta de azimute 250°21'39,87" e por uma distância de 43,324 m até o ponto 9, de coordenadas geográficas aproximadas 7°33'55.15"S e 34°55'01.24"WGR; deste, segue por uma reta de azimute 254°22'11,78" e por uma distância de 75,662 m até o ponto 10, de coordenadas geográficas aproximadas 7°33'55.8"S e 34°55'03.62"WGR; deste, segue,

margeando o mangue, por uma distância de 6.146,42 m até o ponto 11, de coordenadas geográficas aproximadas 7°33'46.13"S e 34°57'44.94"WGR; deste, segue por uma reta de azimute 201°13'35,81"e por uma distância de 57,435 m até o ponto 12, de coordenadas geográficas aproximadas 7°33'47.87"S e 34°57'45.62"WGR; deste, segue por uma reta de azimute 186°42'56,12" e por uma distância de 49,85 m até o ponto 13, de coordenadas geográficas aproximadas 7°33'49.48"S e 34°57'45.82"WGR; deste, segue por uma reta de azimute 168°40'52,76" e por uma distância de 29,7 m até o ponto 14, de coordenadas geográficas aproximadas 7°33'50.43"S e 34°57'45.63"WGR; deste, segue por uma reta de azimute 143°6'30,299"§ 2º A área da Reserva Extrativista Acaú-Goiana, excluída a área indicada no § 1º, é de aproximadamente seis mil, seiscentos e setenta e oito hectares e trinta ares.

Art. 2º A Reserva Extrativista Acaú-Goiana tem por objetivo proteger os meios de vida e garantir a utilização e a conservação dos recursos naturais renováveis tradicionalmente utilizados pela população extrativista das comunidades de Carne de Vaca, Povoação de São Lourenço, Tejucupapo, Baldo do Rio Goiana e Acaú e demais comunidades incidentes na área de sua abrangência.

Art. 3º As principais atividades econômicas da Reserva Extrativista Acaú-Goiana estão relacionadas à pesca e coleta de recursos estuarinos e marinhos.

Art. 4º Caberá ao Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade - Instituto Chico Mendes administrar a Reserva Extrativista Acaú-Goiana, adotando as medidas necessárias para sua implantação e controle, nos termos do [art. 18 da Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000](#), providenciando o contrato de cessão de uso gratuito com a população tradicional extrativista, para efeito de sua celebração pela Secretaria do Patrimônio da União do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, e acompanhar o cumprimento das condições nele estipuladas, na forma da lei.

Art. 5º Ficam declarados de interesse social, para fins de desapropriação, na forma da [Lei nº 4.132, de 10 de setembro de 1962](#), os imóveis rurais de legítimo domínio privado e suas benfeitorias que vierem a ser identificados nos limites da Reserva Extrativista Acaú-Goiana.

§ 1º O Instituto Chico Mendes fica autorizado a promover e executar as desapropriações de que trata o **caput** deste artigo, podendo, para efeito de imissão de posse, alegar a urgência a que se refere o [art. 15 do Decreto-Lei nº 3.365, de 21 de junho de 1941](#).

§ 2º A Procuradoria-Geral Federal, órgão da Advocacia-Geral da União, por intermédio de sua unidade jurídica de execução junto ao Instituto Chico Mendes, fica autorizada a promover as medidas administrativas e judiciais pertinentes, visando à declaração de nulidade de eventuais títulos de propriedade e respectivos registros imobiliários considerados irregulares, incidentes na Reserva Extrativista Acaú-Goiana.

Art. 6º Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Brasília, 26 de setembro de 2007; 186º da Independência e 119º da República.

LUIZ INÁCIO LULA DA SILVA
Marina Silva

Este texto não substitui o publicado no DOU de 27.9.2007

Anexo B – Lei Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC



**Presidência
Casa
Subchefia para Assuntos Jurídicos**

**República
Civil**

LEI Nº 9.985, DE 18 DE JULHO DE 2000.

Mensagem de Veto

Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências.

O VICE-PRESIDENTE DA REPÚBLICA no exercício do cargo de **PRESIDENTE DA REPÚBLICA** Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

**CAPÍTULO
DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES**

I

Art. 1º Esta Lei institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC e estabelece critérios e normas para a criação, implantação e gestão das unidades de conservação.

Art. 2º Para os fins previstos nesta Lei, entende-se por:

I - unidade de conservação: 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;

II - conservação da natureza: o manejo do uso humano da natureza, compreendendo a preservação, a manutenção, a utilização sustentável, a restauração e a recuperação do ambiente natural, para que possa produzir o maior benefício, em bases sustentáveis, às atuais gerações, mantendo seu potencial de satisfazer as necessidades e aspirações das gerações futuras, e garantindo a sobrevivência dos seres vivos em geral;

III - diversidade biológica: a variabilidade de organismos vivos de todas as origens, compreendendo, dentre outros, os ecossistemas terrestres, marinhos e outros ecossistemas aquáticos e os complexos ecológicos de que fazem parte; compreendendo ainda a diversidade dentro de espécies, entre espécies e de ecossistemas;

IV - recurso ambiental: a atmosfera, as águas interiores, superficiais e subterrâneas, os estuários, o mar territorial, o solo, o subsolo, os elementos da biosfera, a fauna e a flora;

V - preservação: conjunto de métodos, procedimentos e políticas que visem a proteção em longo prazo das espécies, habitats e ecossistemas, além da manutenção dos processos ecológicos, prevenindo a simplificação dos sistemas naturais;

VI - proteção integral: manutenção dos ecossistemas livres de alterações causadas por interferência humana, admitido apenas o uso indireto dos seus atributos naturais;

VII - conservação *in situ*: conservação de ecossistemas e habitats naturais e a manutenção e recuperação de populações viáveis de espécies em seus meios naturais e, no caso de espécies domesticadas ou cultivadas, nos meios onde tenham desenvolvido suas propriedades características;

VIII - manejo: todo e qualquer procedimento que vise assegurar a conservação da diversidade biológica e dos ecossistemas;

IX - uso indireto: aquele que não envolve consumo, coleta, dano ou destruição dos recursos naturais;

X - uso direto: aquele que envolve coleta e uso, comercial ou não, dos recursos naturais;

XI - uso sustentável: exploração do ambiente de maneira a garantir a perenidade dos recursos ambientais renováveis e dos processos ecológicos, mantendo a biodiversidade e os demais atributos ecológicos, de forma socialmente justa e economicamente viável;

XII - extrativismo: sistema de exploração baseado na coleta e extração, de modo sustentável, de recursos naturais renováveis;

XIII - recuperação: restituição de um ecossistema ou de uma população silvestre degradada a uma condição não degradada, que pode ser diferente de sua condição original;

XIV - restauração: restituição de um ecossistema ou de uma população silvestre degradada o mais próximo possível da sua condição original;

XV - (VETADO)

XVI - zoneamento: definição de setores ou zonas em uma unidade de conservação com objetivos de manejo e normas específicos, com o propósito de proporcionar os meios e as condições para que todos os objetivos da unidade possam ser alcançados de forma harmônica e eficaz;

XVII - plano de manejo: documento técnico mediante o qual, com fundamento nos objetivos gerais de uma unidade de conservação, se estabelece o seu zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais, inclusive a implantação das estruturas físicas necessárias à gestão da unidade;

XVIII - zona de amortecimento: o entorno de uma unidade de conservação, onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a unidade; e

XIX - corredores ecológicos: porções de ecossistemas naturais ou seminaturais, ligando unidades de conservação, que possibilitam entre elas o fluxo de genes e o movimento da biota, facilitando a dispersão de espécies e a recolonização de áreas degradadas, bem como a manutenção de populações que demandam para sua sobrevivência áreas com extensão maior do que aquela das unidades individuais.

CAPÍTULO II DO SISTEMA NACIONAL DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DA NATUREZA – SNUC

Art. 3º O Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC é constituído pelo conjunto das unidades de conservação federais, estaduais e municipais, de acordo com o disposto nesta Lei.

Art. 4º O SNUC tem os seguintes objetivos:

I - contribuir para a manutenção da diversidade biológica e dos recursos genéticos no território nacional e nas águas jurisdicionais;

II - proteger as espécies ameaçadas de extinção no âmbito regional e nacional;

III - contribuir para a preservação e a restauração da diversidade de ecossistemas naturais;

IV - promover o desenvolvimento sustentável a partir dos recursos naturais;

V - promover a utilização dos princípios e práticas de conservação da natureza no processo de desenvolvimento;

VI - proteger paisagens naturais e pouco alteradas de notável beleza cênica;

VII - proteger as características relevantes de natureza geológica, geomorfológica, espeleológica, arqueológica, paleontológica e cultural;

VIII - proteger e recuperar recursos hídricos e edáficos;

IX - recuperar ou restaurar ecossistemas degradados;

X - proporcionar meios e incentivos para atividades de pesquisa científica, estudos e monitoramento ambiental;

XI - valorizar econômica e socialmente a diversidade biológica;

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;

II - assegurem os mecanismos e procedimentos necessários ao envolvimento da sociedade no estabelecimento e na revisão da política nacional de unidades de conservação;

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;

V - incentivem as populações locais e as organizações privadas a estabelecerem e administrarem unidades de conservação dentro do sistema nacional;

VI - assegurem, nos casos possíveis, a sustentabilidade econômica das unidades de conservação;

VII - permitam o uso das unidades de conservação para a conservação *in situ* de populações das variantes genéticas selvagens dos animais e plantas domesticados e recursos genéticos silvestres;

VIII - assegurem que o processo de criação e a gestão das unidades de conservação sejam feitos de forma integrada com as políticas de administração das terras e águas circundantes, considerando as condições e necessidades sociais e econômicas locais;

IX - considerem as condições e necessidades das populações locais no desenvolvimento e adaptação de métodos e técnicas de uso sustentável dos recursos naturais;

X - garantam às populações tradicionais cuja subsistência dependa da utilização de recursos naturais existentes no interior das unidades de conservação meios de subsistência alternativos ou a justa indenização pelos recursos perdidos;

XI - garantam uma alocação adequada dos recursos financeiros necessários para que, uma vez criadas, as unidades de conservação possam ser geridas de forma eficaz e atender aos seus objetivos;

XII - busquem conferir às unidades de conservação, nos casos possíveis e respeitadas as conveniências da administração, autonomia administrativa e financeira; e

XIII - busquem proteger grandes áreas por meio de um conjunto integrado de unidades de conservação de diferentes categorias, próximas ou contíguas, e suas respectivas zonas de amortecimento e corredores ecológicos, integrando as diferentes atividades de preservação da natureza, uso sustentável dos recursos naturais e restauração e recuperação dos ecossistemas.

Art. 6º O SNUC será gerido pelos seguintes órgãos, com as respectivas atribuições:

I – Órgão consultivo e deliberativo: o Conselho Nacional do Meio Ambiente - Conama, com as atribuições de acompanhar a implementação do Sistema;

II - Órgão central: o Ministério do Meio Ambiente, com a finalidade de coordenar o Sistema; e

~~III – Órgãos executores: o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, os órgãos estaduais e municipais, com a função de implementar o SNUC, subsidiar as propostas de criação e administrar as unidades de conservação federais, estaduais e municipais, nas respectivas esferas de atuação. **Atenção:** (Vide Medida Provisória nº 366, de 2007)~~

III - órgãos executores: o Instituto Chico Mendes e o IBAMA, em caráter supletivo, os órgãos estaduais e municipais, com a função de implementar o SNUC, subsidiar as propostas de criação e administrar as unidades de conservação federais, estaduais e municipais, nas respectivas esferas de atuação. (Redação dada pela Lei nº 11.516, 2007)

Parágrafo único. Podem integrar o SNUC, excepcionalmente e a critério do Conama, unidades de conservação estaduais e municipais que, concebidas para atender a peculiaridades regionais ou locais, possuam objetivos de manejo que não possam ser satisfatoriamente atendidos por nenhuma categoria prevista nesta Lei e cujas características permitam, em relação a estas, uma clara distinção.

CAPÍTULO DAS CATEGORIAS DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

III

Art. 7º As unidades de conservação integrantes do SNUC dividem-se em dois grupos, com características específicas:

I - Unidades de Proteção Integral;

II - Unidades de Uso Sustentável.

§ 1º O objetivo básico das Unidades de Proteção Integral é preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais, com exceção dos casos previstos nesta Lei.

§ 2º O objetivo básico das Unidades de Uso Sustentável é compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais.

Art. 8º O grupo das Unidades de Proteção Integral é composto pelas seguintes categorias de unidade de conservação:

- I - Estação Ecológica;
- II - Reserva Biológica;
- III - Parque Nacional;
- IV - Monumento Natural;
- V - Refúgio de Vida Silvestre.

Art. 9º A Estação Ecológica tem como objetivo a preservação da natureza e a realização de pesquisas científicas.

§ 1º A Estação Ecológica é de posse e domínio públicos, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites serão desapropriadas, de acordo com o que dispõe a lei.

§ 2º É proibida a visitação pública, exceto quando com objetivo educacional, de acordo com o que dispuser o Plano de Manejo da unidade ou regulamento específico.

§ 3º A pesquisa científica depende de autorização prévia do órgão responsável pela administração da unidade e está sujeita às condições e restrições por este estabelecidas, bem como àquelas previstas em regulamento.

§ 4º Na Estação Ecológica só podem ser permitidas alterações dos ecossistemas no caso de:

- I - medidas que visem a restauração de ecossistemas modificados;
- II - manejo de espécies com o fim de preservar a diversidade biológica;
- III - coleta de componentes dos ecossistemas com finalidades científicas;

IV - pesquisas científicas cujo impacto sobre o ambiente seja maior do que aquele causado pela simples observação ou pela coleta controlada de componentes dos ecossistemas, em uma área correspondente a no máximo três por cento da extensão total da unidade e até o limite de um mil e quinhentos hectares.

Art. 10. A Reserva Biológica tem como objetivo a preservação integral da biota e demais atributos naturais existentes em seus limites, sem interferência humana direta ou modificações ambientais, excetuando-se as medidas de recuperação de seus ecossistemas alterados e as ações de manejo necessárias para recuperar e preservar o equilíbrio natural, a diversidade biológica e os processos ecológicos naturais.

§ 1º A Reserva Biológica é de posse e domínio públicos, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites serão desapropriadas, de acordo com o que dispõe a lei.

§ 2º É proibida a visitação pública, exceto aquela com objetivo educacional, de acordo com regulamento específico.

§ 3º A pesquisa científica depende de autorização prévia do órgão responsável pela administração da unidade e está sujeita às condições e restrições por este estabelecidas, bem como àquelas previstas em regulamento.

Art. 11. O Parque Nacional tem como objetivo básico a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico.

§ 1º O Parque Nacional é de posse e domínio públicos, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites serão desapropriadas, de acordo com o que dispõe a lei.

§ 2º A visitação pública está sujeita às normas e restrições estabelecidas no Plano de Manejo da unidade, às normas estabelecidas pelo órgão responsável por sua administração, e àquelas previstas em regulamento.

§ 3º A pesquisa científica depende de autorização prévia do órgão responsável pela administração da unidade e está sujeita às condições e restrições por este estabelecidas, bem como àquelas previstas em regulamento.

§ 4º As unidades dessa categoria, quando criadas pelo Estado ou Município, serão denominadas, respectivamente, Parque Estadual e Parque Natural Municipal.

Art. 12. O Monumento Natural tem como objetivo básico preservar sítios naturais raros, singulares ou de grande beleza cênica.

§ 1º O Monumento Natural pode ser constituído por áreas particulares, desde que seja possível compatibilizar os objetivos da unidade com a utilização da terra e dos recursos naturais do local pelos proprietários.

§ 2º Havendo incompatibilidade entre os objetivos da área e as atividades privadas ou não havendo aquiescência do proprietário às condições propostas pelo órgão responsável pela administração da unidade para a coexistência do

Monumento Natural com o uso da propriedade, a área deve ser desapropriada, de acordo com o que dispõe a lei.

§ 3º A visitação pública está sujeita às condições e restrições estabelecidas no Plano de Manejo da unidade, às normas estabelecidas pelo órgão responsável por sua administração e àquelas previstas em regulamento.

Art. 13. O Refúgio de Vida Silvestre tem como objetivo proteger ambientes naturais onde se asseguram condições para a existência ou reprodução de espécies ou comunidades da flora local e da fauna residente ou migratória.

§ 1º O Refúgio de Vida Silvestre pode ser constituído por áreas particulares, desde que seja possível compatibilizar os objetivos da unidade com a utilização da terra e dos recursos naturais do local pelos proprietários.

§ 2º Havendo incompatibilidade entre os objetivos da área e as atividades privadas ou não havendo aquiescência do proprietário às condições propostas pelo órgão responsável pela administração da unidade para a coexistência do Refúgio de Vida Silvestre com o uso da propriedade, a área deve ser desapropriada, de acordo com o que dispõe a lei.

§ 3º A visitação pública está sujeita às normas e restrições estabelecidas no Plano de Manejo da unidade, às normas estabelecidas pelo órgão responsável por sua administração, e àquelas previstas em regulamento.

§ 4º A pesquisa científica depende de autorização prévia do órgão responsável pela administração da unidade e está sujeita às condições e restrições por este estabelecidas, bem como àquelas previstas em regulamento.

Art. 14. Constituem o Grupo das Unidades de Uso Sustentável as seguintes categorias de unidade de conservação:

- I - Área de Proteção Ambiental;
- II - Área de Relevante Interesse Ecológico;
- III - Floresta Nacional;
- IV - Reserva Extrativista;
- V - Reserva de Fauna;
- VI – Reserva de Desenvolvimento Sustentável; e
- VII - Reserva Particular do Patrimônio Natural.

Art. 15. A Área de Proteção Ambiental é uma área em geral extensa, com um 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 ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais. (Regulamento)

§ 1º A Área de Proteção Ambiental são constituídas por terras públicas ou privadas.

§ 2º Respeitados os limites constitucionais, podem ser estabelecidas normas e restrições para a utilização de uma propriedade privada localizada em uma Área de Proteção Ambiental.

§ 3º As condições para a realização de pesquisa científica e visitação pública nas áreas sob domínio público serão estabelecidas pelo órgão gestor da unidade.

§ 4º Nas áreas sob propriedade privada, cabe ao proprietário estabelecer as condições para pesquisa e visitação pelo público, observadas as exigências e restrições legais.

§ 5º A Área de Proteção Ambiental disporá de um Conselho presidido pelo órgão responsável por sua administração e constituído por representantes dos órgãos públicos, de organizações da sociedade civil e da população residente, conforme se dispuser no regulamento desta Lei.

Art. 16. A Área de Relevante Interesse Ecológico é uma área em geral de pequena extensão, com pouca ou nenhuma ocupação humana, com características naturais extraordinárias ou que abriga exemplares raros da biota regional, e tem como objetivo manter os ecossistemas naturais de importância regional ou local e regular o uso admissível dessas áreas, de modo a compatibilizá-lo com os objetivos de conservação da natureza.

§ 1º A Área de Relevante Interesse Ecológico é constituída por terras públicas ou privadas.

§ 2º Respeitados os limites constitucionais, podem ser estabelecidas normas e restrições para a utilização de uma propriedade privada localizada em uma Área de Relevante Interesse Ecológico.

Art. 17. A Floresta Nacional é uma área com cobertura florestal de espécies predominantemente nativas e tem como objetivo básico o uso múltiplo sustentável dos recursos florestais e a pesquisa científica, com ênfase em métodos para exploração sustentável de florestas nativas. (Regulamento)

§ 1º A Floresta Nacional é de posse e domínio públicos, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites devem ser desapropriadas de acordo com o que dispõe a lei.

§ 2º Nas Florestas Nacionais é admitida a permanência de populações tradicionais que a habitam quando de sua criação, em conformidade com o disposto em regulamento e no Plano de Manejo da unidade.

§ 3º A visitação pública é permitida, condicionada às normas estabelecidas para o manejo da unidade pelo órgão responsável por sua administração.

§ 4º A pesquisa é permitida e incentivada, sujeitando-se à prévia autorização do órgão responsável pela administração da unidade, às condições e restrições por este estabelecida e àquelas previstas em regulamento.

§ 5º A Floresta Nacional disporá de um Conselho Consultivo, presidido pelo órgão responsável por sua administração e constituído por representantes de órgãos públicos, de organizações da sociedade civil e, quando for o caso, das populações tradicionais residentes.

§ 6º A unidade desta categoria, quando criada pelo Estado ou Município, será denominada, respectivamente, Floresta Estadual e Floresta Municipal.

Art. 18. A Reserva Extrativista é uma área utilizada por populações extrativistas tradicionais, cuja subsistência baseia-se no extrativismo e, complementarmente, na agricultura de subsistência e na criação de animais de pequeno porte, e tem como objetivos básicos proteger os meios de vida e a cultura dessas populações, e assegurar o uso sustentável dos recursos naturais da unidade. (Regulamento)

§ 1º A Reserva Extrativista é de domínio público, com uso concedido às populações extrativistas tradicionais conforme o disposto no art. 23 desta Lei e em regulamentação específica, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites devem ser desapropriadas, de acordo com o que dispõe a lei.

§ 2º A Reserva Extrativista será gerida por um Conselho Deliberativo, presidido pelo órgão responsável por sua administração e constituído por representantes de órgãos públicos, de organizações da sociedade civil e das populações tradicionais residentes na área, conforme se dispuser em regulamento e no ato de criação da unidade.

§ 3º A visitação pública é permitida, desde que compatível com os interesses locais e de acordo com o disposto no Plano de Manejo da área.

§ 4º A pesquisa científica é permitida e incentivada, sujeitando-se à prévia autorização do órgão responsável pela administração da unidade, às condições e restrições por este estabelecida e às normas previstas em regulamento.

§ 5º O Plano de Manejo da unidade será aprovado pelo seu Conselho Deliberativo.

§ 6º São proibidas a exploração de recursos minerais e a caça amadorística ou profissional.

§ 7º A exploração comercial de recursos madeireiros só será admitida em bases sustentáveis e em situações especiais e complementares às demais atividades desenvolvidas na Reserva Extrativista, conforme o disposto em regulamento e no Plano de Manejo da unidade.

Art. 19. A Reserva de Fauna é uma área natural com populações animais de espécies nativas, terrestres ou aquáticas, residentes ou migratórias, adequadas para estudos técnico-científicos sobre o manejo econômico sustentável de recursos faunísticos.

§ 1º A Reserva de Fauna é de posse e domínio públicos, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites devem ser desapropriadas de acordo com o que dispõe a lei.

§ 2º A visitação pública pode ser permitida, desde que compatível com o manejo da unidade e de acordo com as normas estabelecidas pelo órgão responsável por sua administração.

§ 3º É proibido o exercício da caça amadorística ou profissional.

§ 4º A comercialização dos produtos e subprodutos resultantes das pesquisas obedecerá ao disposto nas leis sobre fauna e regulamentos.

Art. 20. A Reserva de Desenvolvimento Sustentável é uma área natural que abriga populações tradicionais, cuja existência baseia-se em sistemas sustentáveis de exploração dos recursos naturais, desenvolvidos ao longo de gerações e adaptados às condições ecológicas locais e que desempenham um papel fundamental na proteção da natureza e na manutenção da diversidade biológica. (Regulamento)

§ 1º A Reserva de Desenvolvimento Sustentável tem como objetivo básico preservar a natureza e, ao mesmo tempo, assegurar as condições e os meios necessários para a reprodução e a melhoria dos modos e da qualidade de vida e exploração dos recursos naturais das populações tradicionais, bem como valorizar, conservar e aperfeiçoar o conhecimento e as técnicas de manejo do ambiente, desenvolvido por estas populações.

§ 2º A Reserva de Desenvolvimento Sustentável é de domínio público, sendo que as áreas particulares incluídas em seus limites devem ser, quando necessário, desapropriadas, de acordo com o que dispõe a lei.

§ 3º O uso das áreas ocupadas pelas populações tradicionais será regulado de acordo com o disposto no art. 23 desta Lei e em regulamentação específica.

§ 4º A Reserva de Desenvolvimento Sustentável será gerida por um Conselho Deliberativo, presidido pelo órgão responsável por sua administração e constituído por representantes de órgãos públicos, de organizações da sociedade civil e das populações tradicionais residentes na área, conforme se dispuser em regulamento e no ato de criação da unidade.

§ 5º As atividades desenvolvidas na Reserva de Desenvolvimento Sustentável obedecerão às seguintes condições:

I - é permitida e incentivada a visitação pública, desde que compatível com os interesses locais e de acordo com o disposto no Plano de Manejo da área;

II - é permitida e incentivada a pesquisa científica voltada à conservação da natureza, à melhor relação das populações residentes com seu meio e à educação ambiental, sujeitando-se à prévia autorização do órgão responsável pela administração da unidade, às condições e restrições por este estabelecida e às normas previstas em regulamento;

III - deve ser sempre considerado o equilíbrio dinâmico entre o tamanho da população e a conservação; e

IV - é admitida a exploração de componentes dos ecossistemas naturais em regime de manejo sustentável e a substituição da cobertura vegetal por espécies cultiváveis, desde que sujeitas ao zoneamento, às limitações legais e ao Plano de Manejo da área.

§ 6º O Plano de Manejo da Reserva de Desenvolvimento Sustentável definirá as zonas de proteção integral, de uso sustentável e de amortecimento e corredores ecológicos, e será aprovado pelo Conselho Deliberativo da unidade.

Art. 21. A Reserva Particular do Patrimônio Natural é uma área privada, gravada com perpetuidade, com o objetivo de conservar a diversidade biológica. (Regulamento)

§ 1º O gravame de que trata este artigo constará de termo de compromisso assinado perante o órgão ambiental, que verificará a existência de interesse público, e será averbado à margem da inscrição no Registro Público de Imóveis.

§ 2º Só poderá ser permitida, na Reserva Particular do Patrimônio Natural, conforme se dispuser em regulamento:

I - a pesquisa científica;

II - a visitação com objetivos turísticos, recreativos e educacionais;

III - (VETADO)

§ 3º Os órgãos integrantes do SNUC, sempre que possível e oportuno, prestarão orientação técnica e científica ao proprietário de Reserva Particular do Patrimônio Natural para a elaboração de um Plano de Manejo ou de Proteção e de Gestão da unidade.