



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE**  
**PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO**  
**PROGRAMA REGIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO EM**  
**DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE/PRODEMA**



**PERCEPÇÃO E AÇÕES EDUCATIVAS EM AMBIENTES  
ESCOLARES: ENFOQUES AOS DOCUMENTOS LEGAIS  
DETERMINANTES EM ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL**

**JOSÉ EMERSON FERNANDES DE OLIVEIRA**

2013  
Natal – RN  
Brasil

# **JOSÉ EMERSON FERNANDES DE OLIVEIRA**

Dissertação apresentada ao Programa Regional de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente, da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (PRODEMA/UFRN), como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre.

Orientador: **Prof.Dr<sup>a</sup>. Elineí Araújo de Almeida**

2013

Natal – RN

Brasil

Catálogo da Publicação na Fonte. UFRN / Biblioteca Setorial do Centro de  
Biociências

Oliveira, José Emerson Fernandes de.

Percepção e ações educativas em ambientes escolares: enfoques aos documentos legais determinantes em área de proteção ambiental. / José Emerson Fernandes de Oliveira. – Natal, RN, 2013.

83 f.

Orientadora: Profa. Dra. Elineí Araújo de Almeida.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Centro de Biociências. Programa Regional de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente - PRODEMA.

1. Percepção ambiental – Dissertação. 2. Conflitos ambientais – Dissertação. 3. Instrumentos legais – Dissertação. I. Almeida, Elineí Araújo. II. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. III. Título.

RN/UF/BSE-CB

CDU 502/504

# **JOSÉ EMERSON FERNANDES DE OLIVEIRA**

Dissertação submetida ao Programa Regional de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente, da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (PRODEMA/UFRN), como requisito para obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente.

Aprovada em:

BANCA EXAMINADORA:

---

Prof(a). Dr(a). Elineí Araújo de Almeida  
Universidade Federal do Rio Grande do Norte (PRODEMA/UFRN)

---

Prof(a). Dr. Valdenildo Pedro da Silva  
Instituto Federal do Rio Grande do Norte (EXTERNO)

---

Prof(a) Dr(a). Ivaneide Alves Soares da Costa  
Universidade Federal do Rio Grande do Norte (PRODEMA/UFRN)

## AGRADECIMENTOS

No término desta dissertação, recordo-me dos momentos de angústia, aflição e falta de palavras para escrever o texto no decurso deste biênio. É fato também que, encontrei em Deus força para superar todas essas dificuldades, sendo, portanto, o primeiro e maior motivo para agradecer. Obrigado Papai do céu.

Santa Maria Mãe de Deus, obrigado pela intercessão junto ao Pai, advogada minha agradeço por está ao meu lado sempre, dando-me coragem e paciência para dissertar com discernimento e sabedoria.

A minha orientadora, Elineí Araújo, posso afirmar com bastante convicção que, ela me ensinou a fazer ciência, não há palavras para qualificar-te na minha vida acadêmica. Professora muito obrigado por toda paciência e confiança depositas em mim.

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) instituição de fomento desta pesquisa.

A minha mãe, Maria do Carmo, que foi sempre Pai e Mãe, é imensurável o amor que tenho pela senhora. Agradeço a Deus por colocar ao meu lado uma pessoa tão afável e corajosa. Reconheço todos os seus esforços em busca do meu sucesso e hoje posso te afirmar minha mãe, EU VENCI. Venci por que amadureci como profissional e como cidadão de bem, seus valores vivem em mim. Obrigado mainha por tudo.

Aos meus irmãos, Epitácio e Matias, pelo companheirismo, cumplicidade e amizade nestes 25 anos que estamos juntos, rezo a Deus para desfrutarmos destes sentimentos por muitos anos a mais.

A minha noiva, Luma Nunes, que esteve e sempre estará ao meu lado, me encorajando, incentivando e, acima de tudo me amando. Quero compartilhar com você esta vitória. Te Amo.

A Escola Municipal Vereador Ricardo Afonso de Lima nas pessoas de Dona Ana e professoras Silvanete e Simone por serem receptivas e solícitas para com esta pesquisa. Meu muitíssimo obrigado.

À todos que fazem o Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente, professores e companheiros de turma, pelos ensinamentos passados e momentos especiais compartilhados.

Não poderia deixar de agradecer aos meus amigos que, direto ou indiretamente contribuíram para o meu amadurecimento pessoal, em especial a Luiz Cláudio (Dico) por suas contribuições na tradução dos meus textos.

## **RESUMO**

### PERCEPÇÃO E AÇÕES EDUCATIVAS EM AMBIENTES ESCOLARES: ENFOQUES AOS DOCUMENTOS LEGAIS DETERMINANTES EM ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

O homem, por vislumbrar a necessidade de crescer economicamente, trata a natureza como uma fonte inesgotável de matéria prima, afeta a biodiversidade e, destrói a perspectiva de qualidade de vida das gerações futuras. Como forma de compensar a biodiversidade perdida, foram criadas as Unidades de Conservação (UC). Porém, com a criação de UC's, sem a inserção de um valor de conhecimento ambiental agregado, principalmente no que diz respeito às questões legais para o uso sustentável do meio, surgiram os primeiros conflitos sociais. Em função desse aspeto, objetivou-se na pesquisa diagnosticar percepções e avaliar os reflexos promovidos por meio de ações educacionais sensibilizadoras, no que tange ao entendimento das leis que regem a implementação de Área de Proteção Ambiental (APA). De forma mais específica, intencionou-se: (i) verificar percepções de professores acerca dos documentos legais que regem a educação nacional conectados à conservação da natureza em APA's; (ii) averiguar, junto aos pais dos alunos, o interesse sobre aspectos legais referentes à conservação da ambiental; (iii) analisar alternativas de implementação de ações educativas interdisciplinares em espaços formais de ensino em cooperação com professores e alunos sobre os inscritos oficiais de uma UC de uso sustentável. A pesquisa, envolvendo a diagnose referente à percepção ambiental, foi realizada em duas escolas situadas no interior da APA Jenipabu, Rio Grande do Norte, Brasil: Escola Municipal Sérgio de Oliveira Aguiar e a Escola Municipal Vereador Ricardo Afonso de Lima (EMVRAL). Já a aplicação e análise de ação educativa foi efetivada na EMVRAL. Destaca-se na metodologia, a utilização de questionário para coleta de dados, e avaliação segundo a análise de conteúdo, no que se refere ao uso das categorias emergentes. Incluem-se também no processo, elementos da Investigação-Ação, na produção de conteúdos informativos para análise. As informações, pertinentes à dissertação, foram estruturadas em dois capítulos formatados no gênero textual de um artigo científico. O primeiro com o título: "Diagnose acerca de documentos legais em unidades escolares: um ponto de partida para aproximação entre comunidade e gestores de Área de Proteção Ambiental". Os dados diagnósticos acerca da percepção das comunidades escolares envolvidas na pesquisa explicitaram como se encontra o entendimento sobre documentos determinantes em Área de Proteção Ambiental. Neste aspeto, verificou-se uma carência de ações educativas na Escola Municipal Vereador Ricardo Afonso de Lima. O

segundo artigo intitulado: “A eficácia de ações ambientais em instituição escolar: análise sobre propostas educativas realizadas em Unidade de Conservação de uso sustentável”. O enfoque principal encontra-se centrado na importância de se obter dados sobre ações ambientais, envolvendo questões jurídicas, relevantes para uma comunidade escolar da APAJ. No percurso da ação foram inseridas atividades lúdicas voltadas para o estudo de documentos determinantes de UC’s. Foi constatado que houve um aprendizado efetivo dos alunos e, um incremento nas atividades pedagógicas dos docentes. Não obstante, observa-se que, há necessidade de mais ações educativas duradouras voltadas para aprendizagem e sensibilização comunitária em prol de um ambiente ecologicamente equilibrado.

**PALAVRAS-CHAVE:** Conflitos Ambientais. Instrumentos Legais. Percepção Ambiental. Investigação-Ação. Docentes. Pais de alunos, Alunos.

## **ABSTRACT**

### PERCEPTION AND EDUCATIONAL ACTIONS IN SCHOOL ENVIRONMENTS: APPROACHES TO THE LEGAL DOCUMENTS GOVERNING AN ENVIRONMENT PROTECTION AREA

Men, glimpsing the necessity of economic growth treat nature as an infinite source of raw material, affecting the biodiversity and destroying the perspective of life quality for future generations. As a way to compensate for any biodiversity lost, Conservation Units (CU) were created. However, along with the creation of these CUs, without inserting a value of aggregated environmental knowledge, especially regarding legal issues for sustainable use of the environment, it also appeared the first social conflicts. Due to this aspect, this study aimed to diagnose and assess the reflexes and perceptions promoted through educational sensitizing actions, regarding the understanding of the laws governing the implementation of the Environmental Protection Area (APA). Specifically, this research intended to: (i) verify teachers' perceptions about the legal documents governing the national education connected to nature conservation in APA's; (ii) determine, along with the parents of the students, the interest on legal issues related to the conservation of the environment; (iii) analyze alternatives for implementing interdisciplinary educational actions in formal spaces of education in cooperation with teachers and students, about the official registers of a CU of sustainable use. The research, involving the diagnosis related to environmental perception, was conducted in two schools located within the APA Jenipabu, Rio Grande do Norte, Brazil: The Sérgio de Oliveira Aguiar Municipal School and The Alderman Ricardo Afonso Lima municipal school (EMVRAL); while the implementation and analysis of educational action was carried in the EMVRAL. It is highlighted in the methodology, the use of questionnaire for collecting data, and evaluation according to the content analysis, with regard to the use of emerging categories. In this process, it is also included elements of the Action-Research, In the production of informational content for analysis. The information, relevant to the dissertation, was structured in two chapters formatted in textual genre of a scientific article. The first entitled: "Diagnosis about legal documents in school units: a starting point for bringing together community and managers of an Environmental Protection Area". The diagnostic data about the perception of the school communities involved in the research made explicit the condition of the understanding of the documents governing an Environmental Protection Area. In this regard, there was a lack of educational activities at the Alderman Ricardo Afonso Lima Municipal School. The second article was entitled: "The effectiveness



of environmental actions in educational institution: analysis of proposed educational activities held in a conservation unit of sustainable use.” The main focus is centered on the importance of obtaining data on environmental actions, involving legal issues relevant to the educational community of the APAJ. In the course of action were inserted recreational activities aiming the study of the documents governing UC's. It was found that there was an effective learning process of students and an increase in the pedagogical activities of teachers. Nevertheless, it is observed that there is the necessity of more educational actions for an effective focused on learning and community awareness, towards an ecologically balanced environment.

**KEYWORDS:** Environmental Conflicts. Legal Instruments. Environmental Perception. Action-investigation. Teachers. Parents of students. Students

## LISTA DE FIGURAS, QUADROS, TABELAS E GRÁFICOS

FIGURA 1: Sede do Conselho Gestor da Área de Proteção Ambiental de Jenipabu. Fonte: Plano de Manejo da APAJ

FIGURA 2: Fachada da Escola Municipal Sérgio de Oliveira Aguiar e da Escola Municipal Vereador Afonso de Lima. Fonte: O Autor.

FIGURA 3: Processo cíclico das fases de uma Investigação-Ação. Fonte: Santos et al. (2004).

FIGURA 4: Quadro elucidativo da integração entre Investigação-Ação, Pedagogia problematizadora e Empowerment. Fonte: Saito, 2001, p. 134

QUADRO 1: Delimitação/Localização e Unidades Geoambientais da APAJ. Fonte: Plano de Manejo da APAJ.

### **Capítulo 1: Diagnose acerca de Documentos Legais em unidades Escolares: Um ponto de partida para aproximação entre Comunidade e Gestores de Área de Proteção Ambiental**

FIGURA 1: Localização da Apa de Jenipabu no estado do Rio Grande do Norte.

### **Capítulo 2: Eficácias de Ações Ambientais em Instituição Escolar: análise sobre propostas educativas realizadas em Unidade de Conservação de Uso Sustentável**

QUADRO 1: Categorias de resposta que emergiram do questionamento acerca do entendimento sobre uma Área de Proteção Ambiental.

TABELA 1: Atividades Ambientais desenvolvidas na Escola Municipal Vereador Ricardo Afonso de Lima (EMVRAL), situada na Área de Proteção Ambiental Jenipabu (APAJ).

GRÁFICO 1: Respostas dos alunos sobre o conhecimento das intervenções propostas na EMVRAL

## **LISTA DE SIGLAS**

**APA** – Área de Proteção Ambiental

**APAJ** – Área de Proteção Ambiental de Jenipabu

**AP'S** – Áreas Protegidas

**EA** – Educação Ambiental

**EMSOA** – Escola Municipal Sérgio de Oliveira Aguiar

**EMVRAL** – Escola Municipal Vereador Ricardo Afonso de Lima

**ONG** – Organização Não-Governamental

**IDEMA** – Instituto de Desenvolvimento e Meio Ambiente

**PCN** – Parâmetros Curriculares Nacionais

**PEAF** – Projeto Educação Ambiental em Foco

**PNAP** – Plano Nacional de Áreas Protegidas

**PNEA** – Política Nacional de Educação Ambiental

**SNUC** – Sistema Nacional de Unidades de Conservação

**UC** – Unidade de Conservação

**UG** – Unidade Geoambiental

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO GERAL E REVISÃO DA LITERATURA/FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....</b>	<b>06</b>
1.1	SOBRE AÇÕES ANTRÓPICAS NO AMBIENTE E A BUSCA DA CONSERVAÇÃO AMBIENTAL.....	07
1.2	UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, CONSELHO GESTOR E ASPECTOS LEGAIS RELACIONADOS ÀS ÁREAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL .....	08
1.4	PERCEPÇÃO AMBIENTAL – FERRAMENTA ESSENCIAL NO DIAGNÓSTICO PARA TOMADA DE DECISÕES PARTICIPATIVAS.....	11
1.5	AÇÕES EDUCACIONAIS: A EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO ELEMENTO CRÍTICO E DE EMPODERAMENTO NO PERCURSO DE UMA INVESTIGAÇÃO-AÇÃO.....	12
1.6	PESQUISAS SOBRE PERCEPÇÃO E AÇÕES EDUCATIVAS EM ÁREAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL: ESPECIFICIDADES SOBRE A APA DE JENIPABU.....	14
<b>1.7</b>	<b>O PROBLEMA, A HIPÓTESE E OS OBJETIVOS DA PESQUISA.....</b>	<b>15</b>
<b>2</b>	<b>CARACTERIZAÇÃO GERAL DA ÁREA DE ESTUDO.....</b>	<b>16</b>
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA GERAL.....</b>	<b>18</b>
3.1	NATUREZA DA PESQUISA E CONSIDERAÇÕES TEÓRICAS RELACIONADAS.....	18
3.2	ESCOLHA DO OBJETO E CAMPO DE ESTUDO.....	18
3.3	ELEMENTOS DA PESQUISA EXPLORATÓRIA.....	19
<b>3.3.1</b>	<b>Obtenção e tratamento de dados por meio dos questionários semi-estruturados.....</b>	<b>20</b>
3.4	PROCESSO INTERVENTIVO.....	20
<b>3.4.1</b>	<b>Investigação-Ação, metodologia participativa emancipatória.....</b>	<b>21</b>
<b>4</b>	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>24</b>
	<b>CAPÍTULO 1 – DIAGNOSE ACERCA DE DOCUMENTOS LEGAIS EM UNIDADES ESCOLARES: UM PONTO DE PARTIDA PARA APROXIMAÇÃO ENTRE COMUNIDADE E GESTORES DE ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL.....</b>	<b>29</b>
	<b>RESUMO.....</b>	<b>30</b>

<b>ABSTRACT.....</b>	<b>30</b>
<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>31</b>
<b>MATERIAIS E MÉTODOS.....</b>	<b>33</b>
<b>RESULTADOS E DISCUSSÕES.....</b>	<b>35</b>
<b>A receptividade dos professores e o conhecimento acerca de documentos legais relacionados ao ambiente.....</b>	<b>35</b>
<b>Educação Ambiental: possibilidades do cumprimento à Lei 9.795/99.....</b>	<b>38</b>
<b>Os documentos legais na percepção dos pais dos alunos.....</b>	<b>39</b>
<b>Expressividade do Conselho Gestor como impositor de regras.....</b>	<b>41</b>
<b>Quanto ao desconhecimento e concepções acerca do Conselho Gestor.....</b>	<b>41</b>
<b>CONCLUSÕES.....</b>	<b>41</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>44</b>
<b>CAPÍTULO 2 – EFICÁCIAS DE AÇÕES AMBIENTAIS EM INSTITUIÇÃO ESCOLAR: ANÁLISE SOBRE PROPOSTAS EDUCATIVAS REALIZADAS EM UNIDADE DE CONSERVAÇÃO DE USO SUSTENTÁVEL.....</b>	<b>51</b>
<b>RESUMO.....</b>	<b>52</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>52</b>
<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>53</b>
<b>AÇÕES EDUCATIVAS AMBIENTAIS EM UNIDADES ESCOLARES.....</b>	<b>53</b>
<b>EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DE USO SUSTENTÁVEL.....</b>	<b>54</b>
<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>54</b>
<b>NATUREZA DA PESQUISA.....</b>	<b>54</b>
<b>PROCESSO INTERVENTIVO.....</b>	<b>55</b>
<b>ETAPAS DO PROCESSO INTERVENTIVO.....</b>	<b>55</b>
<b>1ª Etapa: Desenvolvimento de palestras e oficinas com professores.....</b>	<b>56</b>
<b>2ª Etapa: Planejamentos de atividades lúdicas para os escolares.....</b>	<b>56</b>
<b>Iniciativa Lúdica – Ambijogo da Memória.....</b>	<b>56</b>
<b>Inserção de elementos Socioculturais legais - Peça Teatral e Desfile Cívico...</b>	<b>56</b>
<b>Prática Ambiental – Horta Escolar.....</b>	<b>57</b>
<b>3ª Etapa: Avaliação.....</b>	<b>57</b>
<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>57</b>

VALORAÇÃO DAS AÇÕES PELOS ESCOLARES.....	57
RECONHECIMENTO DE UMA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL.....	59
IMPORTÂNCIA DO PROJETO EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM FOCO (PEAF) NA VISÃO DOCENTE.....	59
QUANTO ÀS INICIATIVAS QUE VISAM À MELHORIA DO ENSINO PÚBLICO NO QUE TANGE AO MEIO AMBIENTE.....	60
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>60</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>62</b>
<b>CONSIDERAÇÕES GERAIS.....</b>	<b>66</b>
<b>APÊNDICES.....</b>	<b>67</b>
TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE).....	68
QUESTIONÁRIO SEMI-ESTRUTURADO ACERCA DA PERCEPÇÃO DE PROFESSORES QUANTO AO CONHECIMENTO DOS DOCUMENTOS QUE PERMEIAM A EDUCAÇÃO NUMA ESTRATÉGIA INTERDISCIPLINAR.....	69
QUESTIONÁRIO SEMI-ESTRUTURADO ACERCA DA PERCEPÇÃO DOS PAIS DE ALUNO NO QUE TANGE AO INTERESSE PARA COM OS ASPECTOS LEGAIS REFERENTES A CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE.....	71
TEXTO DA PEÇA TEATRAL VIVENDO EM HARMONIA NA APAJ.....	72
FOLDER DE DIVULGAÇÃO DO PROJETO EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM FOCO.....	74
AMBI-JOGO (JOGO DA MEMÓRIA).....	75
QUESTIONÁRIO AVALIATIVO APLICADO AOS ALUNOS ACERCA DE AÇÕES EDUCATIVAS IMPLEMENTADA NA ESCOLA MUNICIPAL VEREADOR RICARDO AFONSO DE LIMA (EMVRAL).....	76
QUESTIONÁRIO APLICADO AOS DOCENTES ACERCA DAS PROPOSTAS EDUCACIONAIS AMBIENTAIS IMPLEMENTADAS NA EMVRAL.....	77
CAPA DA CARTILHA INTITULADA: VIVENDO EM HARMONIA NA APAJ.....	78
<b>ANEXOS.....</b>	<b>79</b>
<b>INSTRUÇÕES AOS AUTORES – NORMAS REVISTA RBCIAMB.....</b>	<b>80</b>
<b>DIRETRIZES AOS AUTORES – REVISTA ELETRONICA DO PRODEMA.....</b>	<b>82</b>

## 1 INTRODUÇÃO GERAL E REVISÃO DA LITERATURA/FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A pesquisa intitulada “Percepção e ações educativas em ambiente escolar: enfoques aos documentos legais determinantes em Área de Proteção Ambiental” está constituída de uma introdução geral, aprofundando sobre temas relacionados aos dois capítulos formatados como artigo a ser submetido em periódico qualificado. O primeiro traz como título: “Diagnose acerca de documentos legais em ambientes escolares: em busca de uma estratégia de aproximação entre comunidade e gestores de Área de Proteção Ambiental”, e o segundo (em construção) tem como tema: “A eficácia das ações educacionais em ambientes escolares: Um olhar sobre propostas educativas na Área de Proteção Ambiental de Jenipabu”.

Como síntese geral aborda-se, em seu conjunto, as temáticas teóricas e práticas envolvidas na pesquisa. No aspecto teórico, destacam-se algumas considerações sobre a ação antrópica no ambiente, ressaltando algumas atitudes humanas deploráveis na natureza. Como momento antagônico ao desejo de exploração da natureza, surge a implementação das Unidades de Conservação (UC), amparadas por legislação ambiental, para que os seres humanos percebam seus limites de explorador e passem a colaborar como sujeitos emancipados e conscientes do processo de conservação ambiental. Explorando questões sobre a existência ou geração de conflitos sociais, conduz-se para o entendimento da importância do Conselho Gestor na gestão de leis democráticas e participativas, viabilizado pelo Plano de Manejo. Neste aspecto despontam-se os programas de Educação Ambiental como um elemento transformador e crítico, proporcionados pelos estudos de percepção, instrumento essencial para se tomar decisões mais coerentes no percurso de uma Investigação Ação.

No contexto prático da pesquisa, ressaltam-se as investigações de campo realizadas na Área de Proteção Ambiental Jenipabu/RN, priorizando a natureza qualitativa da pesquisa, associada aos aspectos da estatística descritiva na coleta e análise dos dados oriundos dos agentes sociais envolvidos com a Escola Municipal Vereador Ricardo Afonso de Lima e a Escola Municipal Sérgio de Oliveira Aguiar. Para a coleta das informações, enfatizam-se os questionários semiestruturados para obtenção de informações acerca de temas ambientais, incluindo questões sobre os documentos legais que fundamentam a implementação de uma UC de uso sustentável. Nas propostas de mudanças, destacam-se ações educacionais que contemplam: palestras, oficinas e eventos na escola foco do estudo, utilizando-se dos elementos da investigação-ação e metodologia participativa e emancipatória na perspectiva de empoderamento comunitário para a necessidade de resolver problemas reais, característicos de uma sociedade que se alimenta de um estímulo ao capitalismo consumista.

## 1.1 SOBRE AÇÕES ANTRÓPICAS NA NATUREZA E A BUSCA DA CONSERVAÇÃO AMBIENTAL

As ações antrópicas tem sido imperativas em relação ao meio natural, estando o homem a enfrentar diversos desafios sem precedentes no que tange a capacidade limitada dos ecossistemas em sustentar o consumo material e as atividades econômicas, juntamente com o crescimento populacional, causando consequências desastrosas ao meio ambiente (SILVA; SANTOS, 2007). Desde a descoberta o Brasil foi carregado pelo imaginário europeu; a descrição do país assume a imagem de um reencontro com o paraíso perdido (DIEGUES, 2001). Este autor relata que no século XVIII e início do século XIX, a coroa portuguesa ficou apreensiva com tamanha devastação das florestas brasileiras, pois notou a escassez de madeira para a construção de suas fragatas.

Até meados da década de 1960 os custos ambientais em termos de uso intensivo de recursos naturais, da degradação da natureza eram considerados normais e necessários no processo de “desenvolvimento”, a natureza era considerada como um elemento imutável, fonte inesgotável de matéria-prima, e não como um sistema vivo com processos e funções próprias (DIEGUES 1992, SEABRA, 2008, OLIVEIRA; MATTOS, 2012)

No Brasil, as políticas públicas de desenvolvimento ocorridas principalmente a partir da década de 70, geraram o avanço das atividades humanas sobre áreas até então pouco exploradas (Cerrado e Amazônia), as cidades passaram a conformar um crescimento desordenado e sem planejamento; na região costeira nordestina o desenvolvimento de atividades produtivas como a cana-de-açúcar, a carcinicultura, a pecuária, o turismo, ocupando extensas faixas de terra sobre tabuleiros costeiros, dunas, mangues e restingas agravaram ainda mais o quadro de degradação ambiental na região (OLIVEIRA; MATTOS, 2012).

É fato que, por muito tempo o desenvolvimento era visto como sinônimo de crescimento econômico, uma nação para evoluir, progredir, se destacar perante as demais, deveria ter um maior índice econômico em relação às demais (DIEGUES, 1992). O crescimento econômico era visto como meio e fim do desenvolvimento, Esta visão está mudando lentamente, mas deixou graves danos para a humanidade (OLIVEIRA, 2002). Este autor revela ainda que, o crescimento econômico deve ser regido pelos princípios da necessidade e da justiça social e não, apenas e tão-somente, pelos desígnios das forças econômicas dominantes e das relações de poder político e dos processos de decisão que, geralmente, favorecem algumas regiões e grupos em detrimento das regiões mais carentes e das camadas marginalizadas da população.

É evidente que o legado ambiental que nos chegou até hoje é produto das relações de populações passadas com o meio, resultante dialética da presença de seres humanos e não de



sua ausência (OLIVEIRA, 2007). As respostas humanas que costumam ser atribuídas à natureza têm sofrido grandes mudanças no decorrer dos tempos, pois passou de uma questão de sobrevivência, atribuídas pelos povos primitivos, para ser vista como fonte de alegria, de prazer e de status (XAVIER, 2009).

Um dos fenômenos mais significativos do início do século XXI é o agravamento das condições ambientais do planeta e a ação antrópica sobre a natureza acaba por ser uma das grandes responsáveis pela magnificação de fenômenos naturais como enchentes, deslizamentos de terra e contaminação da água que afetam o meio urbano (PEREIRA; CALDEIRA, 2011), comprometem solos, estuários e bacias hidrográficas, comportamentos reprodutivos de animais (LANE et al., 2001, FERNÁNDEZ et al., 2002, VASCONCELOS et al., 2010, DAFFORN et al. 2012., MARRINER et al., 2012).

Repensar o ambiente, fugindo ao que foi socialmente assimilado desde muito tempo, onde o homem era considerado elemento externo à natureza e, como tal, tinha o poder de explorar tudo o que nela era encontrada (PORTO-GONÇALVES, 2004), é uma tarefa difícil, cheia de entraves, mas necessária à melhoria da qualidade de vida no planeta, seja para a vida do homem, seja para os demais seres vivos (VASCONCELOS et al., 2010).

Se um novo enfoque para a conservação da natureza não for construído e implementado, podemos assistir à destruição impiedosa de nossos ecossistemas tropicais e também da grande diversidade cultural dos povos e comunidades que nelas habitam (DIEGUES, 2000). Para isso, um dos principais mecanismos na atualidade, para salvar a biodiversidade, tem sido o estabelecimento de Unidades de Conservação (UC) (DIEGUES, 2004). O modelo de unidades de conservação adotado no Brasil, e no Terceiro Mundo em geral, é um dos principais elementos de estratégia para a conservação da natureza (ARRUDA, 1999). Com a criação das UC foi formulado o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC).

## 1.2 UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, CONSELHO GESTOR E ASPECTOS LEGAIS RELACIONADOS ÀS ÁREAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

Antes da lei que regulamentou o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), o Brasil não tinha uma sistematização das normas jurídicas acerca de áreas protegidas, tendo normas separadas sobre o assunto, não tendo um corpo central que trouxesse princípios e regras gerais acerca da proteção de áreas específicas (SILVA; CUNHA, 2009).

Assim sendo, o SNUC é regido pela Lei Federal 9985/2000, dispõe dos critérios e normas para criação, implantação e gestão das Unidades de Conservação (UC). Objetivando a manutenção da diversidade biológica, a proteção dos animais ameaçados de extinção, a promoção do desenvolvimento sustentável a partir dos recursos naturais, contribuir para a

preservação e restauração da diversidade de ecossistemas, bem como proteger os recursos naturais necessários à subsistência de populações tradicionais, respeitando e valorizando seu conhecimento e sua cultura e promovendo-as social e economicamente (BRASIL, 2000).

Esta Lei reza que a UC é um espaço territorial, bem como seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituídos pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção (BRASIL, 2000). A criação das referidas unidades de conservação, conforme prevê o art. 225, §1º, III, da Constituição Federal, é uma das maneiras mais relevantes para a proteção dos recursos naturais ambientais (BRASIL, 1988). Dentre os vários tipos de UCs, destacam-se: Estação Ecológica, Parques Nacionais e Monumento Ambiental como unidades de proteção integral e Floresta Nacional, Reserva Extrativista, Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS) e Área de Proteção Ambiental como unidades de uso sustentável.

A Área de Proteção Ambiental (APA), definida pelo SNUC como sendo de uso sustentável trata-se de uma área com certo grau de ocupação humana, dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem-estar das populações humanas, e tem como objetivos básicos proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais (BRASIL, 2000).

Para gerir e garantir a efetivação dos objetivos de uma UC foi estabelecido pelo SNUC o Conselho Gestor (BRASIL, 2000).

A promulgação da Constituição Federal de 1988 explicita a necessidade de construção de espaços públicos em vários setores de definição e execução de políticas públicas, dentre elas o ambiente. Acrescidos do “efeito Rio 92”, instituíram-se conselhos, comitês de bacias, Agendas 21, coletivos jovens e outras instâncias, que, baseados em leis e acordos específicos, muito vêm contribuindo para a capilarização e a consolidação da participação popular nas diversas esferas de consulta e decisão (LOUREIRO; CUNHA, 2008).

A lei 9985/00 prevê entre os instrumentos de gestão das UC's, o Conselho Gestor (BRASIL, 2000), bem como o Plano de Manejo, no qual deve abranger a área da unidade de conservação, sua zona de amortecimento e os corredores ecológicos, incluindo medidas com o fim de promover sua integração à vida econômica e social das comunidades vizinhas.

Pelo decreto de número 5758/2006, outro documento legal foi instituído, o Plano Nacional de Áreas Protegidas (PNAP) que prevê metas para a gestão ambiental e o estabelecimento de estratégias para o desenvolvimento de um sistema abrangente de áreas protegidas (APs), dentre elas, as Unidades de Conservação (BRASIL, 2006).

Os conselhos poderão ser tanto instrumentos valiosos para a constituição de uma gestão democrática e participativa, caracterizada por novos padrões de interação entre governo e sociedade, quanto, também, estruturas burocráticas formais e/ou simples elos de transmissão de políticas sociais elaboradas por cúpulas, configurando-se em meras estruturas para transferência de recursos para a comunidade, tendo o ônus de administrá-los; ou ainda instrumentos de acomodação dos conflitos e de integração dos indivíduos em esquemas definidos previamente (BEZERRA, 2010).

Este autor ainda relata que se torna importante integrar o potencial do conhecimento popular/tradicional com o científico a fim de buscar a produção coletiva de um “novo” conhecimento capaz de transformar e produzir uma nova estrutura à gestão do espaço protegido.

Considerando que as APs são instrumentos essenciais para a política de conservação do meio ambiente brasileiro, a sua criação não pode restringir-se às informações do meio físico, ficando a sua criação à mercê somente das informações contidas nas ciências naturais, desconsiderando os processos sociais, econômicos e culturais existentes na área a ser protegida (BENNATI, 2009). Quando não se observa o respeito e o direcionamento para com estes processos, é propício o aparecimento de conflitos sociais.

O início da percepção dos conflitos ambientais ocorreu de forma mais efetiva, no final da década de 1960 e início da de 1970, quando da criação do Clube de Roma em 1968 e da I Conferência da Organização das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Humano em 1972 (BRITO, 2008); Outros os autores relatam conflitos sociais no tocante ao estabelecimento de UC, ver Arruda (1999); Bennati (2009); Cavalieri (2003); Nunes (2003).

Para Guimarães (1998) com o advento do conceito de desenvolvimento sustentável passamos a conviver com duas realidades contrapostas, de um lado existe um estilo que se esgotou, e é decididamente insustentável, não só do ponto de vista econômico e ambiental, mas também ao que se refere à justiça social. Nesta perspectiva os termos “problema” e “ambiental” foram substituídos por “conflito” e “socioambiental”.

As Unidades de Conservação foram criadas sem a participação, e sem que se resolvesse o problema, das populações tradicionais (pescadores artesanais, camponeses, extrativistas) e “não tradicionais” (comerciantes, madeireiros, veranistas) que vivem no interior ou no entorno destas áreas (DIEGUES, 1995).

Os principais conflitos sociais que se instauram em Área de Proteção Ambiental (APA) estão associados à tentativa de imposição de normas e regras para uso dos recursos naturais, os quais não são assimilados pelo saber tradicional, ou ainda, quando se decide pela expulsão das populações de seus territórios, cedendo lugar ao uso “público”, ou à implantação de grandes corporações (DIEGUES, 2004).

Os documentos legais criaram mecanismos para tratar os principais problemas ambientais. Porém, se por um lado, a aplicação deste aparato legal viabilizou uma série de conquistas, por outro ele não foi capaz de resolver, e em alguns casos, ele aprofundou os conflitos gerados pelo uso dos recursos ambientais por diferentes atores sociais (THEODORO, et al., 2004). Compreender as relações sociedade-natureza e intervir sobre os problemas e conflitos ambientais são especificidades no campo da Educação Ambiental, neste sentido, o projeto político-pedagógico de uma Educação Ambiental crítica seria o de contribuir para uma mudança de valores e atitudes, contribuindo para a formação de um sujeito ecológico (QUINTAS, 2000).

Diegues (2000) citando Moscovici (1974) destaca que:

Deve-se emergir uma nova utopia, na qual é necessário, não um retorno à natureza, mas uma mudança do que é atualmente uma relação humana destrutiva da natureza, uma nova relação homem/natureza, uma nova aliança, na qual a separação seja substituída pela unidade. (p. 50)

Neste sentido, a Percepção e Educação Ambiental despontam como armas na defesa do meio natural, e ajudam a reaproximar o homem da natureza, garantindo um futuro com mais qualidade de vida para todos, já que desperta uma maior responsabilidade e respeito dos indivíduos em relação ao ambiente em que vivem (MARQUES, 2000).

#### 1.4 PERCEPÇÃO AMBIENTAL – FERRAMENTA ESSENCIAL NO DIAGNÓSTICO PARA TOMADA DE DECISÕES PARTICIPATIVAS

É de suma importância o estudo de percepção ambiental de comunidades locais e do entorno do ambiente antes da implantação de uma Unidade de Conservação, pois possibilita o inventário de informações relevantes das comunidades e para que a consolidação da UC aconteça dentro da lei, sem prejuízos para a sociedade e o meio ambiente (CUNHA; LEITE, 2009).

Os estudos sobre percepção do ambiente no campo da Educação Ambiental são iniciativas que podemos considerar relativamente novas, se comparadas à inserção da temática em outros campos de conhecimento, como a psicologia e a geografia (MARIN, 2008).

Pesquisas que envolvem a Percepção Ambiental são de suma importância para que haja uma melhor compreensão da inter-relação entre o homem e o ambiente, suas expectativas, anseios, satisfações e insatisfações, julgamentos e condutas. Situação esta, observada em Tuan (1980) ao relatar que, as discussões sobre questões ambientais não são neutras e, refletem, entre outros aspectos, interesses de grupos sociais distintos, visões de mundo e paradigmas diferenciados, bem como conflitos entre valores, atitudes, percepções, conceitos e estratégias sociais.

As preocupações centrais do estudo das percepções estão focadas na natureza e nas formas de relação do ser humano com as realidades imediatas, onde se inserem a coletividade e o lugar habitado; nas formas com que essa relação é influenciada por conhecimentos e discursos construídos socialmente, importando também o entendimento dos processos históricos e culturais dessa construção, nas investigações sobre representação social (MARQUES, 2000).

Pesquisas que investigam a percepção ambiental contribuem para a utilização mais racional dos recursos naturais, possibilitam a participação da comunidade no desenvolvimento e planejamento regional, bem como no registro e preservação das percepções e dos sistemas de conhecimento do ambiente (WHYTE, 1978).

Compreender como as populações percebem, vêem, interagem e agregam valores às UCs, facilita os processos de gestão/conservação dessas áreas, servindo de subsídio à elaboração e implementação de programas de Educação Ambiental, que beneficiem as relações entre as populações e as UCs (BRESOLIN et al., 2010).

## 1.5 AÇÕES EDUCACIONAIS – A EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO ELEMENTO CRÍTICO E DE EMPODERAMENTO NO PERCURSO DE UMA INVESTIGAÇÃO-AÇÃO

Ações educacionais voltadas para o meio ambiente são proporcionadas pelas práticas já bem estabelecidas da Educação Ambiental (EA), sendo regida pela Constituição Federal na Lei 9795/99, como sendo um componente essencial e permanente da educação nacional, articulando-a em todos os níveis e modalidades do processo educativo (BRASIL, 1999).

A EA vem se consolidando como prática educativa na educação escolar e na educação que acontece fora da escola, em qualquer espaço educacional que o processo educativo ambiental aconteça, é importante que os docentes reflitam sobre seus fundamentos teóricos, buscando empreender as conceituações acerca da educação ambiental (TOZONI-REIS, 2006).

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

O EA é apontada como um dos principais caminhos para a formação de pessoas capazes de lidar com os problemas e conflitos socioambientais para que estejam preparadas para a compreensão dos debates científicos e tecnológicos implicados nessas questões (FARIAS; CARVALHO, 2007).

A Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), regida pela Lei 9.795/99 reza a promoção da educação ambiental em todos os níveis de ensino e o engajamento da sociedade na conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente (BRASIL, 1999).

Leff (2001) diz que a Educação Ambiental discutida nos espaços educativos assume uma função crítica e transformadora, objetivando a corresponsabilização dos indivíduos na promoção de um novo modelo de desenvolvimento. Dessa forma, como destacou Vilas-Boas (2002), a EA vem somar esforços na construção de uma nova sociedade orientada por uma ética baseada na solidariedade e sustentabilidade.

Como instrumento para reconstruir as práticas e os discursos tem-se a Investigação-Ação (LATORRE, 2007). O que melhor caracteriza e identifica a Investigação-Ação é o fato de se tratar de uma metodologia de investigação essencialmente prática e aplicada, que se rege pela necessidade de resolver problemas reais (HENRIQUES, 2008).

Com a investigação há uma ação que visa à transformação da realidade, e, conseqüentemente, produzir conhecimentos das transformações resultantes da ação (ALMEIDA, 2001).

Para Saito et al. (2000), Investigação, ação e conhecimento encontram-se intimamente associados nesse modelo de EA, alcançando os elementos da realidade que atingem profundamente os interesses da comunidade, passando a compor o processo de aprendizado sobre a problemática ambiental, social e política. Este autor ressalta também que a investigação-ação é voltada essencialmente para as transformações coletivas, e não para as mudanças individuais.

Por ser um processo de busca de maior inserção política dos sujeitos, a investigação-ação articula-se fortemente com a construção da cidadania por meio do conceito de empowerment, constituindo-se em meio para alcançá-la (SAITO, et al., 2000).

Na concepção freireana, o empoderamento, derivado da palavra empowerment, denomina-se de “empoderamento de classe-social”, e tal denominação para Paulo Freire tem o intuito de eliminar a possibilidade de um processo de natureza individual, salientando assim a descrença na autolibertação. Pode-se observar esta idéia no dialogo entre Freire e Ira Shor (1986):

...mesmo quando você se sente, individualmente, mais livre, se esse sentimento não é um sentimento social, se você não é capaz de usar sua liberdade recente para ajudar os outros a se libertarem através da transformação da sociedade, então você só está exercitando uma atitude individualista no sentido do empowerment ou da liberdade. (p. 71)

Com uma maior participação das comunidades no processo de desenvolvimento sustentável o empoderamento comunitário ganha força pelo aumento da capacidade dos

indivíduos se sentirem influentes nos processos que determinam suas vidas (BAQUERO, 2012).

De acordo com Lawson (2001); Oliveira et al. (2011), a maioria das literaturas existentes revela a construção do empoderamento em diversos campos de estudos, tais como: capacitação no local de trabalho, capacitação de pessoas portadoras de deficiência, bem como empoderamento das mulheres e de comunidades.

É frequente que ocorra a imposição de um modo de desenvolver determinadas atividades, isso limita o empoderamento dos beneficiários e o processo democrático (BERGER; NEUHAUS, 1984). Em virtude da limitação deste empoderamento, torna-se difícil trabalhar a idéia de conservação nas comunidades situadas em Área de Proteção Ambiental, onde os moradores podem até, em certo momento, dificultar o processo de estabelecimento da prática conservacionista. Alguns estágios do desenvolvimento desta prática envolvem a abdicação de certas posturas que comumente tinham antes de vislumbrar a idéia de conservação, tais como: novas construções em suas residências sejam para reformar ou construir um novo segmento da casa, utilização de espaços naturais como rios, matas, dunas além de outros elementos que proporcionam o seu possível bem estar (OLIVEIRA et al., 2009).

#### 1.6 PESQUISAS SOBRE PERCEPÇÃO E AÇÕES EDUCATIVAS EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO: ESPECIFICIDADES SOBRE A APA DE JENIPABU

As Unidades de Conservação (UC) podem atuar não somente na preservação dos recursos naturais, mas, também, como locais de aprendizagem e sensibilização da comunidade acerca da problemática ambiental, fundamental para o sucesso desse processo é adequar o programa às percepções diferentes de cada comunidade (JACOBI et al., 2004, BUENO; RIBEIRO, 2007). Diversas pesquisas foram desenvolvidas em UCs utilizando abordagem perceptiva como subsídio para práticas educativas (FIORI, 2002; HOEFFEL, et al., 2008; BRESOLIN et al., 2010; NASCIMENTO, 2011; SOUZA, 2011).

Pesquisas realizadas na APAJ relataram a necessidade da implantação de ações em EA voltadas para esta área visando contribuir para que a Unidade de Conservação possa atingir os objetivos descritos em seu decreto de criação (OLIVEIRA; TORRES, 2008). Oliveira et al. (2009), Nascimento (2011) e Souza (2011) destacam a necessidade de trabalhos contínuos e de forma sistemática, para minimizar tensões acerca da implementação da APAJ.

Trabalhos voltados para temática educativa ambiental como o de Araújo-de-Almeida et al. (2010) foram desenvolvidos na Área de Proteção Ambiental de Jenipabu (APAJ), concluindo que ações educacionais participativas resultam no envolvimento e na organização de pessoas e grupos sociais nas lutas pela melhoria da qualidade de vida fundamentada em

valores pós-materialistas, que questionam as necessidades materiais simbólicas de consumo e desvelam outras possibilidades de felicidade, alegria e vida.

### 1.7 O PROBLEMA, A HIPÓTESE E OS OBJETIVOS DA PESQUISA

Em consequência da importância do conhecimento e da ausência das informações vinculadas às ações educativas acerca dos documentos legais determinantes em Unidades de Conservação, o problema da pesquisa pode ser sistematizado nas seguintes questões:

- a) Como a comunidade percebe os documentos legais que viabilizam a implementação de uma Área de Proteção Ambiental?
- b) Que caminhos educativos viabilizados pelo estudo de documentos legais podem ser traçados para promover situações de aproximação entre moradores e gestores frente à conservação ambiental?

Verificando-se a carência de informações sobre os instrumentos legais por parte da comunidade e percebendo o interesse pelos conhecimentos desses documentos, ênfases às situações emancipatórias envolvendo a Educação Ambiental e o aprendizado de inscritos legais, que regem uma Unidade de Conservação, constituem elementos enternecedores para uma aproximação entre gestores e comunidade. Portanto, o trabalho teve como objetivo geral diagnosticar percepções e promover ações educacionais sensibilizadoras, no que tange ao entendimento das leis que regem a implementação de Área de Proteção Ambiental. Como objetivos específicos têm-se: (i) analisar o valor dado pelos professores acerca dos documentos legais que regem a educação nacional, bem como os relacionados à conservação da natureza em APA; (ii) investigar junto aos pais dos alunos o interesse sobre os aspectos legais referentes à conservação da ambiental; (iii) implementar ações educativas interdisciplinares em espaços formais de ensino em cooperação com professores e alunos sobre os inscritos oficiais de uma Unidade de Conservação de uso sustentável.



## 2 CARACTERIZAÇÃO GERAL DA ÁREA DE ESTUDO

A Área de Proteção Ambiental de Jenipabu (APAJ), localizada no estado do Rio Grande do Norte, ocupa uma área de 1.739 hectares, pertencentes, em quase sua totalidade, ao município de Extremoz, apresentando apenas uma pequena faixa nas proximidades do Rio Doce, localizado no município de Natal (Quadro 1). Esta Unidade de Conservação foi instituída pelo Decreto Estadual nº. 12.620, de 17 de maio de 1995, e tem como objetivo: “ordenar o uso, proteger e preservar ecossistemas de praias e manguezal; lagoas, rios e demais recursos hídricos; dunas e espécies vegetais e animais” (IDEMA, 2010). Nesta área são permitidos usos e atividades, orientados e estabelecidos a partir do Plano de Manejo e do Zoneamento Ecológico Econômico – ZEE.

A Área de Proteção Ambiental de Jenipabu (APAJ) tem o seu Conselho Gestor devidamente criado e empossado, que realiza suas reuniões na Sede da Unidade, o Ecoposto instalado próximo à Lagoa de Jenipabu (Figura 1). O Plano de Manejo desta UC formalizado em 15 de maio de 2009, tendo como principal objetivo o estabelecimento de uma metodologia flexível que permita iniciar o processo de ordenamento territorial, conjuntamente com a implementação de estudos, ações e projetos tendentes à recuperação ambiental da APA, preservando sua biodiversidade (RIO GRANDE DO NORTE, 2009).

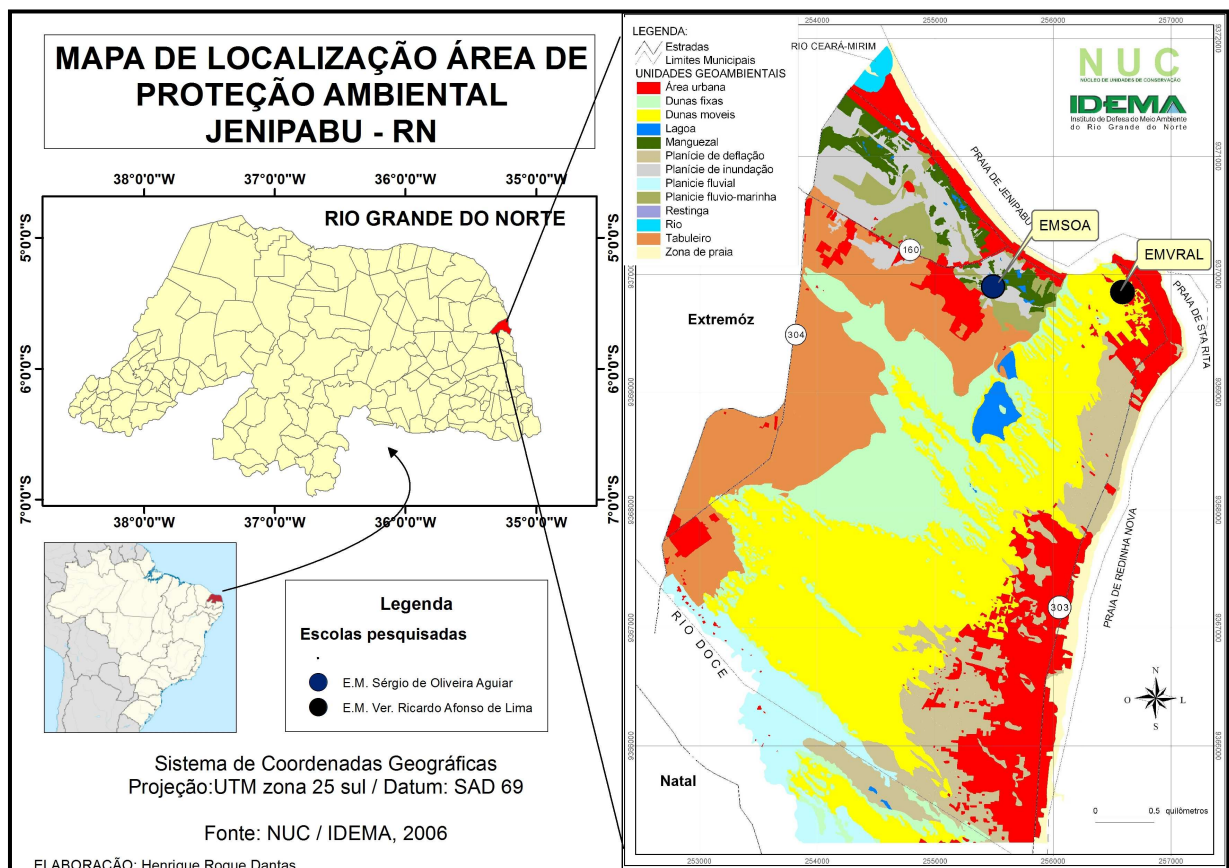


Figura 1. Sede do Conselho Gestor da Área de Proteção Ambiental de Jenipabu. Fonte: Plano de Manejo da APAJ

Por ser dotada de atributos bióticos e abióticos exuberantes, a APAJ atrai turistas e empreendimentos imobiliários com frequência, esta beleza cênica dar-se pelas diferentes Unidades Geoambientais existentes nesta UC.

A Unidade Geoambiental (UG) é definida como a porção do território com elevado grau de similaridade de características físicas e bióticas, podendo abranger diversos tipos de ecossistemas com interações funcionais e forte interdependência (BRASIL, 2004). Na APAJ, as UG individualizadas encontram-se englobadas em três compartimentos macro do ambiente, são eles: a Frente Marinha, as Terras Altas e os Corredores Fluviais.

A Frente Marinha abrange as feições costeiras modeladas pelo vento como a Planície de Deflação, os campos de Dunas Móveis e Dunas Fixas e a Zona de Praia; as Terras Altas caracterizadas por porções localizadas no interior do continente, constituindo superfícies de erosão estão representadas na APAJ pelo Tabuleiro Costeiro; e os Corredores Fluviais que são feições esculpidas pelo próprio canal do rio, que nesta UC corresponde as Planícies Fluviais e Flúvio-Marinhas (RIO GRANDE DO NORTE, 2009), (ver Quadro 1).



Quadro 1. Delimitação/Localização e Unidades Geoambientais da APAJ. Fonte: Plano de Manejo da APAJ.

### 3 METODOLOGIA GERAL

Neste campo metodológico contemplar-se-á inicialmente a natureza da pesquisa, embasada nas idéias filosóficas que envolvem as relações sociais com os fenômenos da cognição, interpretação e consolidação do conhecimento. A escolha do objeto e campo deste estudo, parte da inserção desta pesquisa nos projetos de Educação Ambiental vinculadas ao Conselho Gestor. A análise exploratória realizada neste estudo propiciou melhores informações acerca da comunidade inserida na UC em questão. Com os princípios da percepção, por meios de questionários, a pesquisa diagnosticou aspectos socioambientais da população ali residente, com objetivo de implementar intervenções com ênfase nos princípios da investigação-ação.

#### 3.1 NATUREZA DA PESQUISA E CONSIDERAÇÕES TEÓRICAS RELACIONADAS

Esta pesquisa tem cunho qualitativo. A mesma proporciona no que se apreende de Chizzotti (2003) um estudo transdisciplinar, envolvendo as ciências humanas e sociais, na qual integram idéias derivadas do positivismo, da fenomenologia, da hermenêutica e do construtivismo, adotando diferentes métodos investigativos para o estudo de uma situação local, procurando tanto encontrar o sentido dessa circunstância proposta quanto interpretar os significados que a comunidade dá a ela. Tais métodos fornecem dessa forma, dados muitos significativos e densos (DUARTE, 2002).

No que tange ao aspecto transdisciplinar destacam-se o estudo e a inserção de documentos legais nas práticas pedagógicas da instituição envolvida; do positivismo extrai-se a utilização de métodos específicos de análise para situação local do objeto e campo de estudo; quanto aos aspectos fenomenológicos, visualizam-se os significados que os indivíduos inseridos na pesquisa dão aos temas ambientais abordados; o caráter descritivo e o enfoque indutivo aos significados dado pela comunidade escolar, bem como desenvolvimento de ações educativas significativas, que compreende os campos da hermenêutica e do construtivismo, pode ser vislumbrado nesta pesquisa.

#### 3.2 ESCOLHA DO OBJETO E CAMPO DE ESTUDO

O objeto de estudo desta pesquisa é numa instância inicial a percepção dos pais e professores, envolvidos com duas unidades escolares inseridas na Área de Proteção Ambiental de Jenipabu (APAJ), acerca da importância dos documentos legais que regem uma Unidade de Conservação (UC) de uso sustentável. De posse dos dados relacionados ao modo de pensar dessa comunidade, intervenções educacionais foram contempladas, na perspectiva de promover

uma maior aproximação da população local com a natureza, em busca de um ambiente ecologicamente equilibrado.

O campo de estudo do presente artigo envolveu duas comunidades escolares que ficam no interior desta Unidade de Conservação (UC), representadas pela Escola Municipal Sérgio de Oliveira Aguiar (EMSOA), situada no distrito de Jenipabu, e a Escola Municipal Vereador Ricardo Afonso (EMVRAL), pertencente ao distrito de Santa Rita, ambas do município de Extremoz/RN (Figura 2).

Ressalva-se que, estas instituições escolares detêm o maior número de alunos matriculados, compreendendo quase que a totalidade do alunato da APAJ. Outro fator para escolha destas, refere-se às modalidades de ensino oferecidas, ambas com ensino fundamental I e II.



Figura 2: Em (A) Fachada da Escola Municipal Sérgio de Oliveira Aguiar, (B) Fachada da Escola Municipal Vereador Afonso de Lima. Fonte: O autor.

### 3.3 ELEMENTOS DA PESQUISA EXPLORATÓRIA COMO PONTO DE PARTIDA

Inicialmente, foi realizada no local de estudo uma pesquisa exploratória, fundamentada em Andrade (2002) para proporcionar maiores e melhores informações sobre o tema que se pretendia investigar, e assim facilitar a delimitação do assunto de pesquisa, orientando dessa forma a fixação dos objetivos. Fato este também realçado em Gil (1999) ao destacar que a pesquisa exploratória é desenvolvida no intuito de proporcionar uma visão geral acerca de determinados fatos.

Neste contexto de fase exploratória, foi feito um levantamento de dados, na comunidade da APAJ, representada nas figuras dos gestores educacionais e pais dos alunos matriculados nas escolas, a Escola Municipal Sérgio de Oliveira Aguiar e a Escola Municipal Vereador Ricardo Afonso de Lima. Com a finalidade de melhor conhecer a comunidade, buscando assim, conhecimentos acerca da percepção e legislação ambiental, bem como da existência ou não de conflitos ambientais naquela Área de Proteção Ambiental (APA). Para Gil (1999), as pesquisas

de levantamento de dados caracterizam-se pela interrogação direta das pessoas cujo comportamento pretende-se conhecer.

A Percepção Ambiental (PA) nesta fase da pesquisa compôs uma etapa de diagnóstico para obtenção de dados sobre aspectos legais que regem a APAJ. Também sondou-se a sintonia comunidade/escola no contexto das interações com a Unidade de Conservação. As análises dos dados obtidos subsidiaram material para composição do capítulo 1 (um): “Diagnose acerca de documentos legais em ambientes escolares: em busca de uma estratégia de aproximação entre comunidade e gestores de Área de Proteção Ambiental”.

### **3.3.1 Obtenção e tratamentos de dados por meio de questionários semiestruturados**

O questionário desenvolvido para a consecução dos objetivos propostos nesse projeto foi montado com perguntas de múltipla escolha e, em casos específicos, com solicitação de justificativas para as respostas apresentadas, sendo que, os aspectos abordados se diferenciam em função do tipo de objetivo, podendo ser citado, em vários enfoques: Percepção pela sociedade de programas ambientais e ou sociais implantados por alguma instituição; Inscritos/documentos oficiais que tratem sobre meio ambiente. Caracterização, identificação, importância e prioridade dos principais problemas ambientais e/ ou sociais da APAJ; o papel do poder público, da sociedade e das Instituições de Ensino; ações ambientais em espaços formais e não-formais de ensino e direitos e deveres dos moradores residentes na APAJ (Apêndices B e C).

Após dos questionários semiestruturados, os dados levantados foram tratados pela análise de conteúdo sistematizada por Bardin (2010). A análise de conteúdo é um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, através de procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam inferir conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) dessas mensagens (BARDIN, 2010).

Concluída esta fase de diagnóstico, com a construção do artigo contextualizado com a Percepção Ambiental, seguiu-se a realização de ações educativas envolvendo documentos legais viabilizados por meio de estratégias didáticas de cunho lúdico para melhor vivenciar estes conteúdos junto com a comunidade em questão. As investigações acerca do estado de conhecimento e de motivação da comunidade em torno dos documentos legais envolvidos com a APAJ antes e após a ação educativa proporcionam dados para a construção do capítulo 2 (dois): A eficácia das ações educacionais em ambientes escolares: análise sobre propostas educativas na Área de Proteção Ambiental Jenipabu.

### 3.4 PROCESSOS INTERVENTIVOS

Após as pesquisas documentais, foram elaboradas intervenções seguindo princípios da Investigação-Ação, concretizadas por meios de oficinas, palestras e eventos de cunho lúdico. A ludicidade é um recurso metodológico capaz de propiciar uma aprendizagem espontânea e natural que, estimula a crítica, a criatividade, bem como a sociabilidade, sendo, portanto reconhecido como uma das atividades mais significativa – senão a mais significativa – pelo seu conteúdo pedagógico social (OLIVEIRA, 1985).

Os documentos relacionados para a composição deste estudo remetem-se a inscritos que norteiam a gestão de uma Unidade de Conservação, entre eles: o Sistema Nacional de Unidade de Conservação – SNUC, regido pela Lei 9985/2000 (BRASIL, 2000), a Política Nacional de Educação Ambiental – PNEA, inscrito na Lei 9795/1999 (BRASIL, 1999), o Código Florestal Brasileiro, Lei 12651/2012 (BRASIL, 2012) e o Plano de Manejo da Unidade de Conservação em Estudo (RIO GRANDE DO NORTE, 2009).

A fase de intervenção/avaliação está sendo direcionada para a comunidade escolar da Escola Municipal Vereador Afonso de Lima, pela constatação de carência de ações educacionais, situação esta que direcionou esta pesquisa a propor ações voltadas para a realidade escolar desta instituição. Englobam então, reuniões de pais e mestres, no qual tanto a equipe escolar quanto os pais participam deste processo. As datas comemorativas previstas no calendário anual escolar, tais como Semana do Meio Ambiente, Dia da Independência e Amostra de ciências, foram contempladas como focos de atenção.

#### **3.4.1 Investigação-Ação, metodologia participativa emancipatória.**

Ao conhecer o perfil da comunidade escolar, por meio de questionário de percepção ambiental, obtém-se o diagnóstico da comunidade, elemento inicial para o planejamento de ações ambientais a partir de uma situação problematizadora. Isto corresponde à base na metodologia da Investigação-ação que, segundo Sanches (2005) é um “processo investigativo” interativo, espiralado e focado num problema, no qual o primeiro passo para desencadeá-lo, é a identificação de um problema e a formulação de hipóteses de uma forma objetiva e susceptível de ser intervencionado.

Da análise compreensiva da “situação real”, confrontadas com as informações teóricas sobre a problemática alvo, desencadeará decisões a tomar relativo à intervenção a realizar, para chegar à “situação desejável”, no âmbito da sala de aula, da escola ou da comunidade educativa (SANCHES, 2005). Neste sentido é válida a tomada de decisão em comunhão com todos os atores da pesquisa no que se refere ao planejamento das ações direcionadas para a área de estudo em questão. Com a formulação do plano de ação, inicia-se a realização das intervenções.

Sanches (2005) também ressalta que durante a execução do plano de ação poderá surgir novas etapas em virtude de reformulações do mesmo, mas que de maneira geral as intervenções deverão ser sistemáticas e continuadas.

Após a fase de intervenção proporciona-se a etapa reflexiva da pesquisa na qual tem por objetivo, avaliar a eficácia da intervenção. Para a fase de avaliação aplicando-se um novo questionário, tem-se os dados acerca das mudanças ocorridas no grupo. Os novos dados gerados quando tratados pela análise de conteúdo, produzem respostas que possibilitam explorações qualitativas ou quantitativas, sendo então, possíveis de serem analisadas estatisticamente. As etapas deste procedimento metodológico estão sistematizadas na Figura 3.

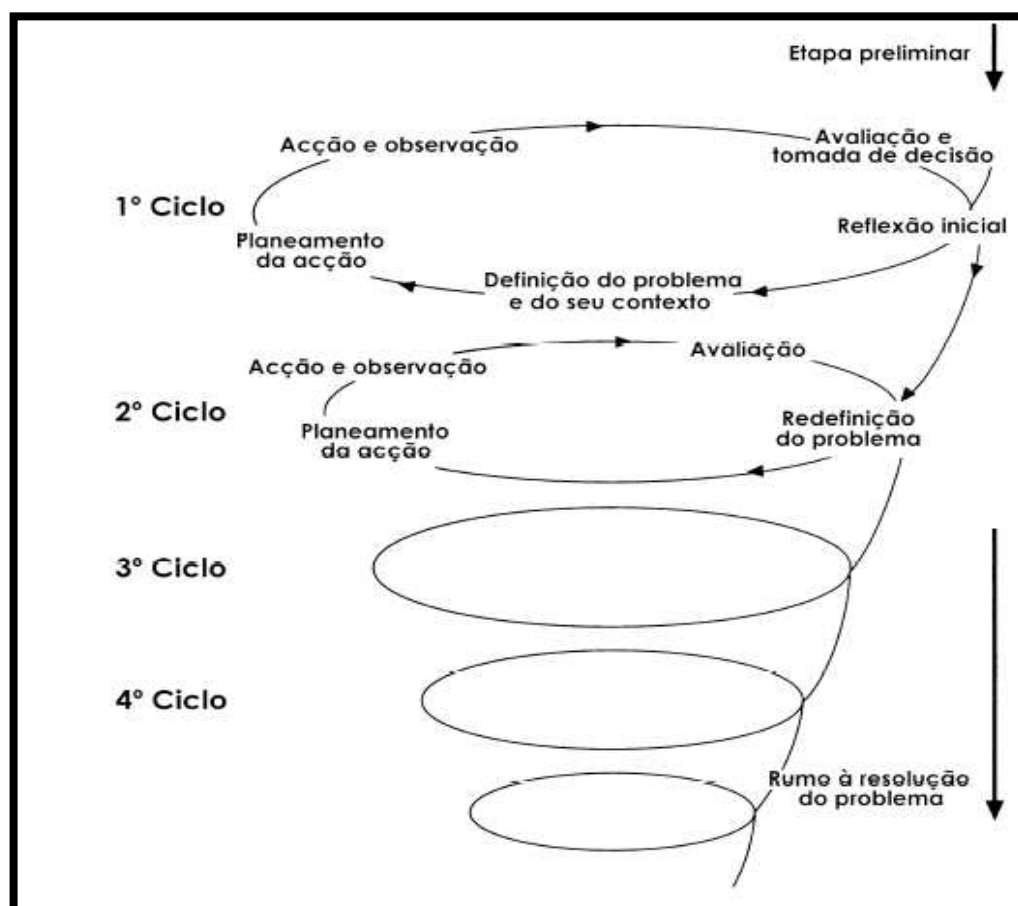


Figura 3: Processo cíclico das fases de uma Investigação-Ação. Fonte: Santos et al. (2004).

De acordo com Saito (2001) a investigação-ação, para não ser reduzida a uma mera técnica, precisa assumir seu caráter coletivo e emancipatório. Sendo um processo de busca de maior inserção política dos sujeitos, a investigação-ação articula-se fortemente com a construção da cidadania através do conceito de empowerment, constituindo-se em meio para alcançá-lo, ver figura 4.

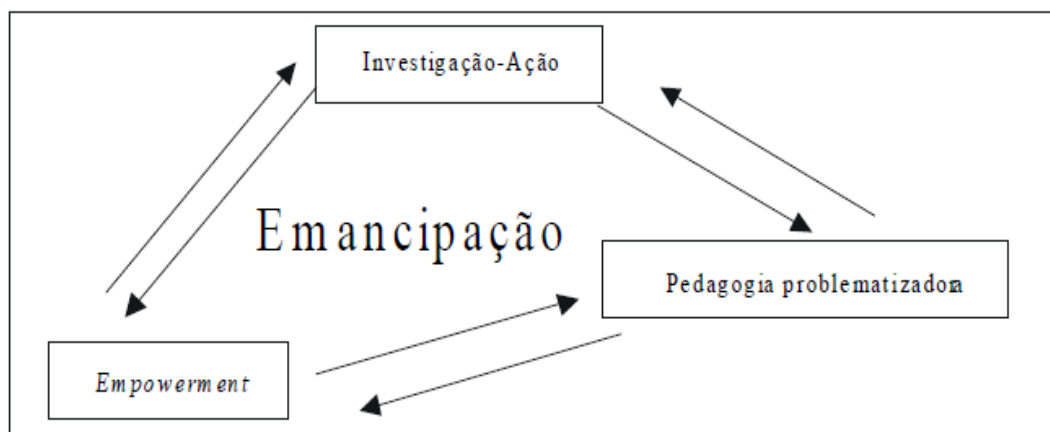


Figura 4. Quadro elucidativo da integração entre Investigação-Ação, Pedagogia problematizadora e Empowerment. Fonte: Saito, 2001, p. 134.

Conhecer a realidade, decidir coletivamente o que conhecer, implica conhecer coletivamente e coletivamente transformá-la através de instâncias organizadas da comunidade, uma vez que a Investigação-ação, pedagogia problematizadora e empowerment se integram numa perspectiva emancipatória (SAITO, 2001),



#### 4 REFERÊNCIAS

ALMEIDA, J. C. F. Em defesa da investigação-ação. **Sociologia, Problemas e Práticas**, 37, 175-176, Lisboa, 2001.

ANDRADE, M. M. **Como preparar trabalhos de cursos de pós-graduação: noções práticas**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

ARAÚJO-DE-ALMEIDA, E; DA SILVA, L. O; NASCIMENTO, M. V. E; SANTOS, R. L. Produção e divulgação de conhecimentos sobre os invertebrados marinhos: uma evidência à conservação da biodiversidade na APA JENIPABU/RN-BRASIL. In: A Conferência da Terra: aquecimento global, sociedade e biodiversidade, João Pessoa, 2010. **Anais...** João Pessoa: EdUFPB, p. 282-288, 2010.

ARRUDA, R. Populações Tradicionais e a proteção dos recursos naturais em Unidades de Conservação. **Ambiente & Cidadania**, n 5, p 79-92, 1999.

BAQUERO, R. V. A. Empoderamento instrumento de emancipação social? Uma discussão conceitual. **Revista Debates**, v. 6, n. 1, p.173-187, 2012.

BERGER, P. L.; NEUHAUS, R. J. To empower people. In: KORTEN, D. C.; KLAUSS, R. **People centered development: Contributions toward theory and planning frameworks**, p. 250-261, West Hartford, Conn: Kumarian Press, 1984.

BEZERRA, J. C. P. Direito e etnoconservação: estudo da participação na gestão ambiental da RDS Estadual Ponta do Tubarão – RN. Natal: UFRN, 2010, 68 p. **Dissertação** (Mestrado) Programa de Pós Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente – PRODEMA. Natal, 2010.

BRASIL. Lei nº 12.651/12 que institui o novo **Código Florestal Brasileiro**, que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996 e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Brasília, 2012.

BRASIL. Lei nº 9.795/99 que institui a **Política Nacional de Educação Ambiental - PNEA**. Brasília, 1999

BRASIL. Lei nº 9.985/00 que 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. Brasília, 2000.

BRASIL. Decreto nº 5.300/04, regulamenta a Lei nº 7.661, de 16 de maio de 1988, que institui o **Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro – PNGC**, define normas gerais visando à gestão ambiental da zona costeira do País, estabelecendo as bases para a formulação de políticas, planos e programas federais, estaduais e municipais. Brasília, 2004.

BRESOLIN, A. J; ZARKZEVSKI, S. B. B; MARINHO, J. R. Percepção, Comunicação e Educação Ambiental em Unidades de Conservação: Um estudo do Parque Estadual de Espigão Alto – Barracão/RS- Brasil. **Perspectiva**, Erechim, v. 34, p. 103-114, 2010.

BRITO, D. M. C. Conflitos em unidades de conservação. **PRACS: Revista de Humanidades do Curso de Ciências Sociais UNIFAP**. n 1, p 1-12, 2008.

CAÑETE, T. M. R. Populações Tradicionais Amazônicas: revisando conceitos. In: Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade, 5, Florianópolis, 2010. **Anais eletrônico...** Florianópolis: ENANPPAS, 2010. Disponível em: < <http://www.anppas.org.br/encontro5/cd/artigos/GT10-29-1009-20100904055930.pdf> >. Acesso em: 08 out. 2012.

CAVALIERI, L. A comunidade caiçara no processo de reclassificação da Reserva Ecológica da Juatinga. São Paulo, 2003. 193 p. **Dissertação** (Mestrando em Geografia Humana) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas – Departamento de Geografia – USP, 2003.

CHIZZOTTI, A. A Pesquisa Qualitativa em Ciências Humanas e Sociais: Evolução e Desafio. **Revista Portuguesa de Educação**, 16(2), p. 221-236, Portugal, 2003.

CUNHA, A. S; LEITE, E. B. Percepção Ambiental: implicações para a Educação Ambiental. **Sinapse Ambiental**, Minas Gerais, p. 66- 79, 2009.

DAFFORN, K. A.; SIMPSON, S. L.; KELAHER, B. P.; CLARK, G. F.; KOMYAKOVA, V.; WONG, C. K. C.; JOHNSTON, E. L. The challenge of choosing environmental indicators of anthropogenic impacts in estuaries. **Environmental Pollution**, v. 163, p. 207-217, 2012.

DIEGUES, A. C. S. Desenvolvimento sustentável ou sociedades sustentáveis da crítica dos modelos aos novos paradigmas. **São Paulo em perspectiva**, 6 (1-2): 22-29, São Paulo, 1992.

DIEGUES, A.C.S. **O mito moderno da natureza intocada**. São Paulo: Ática, NUPAUB/USP 2004.

DIEGUES, A.C.S. **Conflitos entre populações humanas e áreas naturais protegidas na mata atlântica**. São Paulo: Ática, NUPAUB/USP, 1995.

DIEGUES, A. C. S. Etnoconservação da natureza: enfoques alternativos. In: DIEGUES, A. C. S. **Etnoconservação – Novos Rumos para a Proteção da Natureza nos Trópicos**. 2ª edição. Annablume editora, p 1-46, 2000.

DUARTE, R. Pesquisa Qualitativa: Reflexões sobre o estudo de campo. **Caderno de Pesquisa**, n 115, p. 139-154, 2002.

FARIAS, C. R. O; CARVALHO, W. L. P. O Direito Ambiental na sala de aula: significados de uma prática educativa no Ensino Médio. **Ciência & Educação**, v. 13, n. 2, p. 157-174, 2007.

FIORI, A. Ambiente e Educação: Abordagens metodológicas da Percepção Ambiental voltadas a uma Unidade de Conservação. São Carlos: UFSCar, 2002, 96 p. **Dissertação** (Mestrado) Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Recursos Naturais. São Carlos, 2002.

FREIRE, P.; SHOR, I. **Medo e ousadia – o cotidiano do professor**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. Atlas, 5 ed. São Paulo, 1999.

HENRIQUES, C. J. A. Gestão da qualidade total num serviço de saúde. Lisboa: ISCTE Business School, 2008, 88 p. **Dissertação** (Mestrado) pelo programa de Gestão de Serviços de Saúde. Lisboa, 2008.

HOEFFEL, J. L; FADINI, A. A. B; MACHADO, M. K; REIS, J. C. Trajetórias do Jaguar – Unidades de Conservação, Percepção Ambiental e Turismo: um estudo na APA do Sistema Cantareira, São Paulo. **Ambiente & Sociedade**, v. XI, p. 131-148, 2008.

LATORRE, A. **La Investigación-Acción. Conocer e cambiar la práctica educativa**. Barcelona, editora Graó, 138 p, 2007.

LAWSON, A. Freedom to be one's self: Appalachian women's perspectives on empowerment. Blacksburg Virginia: The Virginia Polytechnic, 2001. **Tese** (Thesis LORD, J., HUTCHISON, P. *The process of empowerment: Implications for theory and practice*. Canadian Journal of

Community Mental Health, 12 (1), 5-22. 1993. Submitted to the faculty of the Virginia Polytechnic).

LANE, J. E.; FORREST, M. N. K.; WILLIS, C. K. R. Anthropogenic influences on natural animal mating systems. **Animal Behaviour**, v 81, p. 909-917, 2011.

LEFF, E. **Subdesenvolvimento e degradação ambiental**. In: Ecologia, Capital e Cultura: racionalidade ambiental, democracia participativa e desenvolvimento sustentável. Tradução de Jorge Esteves da Silva. Ed. FURB, 2000.

LOUREIRO, C. F. B; CUNHA, C. C. Educação Ambiental e gestão participativa de Unidades de Conservação: elemento para se pensar a sustentabilidade democrática. **Ambiente & Sociedade**, V XI, n° 2, p. 237-253, 2008.

MARIN, A. A. Pesquisa em Educação Ambiental e Percepção Ambiental. **Pesquisa em Educação Ambiental**, v. 3, n.1, p 203-222, 2008.

MARQUES. D. V. **Uma proposta de educação ambiental para áreas verdes: o exemplo do bosque John Kennedy, Araguari, MG**. 2000. Texto situado no site: <<http://www.ufop.br/ichs/conifes/anais/EDU/edu0302.htm>>

MARRINER, N.; GAMBIN, T.; DJAMALI, M.; MORHANGE, C.; SPITERI, M. Geoarchaeology of the Burmarrad ria and early Holocene human impacts in western Malta. **Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology**, v. 339-341, p. 52–65, 2012.

MOSCOVICI, S. **Hommesdomestiques, Hommessauvages**. Col. 10/18, 1974.

NASCIMENTO, M. V. E. Estudo das percepções ambientais e de ações educativas promotoras da Biodiversidade em Unidade de Conservação no Rio Grande do Norte. Natal: UFRN, 2011, 90 p. **Dissertação** (Mestrado) Programa de Pós Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente – PRODEMA. Natal, 2011.

NUNES, M. Do passado ao Futuro dos moradores tradicionais da estação ecológica JuréiaItatins/SP. São Paulo: USP, 2003, 151 p. **Dissertação** (Mestrado em Geografia Física) - Programa de Pós-Graduação em Geografia Física, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

OLIVEIRA, V. M. **O que é Educação Física?** Brasiliense, 1985.

OLIVEIRA, R. R. Mata Atlântica, Paleoterritórios e História Ambiental. **Ambiente e Sociedade**, v.X, n. 2, p. 11-33, 2007.

OLIVEIRA, F. F. G.; MATTOS, J. T. Aplicação das técnicas de geoprocessamento na análise dos Impactos Ambientais e na determinação da vulnerabilidade ambiental no litoral sul do Rio Grande do Norte – NE do Brasil. **Revista Geonorte**, Edição Especial, v 1, n 4, p 441-458, 2012.

OLIVEIRA, J. E. F; SANTOS, R. L; ARAÚJO-DE-ALMEIDA, E. Sobre o empoderamento de estudos divulgados em periódicos diversos: a emergência do enfoque comunitário. In: Congresso Nacional de Educação Ambiental e Encontro Nordestino de Biogeografia, 2., 4., 2011, João Pessoa. Educação Ambiental: responsabilidade para a conservação da sociobiodiversidade: **Anais...** João Pessoa, p. 1023-1029, 2011.

PEREIRA, R. G.; CALDEIRA, A.B. Impactos antrópicos no patrimônio natural e cultural do Vetor Norte da Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH). **Revista de Biologia e Ciências da Terra**, v 11, n 1, p 22-31, Paraíba, 2011.

QUINTAS, J. S. Por uma educação ambiental emancipatória: considerações sobre a formação do educador para atuar no processo de gestão ambiental. In: **Pensando e praticando a educação ambiental na gestão do meio ambiente**. Brasília: IBAMA, p. 11-19, 2000.

RIO GRANDE DO NORTE. **1º Plano de Manejo da Apa Jenipabu**. Este documento se constitui no Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental – APA Jeinpabu, elaborado pelo Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente – IDEMA. Natal, 2009.

RUIZ-FERNÁNDEZ, A. C.; HILLAIRE-MARCEL, C.; GHALEB, B.; SOTO-JIMÉNEZ, M.; PÁEZ-OSUNA, F. Recent sedimentary history of anthropogenic impacts on the Culiacan River Estuary, northwestern Mexico: geochemical evidence from organic matter and nutrients. **Environmental Pollution**, v. 118, p. 365-377, 2002.

SAITO, C. H. Porque a Investigação-Ação, empowerment e as idéias de Paulo Freire se integram? In: Rejane Aurora Mion, Carlos Hiroo Saito (Org.). **Investigação-Ação: Mudando o trabalho de formar professores**. Gráfica Planeta, Ponta Grossa, 2001.

SANCHES, I. Compreender, Agir, Mudar, Incluir. Da investigação-acção à educação inclusiva. **Revista Lusófona de Educação**, v. 5, p. 127-142, Portugal, 2005.

SANTOS, E. A. A; MORAIS, C. M. M; PAIVA, J. C. M. Formação de Professores para a Integração das TIC no Ensino de Matemática: Um Estudo na Região Autónoma da Madeira. In: Simpósio Internacional de Informática Educativa, 2004. **Anais...** Coimbra p. 337-345, Coimbra, 2004.

SEABRA, G. O mercado ecológico nos parques nacionais do Brasil. In: SEABRA, G. (Org.) **Terra: questões ambientais globais e soluções locais**. João Pessoa: Editora Universitária/UFPB, 2008.

SILVA, J. M.; SANTOS, J. R. Pegada Ecológica: Instrumento de avaliação dos impactos antrópicos no meio natural. **Oecologia Brasiliensis**, v 11 (4), p. 574-581, Rio de Janeiro, 2007.

SOUZA, J. C. S. Educomunicação: Uma estratégia para promover o ambiente em uma Área de Proteção Ambiental costeira. Natal: UFRN, 2011, 86 p. **Dissertação** (Mestrado) Programa de Pós Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente – PRODEMA. Natal, 2011.

SILVA, J. I. A. O; CUNHA, L. H. Regime jurídico das Unidades de Conservação: suas características jurídico-ambientais. **Datavini@**, v. 1, p. 120-140, 2009.

THEODORO, S. H.; CORDEIRO, P. M. F.; BEKE, Z. Gestão ambiental: uma prática para mediar conflitos socioambientais. In: Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade, Florianópolis, 2004. **Anais... ENANPPAS**, p.1-17, Florianópolis, 2004

TOZONI-REIS, M. F. C. Pesquisa e Ação Educativa Ambiental: uma proposta metodológica. Versão modificada de dois outros textos da autora: “Compartilhando saberes: pesquisa e ação educativa ambiental” publicado em FERRARO-JR, L.A (org.) **Encontros e Caminhos: formação de educadoras (es) ambientais e coletivos educadores**. Brasília: MMA, Diretoria de Educação Ambiental, 2005 e “Metodologias do Ensino: limites e possibilidades”, publicado em TOZONI-REIS, M.F.C. **Metodologias Aplicadas à Educação Ambiental**. Curitiba: IESDE, Brasil, 2006.

VASCONCELOS, M. A. O; SOARES, M. J. N; FERRARI, S. F. Educação Ambiental: o que é sonho e o que é realidade. In: SANTOS, A. C; FILHO J. D; SOARES, M. J. N; RANDOW, P. C. B. D (Organizadores). **Pensar a (in) sustentabilidade: Desafios à pesquisa**. Porto Alegre. Redes editora, 2010.

VIANNA, L. P. **De invisíveis a protagonistas: populações tradicionais e unidades de conservação**. Annablume – Fapesp, São Paulo, 2008)

VILAS-BOAS, D. A. C. Uma experiência em Educação Ambiental: Re-desenhando o espaço e as relações escolares. **Dissertação** (Mestrado). Programa de Pós Graduação em

Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2002.

XAVIER, H. Educação Ambiental para populações em áreas de riscos da Natureza. In: SEABRA, G. (Org.). **Educação Ambiental**. João Pessoa: Editora Universitária/UFPB, 2009.

WHYTE, A. V. T. La perception de L'environnement: lignes directrices méthodologiques pour les études sur le terrain. **Notes techniques du MAB 5**: UNESCO, Paris, 134 p, 1978.

**CAPÍTULO 1 - DIAGNOSE ACERCA DE DOCUMENTOS  
LEGAIS EM AMBIENTES ESCOLARES: UM PONTO DE  
PARTIDA PARA APROXIMAÇÃO ENTRE COMUNIDADE E  
GESTORES DE ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL**



## DIAGNOSE ACERCA DE DOCUMENTOS LEGAIS EM UNIDADES ESCOLARES: UM PONTO DE PARTIDA PARA APROXIMAÇÃO ENTRE COMUNIDADE E GESTORES DE ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

JOSÉ EMERSON FERNANDES DE OLIVEIRA<sup>1</sup>; ELINEÍ ARAÚJO DE ALMEIDA<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Mestrando do Programa de Pós Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente – PRODEMA/UFRN. [emerson.jefo@gmail.com](mailto:emerson.jefo@gmail.com).

<sup>2</sup> Professora Doutora do Programa de Pós Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente – PRODEMA/UFRN. [elineiaraújo@yahoo.com.br](mailto:elineiaraújo@yahoo.com.br).

### RESUMO

A escola tem sido historicamente o local indicado para discussões, tomadas de decisões e o aprendizado de temas atuais e conflitantes. Na atualidade, é notória a degradação da natureza em prol de um crescimento econômico ágil, e por isso fez-se necessário investigar, por meio da análise de percepção, o conhecimento de pais e professores de duas unidades escolares, acerca dos documentos legais determinantes em Área de Proteção Ambiental situada no litoral do Estado do Rio Grande do Norte. Constatou-se da análise dos questionários aplicados a existência de uma grande carência de informações dos atores desta pesquisa, até mesmo sobre documentos comuns, entre eles: Constituição Federal, Código Florestal, Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC e o Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental no qual estão inseridos. A verificação dessa realidade constituiu-se o ponto de partida para as políticas de tomadas de decisão de pesquisas educacionais agregadas ao Conselho Gestor desta Unidade de Conservação.

**Palavras Chaves:** Percepção Ambiental. Leis ambientais. Docentes. Pais de alunos.

### ABSTRACT

The school has historically been the place for discussions, decision making and learning about current and conflicting issues. Nowadays, it is evident the degradation of nature in favor of a fast economic growth, and therefore it was necessary to investigate, by means of analysis of perception, the knowledge of parents and teachers in two school units, concerning the determinant legal documents in an Environmental Protection Area located on the coast of Rio Grande do Norte. It was found from the analysis of questionnaires that there is a great lack of information of the actors in this research, even on common documents, among them are: the Federal Constitution, Forest Code, the National System of Conservation Units - SNUC and Management Plan of the Environmental Protection Area in which they are inserted. The verification of this fact constituted the starting point for decision-making policies in educational research aggregated to the Management Council of this conservation area.

**KeyWords:** Environmental Perception. Environmental laws. Teachers. Parents of students.

## INTRODUÇÃO

A chegada do século XXI vem carregada de características marcantes: o mundo globalizado e a emergência de uma nova sociedade que se convencionou chamar de sociedade do conhecimento, destarte tal cenário traz inúmeras transformações em todos os setores da vida humana, o progresso tecnológico é evidente, e a importância dada à informação é incontestável (SILVA; CUNHA, 2002). Ante os múltiplos desafios do futuro, a educação surge como um trunfo indispensável à humanidade na sua construção dos ideais da paz, da liberdade e da justiça social (DELOR'S et al., 1998). Assim, evidencia-se no artigo primeiro das Leis das Diretrizes e Bases da Educação (LDB) de 1996 direções aos cidadãos quanto à necessidade de se compreender a amplitude do processo educativo:

A educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais (LDB, 1996).

Ainda na presente Lei em seu parágrafo segundo observa-se que a educação deverá vincular-se ao mundo do trabalho e às práticas sociais. Para tal, torna-se necessário uma constante renovação dos conhecimentos pedagógicos na medida em que a sociedade perpassa por situações novas e desafiadoras em seu cotidiano.

Nos últimos tempos têm se tentado produzir um conhecimento mais aprofundado das situações educacionais, do currículo, das tendências teóricas da educação e ainda de qual seria o perfil ideal do profissional da educação (SEGAT; GABRAUSK, 2001). Este processo de mudanças educacionais vem à tona quando algo crítico assola a comunidade civil, e assim nota-se a iminência de uma crise dita civilizatória que abrange tanto problemas sociais como ambientais (GONZALES, et al., 2007).

É essencial citar neste contexto a importância de se adequar o ensino a realidade local. Neste sentido podemos observar que a inserção do conhecimento local no currículo e nas atividades escolares implica numa inflexão significativa à rotina escolar (DOWBOR, 2007). Este autor ainda ressalta que se torna imprescindível "redescobrir" o manancial de conhecimentos que existe em cada região, valorizá-lo e transmiti-lo de forma organizada para as gerações futuras. Conhecimentos técnicos são importantes, mas têm de ser ancorados na realidade que as pessoas vivem, de maneira a serem apreendidos na sua dimensão mais ampla.

Bizerril e Faria (2003) destacam que os parâmetros curriculares nacionais (PCN) indicam diretrizes para os professores trabalharem com os temas transversais, mas abordagens e conteúdos devem ser selecionados de acordo com o contexto social, econômico, cultural e ambiental onde a escola se insere. Dentre outros objetivos propostos pelos PCN, o tema transversal 'meio ambiente' propõe que os estudantes sejam capazes de identificar-se como parte integrante da natureza e sentir-se afetivamente ligados a ela (BIZERRIL; FARIA, 2003).

Esta interação homem/natureza pode ser fortalecida pelo envolvimento das instituições escolares com a elaboração de projetos que visem estreitar os laços afetivos das comunidades locais com o ambiente na qual estão inseridas, proporcionando bem-estar das populações e assegurando a sustentabilidade dos recursos naturais.

Diegues (1992) destaca que a crescente degradação da natureza em busca do “desenvolvimento”, foi um sintoma para a necessidade urgente de se procurar um novo paradigma de “sociedades sustentáveis” frente à crise dos modelos de crescimento econômico, direcionando assim, para a necessidade de criação de Unidades de Conservação (UC). A criação de uma Área de Proteção Ambiental tida como uma Unidade de Conservação de uso sustentável é regulamentada pela lei 9.985/2000, estabelecida pelo Sistema Nacional de Unidade de Conservação - SNUC (BRASIL, 2000).

Em consequência do aparato legal como elemento subjacente no momento de implementação das UCs, é necessário conhecer os dispositivos jurídicos direcionados à conservação da biodiversidade. Um escrito oficial de gestão utilizado para a consecução dos objetivos propostos nesta política pública consiste no Plano de Manejo que se conceitua como um documento que “mapeia e define regras de usos de cada unidade” (MILARÉ, 2011).

Vale salientar que, para o estabelecimento de Unidades de Conservação, tais documentos devem estar em consonância com Lei 4771/1975 que institui o Código Florestal Brasileiro, em fase de propostas de modificações desagradáveis aos ambientalistas. Torna-se essencial citar que, tais leis acima mencionadas devem está em concórdia com a Constituição Federal que rege o país, estabelecida em 1988.

Esta Lei Magna reza em seu artigo 24, inciso VI que compete à União, aos Estados e ao Distrito Federal legislar concorrentemente sobre florestas, caça, pesca, fauna, conservação da natureza, defesa do solo e dos recursos naturais, proteção do meio ambiente e controle da poluição (BRASIL, 1988). Como observado em duas das competências desta Lei Maior supracitadas aparecem à conservação da natureza e a proteção do meio ambiente, fins alvos das Unidades de Conservação.

Ainda nesta Lei Maior foi reservado o capítulo VI, artigo 225 para tratar sobre o Meio Ambiente. Informa este que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

A viabilização do cumprimento a esse objetivo requer, do poder público, a agilidade na implementação de UCs, mas com isso surgem os conflitos socioambientais, uma vez que os estabelecimentos dessas UC's, na maioria das vezes, se concretizam sem a participação da comunidade local (DIEGUES, 2004).

É fato também que a utilização dos recursos naturais frequentemente gera conflitos de interesses individuais e coletivos (dilemas sociais), e estes conflitos invariavelmente continuam a existir ao longo do processo de elaboração de planos de manejo sustentável, tanto de curto como de longo prazo, independente destes conflitos serem ou não reconhecidos e levados em conta (BERLINK, et al., 2003).

A conscientização e a ação coletiva, levadas adiante no espírito da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), deverão minimizar estes conflitos pela preponderância dos interesses de bem-estar comum sobre os interesses particulares, num quadro social de organização da sociedade civil, de forma consciente e voluntária (BERLINK, et al., 2003).

Farias e Carvalho (2007) ressaltam que a Educação Ambiental (EA) é apontada como um dos principais caminhos para a formação de pessoas capazes de lidar com os problemas e conflitos socioambientais para que estejam preparadas para a compreensão dos debates científicos e tecnológicos implicados nessas questões. No campo educativo, particularmente no da EA, a cidadania tem se articulado a determinadas visões de Direito Ambiental, ao qual é atribuída a função de auxiliar na resolução de problemas e conflitos associados às formas socialmente diferenciadas de acesso e uso dos bens ambientais (FURTADO, 2003; FARIAS; CARVALHO, 2007).

Como se vê em Sato (1992), a conservação e sustentabilidade ambiental dependerá do surgimento de uma nova relação homem/sociedade/natureza, no qual é fundamental que se tenham posicionamentos éticos e a responsabilidade de promover uma Educação Ambiental, com grande potencial de sensibilização, irradiação de valores e atitudes ecológicas.

Objetiva-se, então, neste artigo, diagnosticar como as escolas e a comunidade, representadas pelos pais dos alunos, percebem a importância do aprendizado dos documentos legais que regem a unidade de conservação onde estão inseridos, bem como averiguar a importância dada pelos professores à Educação Ambiental como proposta curricular interdisciplinar.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

Este trabalho foi realizado em uma Unidade de Conservação (UC) de uso sustentável localizada no estado do Rio Grande do Norte. Trata-se da Área de Proteção Ambiental Jenipabu (APAJ), que ocupa uma área de 1.739 hectares, pertencentes, em quase sua totalidade, ao município de Extremoz, apresentando apenas uma pequena faixa no município de Natal (Figura 1).

A APAJ foi instituída pelo Decreto Estadual nº. 12.620, de 17 de maio de 1995, e tem como objetivo: “ordenar o uso, proteger e preservar ecossistemas de praias, mata atlântica e

manguezal; lagoas, rios e demais recursos hídricos; dunas e espécies vegetais e animais” (IDEMA, 2010).

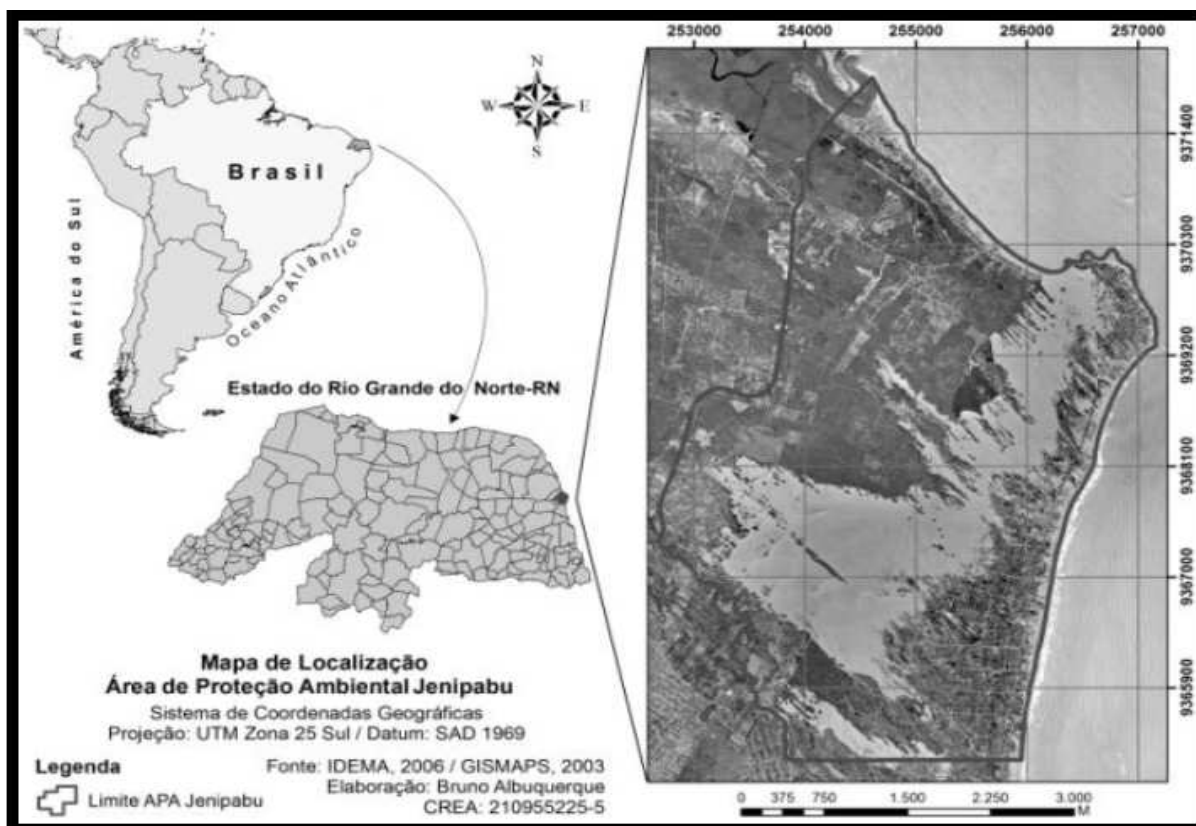


Figura 1: Localização da Apa de Jenipabu no estado do Rio Grande do Norte.

Esta pesquisa envolveu dois segmentos de grande relevância no processo ensino/aprendizagem, a escola e a família, pois se acredita que a ação conjunta destes atores acarretará num aprendizado mais significativo dos educandos. O local específico do processo investigativo compreende duas escolas situadas no interior desta UC, a Escola Municipal Sérgio de Oliveira Aguiar, situada no distrito de Jenipabu e a Escola Municipal Vereador Ricardo Afonso de Lima, inserida no distrito de Santa Rita, ambas pertencentes ao município de Extremoz. Estas unidades escolares detêm quase que a totalidade do alunato da APAJ, sendo, desta forma, as principais instituições de ensino da UC.

Foram feitas visitas exploratórias a estas escolas para o estabelecimento de um primeiro contato com os gestores e explanar o desenvolvimento deste estudo. Esta fase da pesquisa, segundo Andrade (2002), proporciona maiores e melhores informações sobre o tema que se pretende investigar, além de facilitar a delimitação do assunto de pesquisa, orientando dessa forma a fixação dos objetivos. Após esta etapa inicial, foram confeccionados questionários semiestruturados para serem aplicados aos professores e pais dos alunos frequentadores das escolas, uma vez que, como regra geral, a educação dos cidadãos é formada na interface família e escola.

Os questionários aplicados abrangem perguntas para analisar a percepção de professores e pais de alunos quanto à importância dos documentos legais que regem uma Unidade de Conservação em estudo, bem como os inscritos oficiais que permeiam a educação, este último abordado nos questionários aplicados aos professores. Os estudos que envolvem a percepção ambiental possibilitam compreender melhor a inter-relação entre o homem e o ambiente, suas expectativas, anseios, satisfações e insatisfações, julgamentos e condutas (PELISSARI et al., 2005).

As questões elaboradas para a consecução dos objetivos propostos abrangem vários enfoques, dentre eles: Percepção pela comunidade escolar de programas ambientais e ou sociais implantados por alguma instituição; Inscritos/documentos oficiais que tratem sobre meio ambiente; o papel do poder público, da sociedade e das Instituições de Ensino; ações ambientais em espaços formais e não-formais de ensino e direitos e deveres dos moradores residentes na APAJ. Como destaque aos questionamentos feito para os pais, será foco deste estudo o conhecimento deles acerca do que é uma Área de Proteção Ambiental (APA), o discernimento de serem ou não moradores desta APA, bem como se interpela sobre a existência de algum conselho gestor e sua respectiva participação nas reuniões deste.

Estes instrumentos de coleta de dados envolveram os professores e pais dos alunos das duas escolas em dias distintos, sendo que a participação destes foi obtida nas reuniões de pais e mestres que são estabelecidas para a discussão dos assuntos internos das escolas. Deve-se lembrar de que esses encontros ocorreram em dias diferentes nas escolas desta pesquisa.

Centrando o estudo nos questionamentos dos docentes e pais de alunos do ensino fundamental I e II, foram entrevistados 8 professores, 4 docentes em cada escola, plantel este que compreende a totalidade dos professores nas instituições pesquisadas. Quanto aos pais, na Escola Municipal Sérgio de Oliveira Aguiar, somaram-se 30 genitores dentre os quais 24 eram mães e 6 pais. Já na Escola Municipal Vereador Ricardo Afonso Bezerra de Lima compareceram 15 mães.

Após o levantamento dos dados por meio dos questionários, os mesmo foram tratados pela análise de conteúdo sistematizada por Bardin (2010). Segundo esta autora trata-se de um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, através de procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam inferir conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) dessas mensagens.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Questões sobre o envolvimento entre família e escola têm despertado o interesse dos pesquisadores (BOST, et al., 2004; Ferreira; Marturano, 2002), principalmente no que se refere às implicações para o desenvolvimento social e cognitivo do aluno e suas relações com o sucesso escolar.

### **A receptividade dos professores e o conhecimento acerca de documentos legais relacionados ao ambiente**

Os docentes foram bem receptivos para com a resolução do questionário proposto, observou-se que nas duas escolas todos participaram ativamente. Segundo informaram os docentes, eles ministram as mais diversas disciplinas, embora não possuindo licenciatura específica, mas trabalhando como verdadeiros professores generalistas. Oliveira (2006) reconhece que os professores são extremamente demandados no seu trabalho e com frequência se sentem responsáveis pelo desempenho de seus alunos e da escola.

Assunção e Oliveira (2009) informa que, diante da ampliação das demandas trazidas pelas políticas educacionais, o professor é chamado a desenvolver novas competências necessárias para o pleno exercício de suas atividades docentes. Dependendo do modelo de gestão adotado pelas redes de ensino ou pelas escolas, pode resultar em práticas que bloqueiam a criatividade dos professores e interferem até mesmo na aprendizagem do aluno (ASSUNÇÃO; OLIVEIRA, 2009).

Ao serem questionados sobre o conhecimento relacionados aos inscritos oficiais que norteiam ou dão suporte à prática pedagógica, 25% dos professores afirmaram que conheciam tais documentos, citando os PCN's no tocante aos temas transversais, exemplificando o ambiente (Gráfico 1).

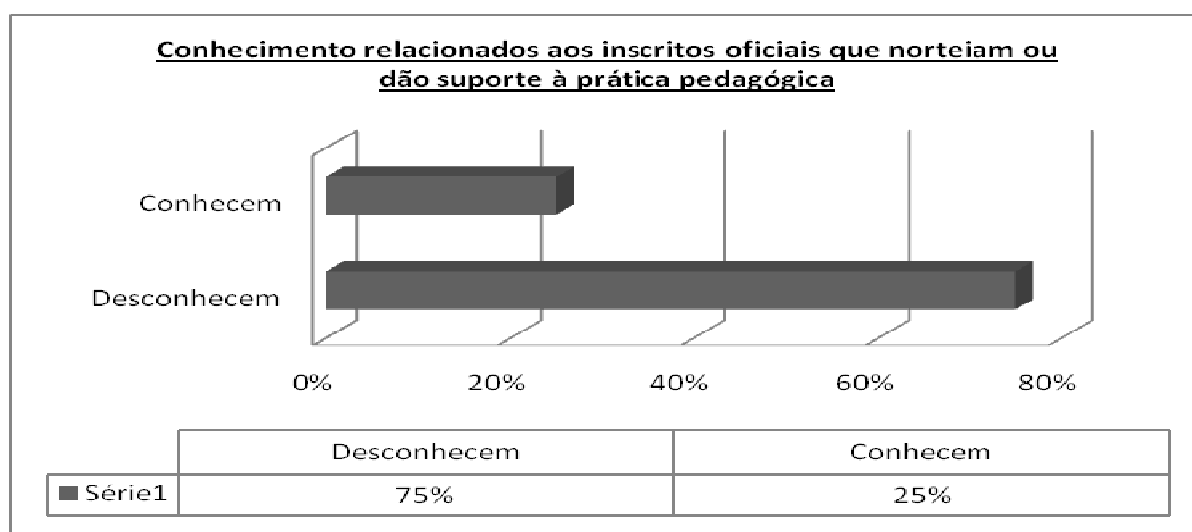


Gráfico 1. Conhecimentos dos docentes no que tange aos documentos legais norteadores da prática pedagógica

Neste relato observa-se o interesse do professor em incluir o meio ambiente como tema transversal, o que leva a crer que, tal docente preocupa-se com a inserção da Educação Ambiental na matriz curricular do ensino básico e compreende a realidade local na qual os alunos estão inseridos. Fato este que está regulamentado pela Lei 9.795/99 no qual afirma em seu artigo segundo que a educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal (BRASIL, 1999, CASTRO, 2000).

Os demais professores responderam que não conheciam nenhuma lei ou documento oficial que orientassem eles nas suas práticas educacionais. Um fato interessante a respeito do grupo que relatou desconhecer tais leis está no argumento atribuído ao ser questionado de forma espontânea, sobre o significado de uma Lei e se é obrigação dos cidadãos conhecê-las e segui-las. As respostas dadas foram todas homogêneas, de maneira geral observa-se que, as leis regulamentam determinados assuntos e que é dever da sociedade conhecê-las e segui-las, como exemplificada abaixo.

Uma lei significa algo para ser obedecido. A lei organiza, executa e ampara e legaliza. Com certeza, deve ser obedecida, pois uma vez cidadão, é preciso conhecê-la e obedecê-la. (Fala do professor nº 5).

Detecta-se nestes argumentos que este grupo de professores não aplica o conhecimento que possui acerca dos documentos oficiais na sua vivência em sala de aula. Nota-se certo distanciamento entre os inscritos e os professores, uma vez que, eles conhecem o significado da lei, mas desconhecem os documentos educacionais regidos por leis, que são referências no processo pedagógico.

Pode ser esta a razão que, na atualidade, os concursos públicos destinados aos docentes, possuem em um dos segmentos da prova teórica, mais especificamente em conhecimentos didáticos, a inserção de questionamentos direcionados aos estudos e aplicações de documento que regem a educação brasileira. A Lei 9.394/96 que estabelece a Lei das Diretrizes e Bases da Educação (LDB) e os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) são os documentos mais citados nestas avaliações.

De acordo com Garcia et al. (2009) tais parâmetros ditam meios segundo os quais orientam a educação escolar como: dignidade da pessoa humana, igualdade de direitos, participação e corresponsabilidade pela vida social, pois a noção de cidadania propõe a superação da desigualdade social e econômica da sociedade brasileira, que vê o cidadão como sujeito de direito e deveres.



Este ponto torna-se importante, pois os professores devem estar em constante atualização pedagógica para melhor atender o público nas suas mais variadas necessidades. Na LDB, em seu artigo 67, está explícito o esclarecimento da valorização do profissional da educação, dentre as quais se destaca o inciso II que trata do aperfeiçoamento profissional continuado. Tudo leva a crer que, até este presente momento, os docentes não tiveram contato com estes documentos. Ações educativas voltadas para o estudo de inscritos oficiais, com ênfase na transversalidade de temas ambientais foram propostas para profissionais de educação, em busca de um progresso na prática docente no que diz respeito ao meio ambiente. Um leque de oportunidades se abre para subsidiar o trabalho docente, mas, fundamentalmente, conceitos do ambiente, do desenvolvimento e da educação, propriamente dita, devem embasar qualquer curso de formação de profissional na área de Educação Ambiental, seja em formação inicial ou continuada (SATO, 2000).

Foi alvo do questionário aplicado para os docentes, o reconhecimento do Código Florestal Brasileiro (CFB) o conteúdo deste documento tem sido muito criticado, e apesar do frequente descumprimento de seus dispositivos, ainda é essencial para proteger o pouco que restou da cobertura florística brasileira (ARHENS, 2003).

No questionamento aos docentes acerca do conhecimento sobre o Código Florestal, verificou-se que nenhum professor demonstrou conhecê-lo. As respostas foram todas homogêneas para ausência de informações sobre um tema tão debatido na mídia no ano de 2011, Ano Internacional das Florestas, como determinado pelas nações Unidas (ONU).

Fato este preocupante, uma vez que este código é pauta principal na bancada dos parlamentares do Brasil, com vistas a sua reformulação, com aplicações de novas emendas. Mudanças essas que intrigam a população, gerando tensões com instituições de ensino, organizações não governamentais, bem como uma parcela da sociedade civil que se preocupa com a conservação da natureza. Mesmo antecedendo ao ano de 2011, vários artigos foram divulgados em sites diversos (científicos ou não), explorando o tema. Metzger (2010) destacou informações ressaltando as bases científica ou não deste documento legal. Mais discussões estão expostas em Ahrens (2003), Fearnside (2000), os quais tratam, respectivamente, sobre conceitos jurídicos do CFB e a polêmica em torno da redução da reserva legal de florestas nativas.

É visto em Travassos (2001), que com o título de Educação Florestal, a Educação Ambiental aparece no Código Florestal de 1965, somando assim 50 anos de preocupações com o meio ambiente, antes mesmo desta abordagem educativa tivesse ênfase no espaço escolar.

## Educação Ambiental: possibilidades do cumprimento à Lei 9.795/99

Como resultado obtido para a indagação referente à implementação dos conteúdos de Educação Ambiental no espaço escolar, 50% responderam que a proposta de inserção é difícil, porém aplicável, 37,5% para as respostas classificadas como aplicável, apenas um professor respondeu que tal proposta é atraente. Sobre a percepção da EA como atraente, difícil, aplicável, inaplicável ou outra categoria a relatar, identificou-se que os docentes reconhecem a importância da EA no espaço formal de ensino, mas ainda existe a ideia de que trabalhar este tipo de educação em uma sala de aula é uma tarefa difícil e distante da realidade atual da instituição na qual eles lecionam.

Quanto à proposta da inserção dos conteúdos de Educação Ambiental (EA), no espaço formal de ensino, apresentam-se como pressupostos para tal questionamento a Lei que rege a EA.

... processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (Lei, 9.795/99, art. 1º).

Atualmente, vive-se um cenário de globalização econômica, de fragmentação da vida social e de ordem econômica mundial, que criam e perpetuam desigualdades sociais, seguindo um modelo voraz de desenvolvimento que subordina o bem estar dos seres humanos quanto à concentração perversa de riquezas e disseminação da pobreza, mas concomitantemente, o saber ambiental está em processo de construção e, nas escolas, esta construção vem ocorrendo, mesmo que a passos lentos (SILVA, et al. 2010).

A instituição escolar representa um espaço de trabalho fundamental para iluminar o sentido da luta ambiental e fortalecer as bases da formação para a cidadania (SEGURA, 2001). Uma análise crítica a respeito da prática da Educação Ambiental na escola é importante à medida que procura desvendar a natureza do trabalho educativo e como ele contribui no processo de construção de uma sociedade sensibilizada e capacitada a enfrentar o desafio de romper os laços de dominação e degradação que envolve as relações humanas e as relações entre a sociedade e natureza (ABÍLIO; GOMES, 2010).

Dessa forma para que se possa ensinar e aprender sobre a EA, os professores deverão se dispor a aprender sobre o assunto e ensinar aos seus alunos ou comunidade a noção de que o processo de construção e de produção do conhecimento é constante (SILVA, et al. 2010).

Neste caso, torna-se viável para estas instituições de ensino a implementação de oficinas voltadas para o planejamento de atividades com caráter ambiental, pois é preciso adaptar o

“tempo-espaço” escolar às novas demandas da sociedade, pois sem uma contextualização para situar os conteúdos curriculares, a escola distancia os educandos do universo real, tornando o processo de ensino e de aprendizagem “algo absolutamente carente de interesse ou totalmente incompreensível” (MORENO, 2003, p. 38).

Por fim os professores de ambas as escolas relataram o descaso com a educação neste município, o que dificulta o processo de ensino/aprendizagem, bem como o aperfeiçoamento profissional continuado, como podemos observar nas respostas abaixo.

Os horários são corridos (tempo restrito por faltar merenda alguns dias), ausência dos pais na escola, indisciplina, infrequência de muitos alunos (as) e falta de apoio pedagógico. (Fala de um dos professores envolvidos na pesquisa)

São muitos, como sabemos os governantes não fazem bom caso em relação a uma educação de qualidade. Falta tudo, como recursos materiais; se planejamos uma aula-passeio com o objetivo de contextualizar e inovar as questões pedagógicas não temos êxito. Fico muitas vezes angustiado, porque sou um sonhador de uma EDUCAÇÃO de qualidade. (Fala de um dos professores envolvidos na pesquisa)

### **Os documentos legais na percepção dos pais dos alunos**

Ao serem questionados acerca do entendimento de uma Lei, bem como de documentos legais que emergem da gestão de uma UC, entre eles o Código Florestal e o Sistema Nacional de Unidades de Conservação, observou-se que nenhum dos pais conhecia estes inscritos oficiais. Também nesta categoria de análise, foram observados alguns segmentos legais que envolvem comunidades que se localizam no interior de Unidades de Conservação (UC), tais como: O reconhecimento como morador de uma UC, o conhecimento do Conselho Gestor, bem como a presença nas reuniões deste conselho.

Verificou-se uma maior participação dos pais da Escola Municipal Sérgio de Oliveira Aguiar (EMSOA), no que se refere à assiduidade em reuniões pedagógicas. Na Escola Municipal Vereador Ricardo Afonso de Lima (EMVRAL), poucos pais compareceram à reunião. Foi relatado pela direção desta instituição de ensino que esta é uma situação normal no cotidiano da escola e, que, o número de evasão tem aumentado ano após ano, sendo este um fator desencadeado pela falta da participação mais ativa dos pais na escola.

Referindo-se aos conhecimentos dos pais acerca da Área de Proteção Ambiental de Jenipabu, verificou-se que 33,3 % deles não conhecem uma APA, mesmo sendo moradores desta, como podemos observar nas respostas abaixo.

“Não, moro na avenida litorânea da praia de Santa Rita” (fala do pai de número 5).

“Não, moro ao lado da praia” (fala do pai de número 11).

Pôde-se constatar que 90% dos genitores que desconhece a Área de Proteção Ambiental de Jenipabu, são pertencentes da comunidade escolar compreendida pela EMVRAL. Tais respostas aparecem com frequência neste grupo de pais, mas tanto a avenida litorânea quanto a faixa continental da praia, estão inseridas no zoneamento desta UC. Esta situação é inquietante, uma vez que o desconhecimento reflete a existência de conflitos entre moradores e conselho gestor, tão comumente abordados em Diegues (2004). Se tais moradores não conhecem uma APA, é fato também, que eles desconhecem a existência deste conselho gestor, que para Gohn (2007) têm o papel de instrumento mediador na relação sociedade/Estado, como abertura de um espaço para expressão, representação e participação da população.

A Lei do Sistema Nacional de Unidade de Conservação (SNUC) e o Decreto 4.340/02 prescrevem que, cada UC deve dispor de um conselho gestor, o qual visa, por essência, a inventariar as opiniões de setores que têm interesse na matéria discutida, confrontando-as em busca da formação de uma posição majoritária, dentre estes setores, destacam-se a da sociedade civil, residente nestas áreas de uso sustentável (BEZERRA, 2010).

A promulgação da Constituição Federal de 1988 explicitou a necessidade de construção de espaços públicos em vários setores de definição e execução de políticas públicas, dentre elas o ambiente, assim, e acrescidos do “efeito Rio 92”, instituíram-se conselhos, comitês de bacias, Agendas 21, coletivos jovens e outras instâncias, que, baseados em leis e acordos específicos, muito vêm contribuindo para a capilarização e a consolidação da participação popular nas diversas esferas de consulta e decisão (LOUREIRO; CUNHA, 2008).

Neste sentido, esta lacuna no conhecimento dos moradores, pode ser decorrente da falta de participação da comunidade no estabelecimento desta Unidade de Conservação, uma vez que um dos principais requisitos para a criação e manejo de uma Unidade de Conservação, é que, a participação popular seja observada.

Ninguém mais apto a opinar sobre a área a ser destinada à UC do que a comunidade residente, tanto assim que “o Superior Tribunal de Justiça – STJ como o próprio STF já se manifestaram no sentido da obrigatoriedade da Consulta Pública e da nulidade procedimental, caso ela não seja utilizada (ANTUNES, 2010).

No seu artigo quinto, parágrafo terceiro, o SNUC estabelece que o governo deva assegurar a participação efetiva das populações locais na criação, implantação e gestão das unidades de conservação.

Tais procedimentos tornam-se viáveis, pois garante a democracia, bem como mostra a importância dos moradores na gestão da APAJ, conseguindo, de forma democrática, a unidade estável da dicotomia estado/população, pois um dos fatores geradores de conflitos sociais nestas áreas é justamente a implementação destas sem a mínima consulta das populações locais.

Por outro lado 66,7% da comunidade reconhecem-se como moradores de uma Área de Proteção Ambiental. Destes, 34,6% sabem que há um conselho gestor nesta APA, mas que nunca participaram de reuniões ocorridas. Um total de 65,4% desconhece a existência deste conselho e algumas respostas são alarmantes, uma vez que há imprecisões, bem como confusões, tais como explicitam as colocações:

“Não construir onde tem área verde, não destruir florestas, não jogar lixo em área verde” (Indicando o sinônimo de Lei autoritária, observado no pai de número 1 – n1).

“Se tem eu nunca fui a reunião” (Demonstrando imprecisão quanto a existência do Conselho Gestor, pai de número 5 – n5).

“Sim, o conselho comunitário de Santa Rita” (Expressando Concepção Alternativa, pai de número 13 – n13).

### **Expressividade do Conselho Gestor como impositor de regras**

Observa-se em n1, declaração acima, que alguns pais relacionam o Conselho Gestor desta UC como impositor de deveres que a população ali residente deverá obedecer. Esta idéia, muito frequente em comunidades com precárias ações educacionais, voltadas para o estudo de documentos legais que abrangem este fim. De acordo com o Plano de Manejo (PM) desta APA (Rio Grande do Norte, 2009), Conselhos Gestores são órgãos colegiados que visam reunir opiniões de diversos setores que têm interesse na matéria colocada em pauta. Conceito este que está em consonância com o artigo 15, §5 do SNUC (2000) ao afirmar que a APA 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.

Disposições estas, vinculadas ao princípio geral expresso no Art. 10 da Declaração do Rio de Janeiro, na Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento de 1992, que informa: “O melhor modo de tratar as questões ambientais é com a participação de todos os cidadãos interessados, em vários níveis.

### **Quanto ao desconhecimento e concepções acerca do Conselho Gestor**

A “imprecisão” como categoria de resposta exemplificada em n5 ao colocar que “Se tem eu nunca fui à reunião”, chama atenção, pois mostra a lacuna existente entre gestão e comunidade, bem como o desinteresse por parte de pessoas que vivem no interior desta UC. Outro ponto que aponta e corrobora para a falha nesta interação, está expressa em n13

referenciando o Conselho Comunitário como pressuposto para Conselho Gestor ocorre uma “confusão de idéias”. Após análise percebeu-se que se tratava de uma concepção alternativa, na qual é conceituada por Menino e Correia (2001) como produto dos esforços imaginativos para descrever e explicar o mundo físico que as rodeia.

Desta forma, acredita-se que esta categoria de resposta está atrelada a presença atuante do conselho comunitário desta região, no qual se torna mais visível para a população em virtude de um processo mais estreito de discussões e tomadas de decisões. Vale salientar que um conselho comunitário representa uma das bancadas participantes e ativas do colegiado que compõe o conselho gestor, sendo de suma importância sua presença nas reuniões deste, uma vez que os anseios das comunidades estão representados na figura do seu presidente ou membro afim.

Está expresso na LDB (1996) em seu artigo primeiro, que a educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais. A educação tem um papel fundamental na produção e reprodução cultural e social e começa no lar/família, lugar da reprodução física e psíquica cotidiana, que constituem as condições básicas de toda a vida social e produtiva (CARVALHO, 2004).

Para Carvalho (2000) do ponto de vista da escola, envolvimento ou participação dos pais na educação dos filhos e filhas significa comparecimento às reuniões de pais e mestres, bem como atenção à comunicação escola–casa.

Ao serem interpelados quanto à assiduidade nas reuniões de pais e mestres, obteve-se que, todos os genitores conseguem estar presentes nestas reuniões quando é marcada com antecedência. Na resposta abaixo, pode-se notar a preocupação de um dos pais quanto a importância na participação destas reuniões.

“Sim, pois preciso saber a evolução da minha filha diante dos estudos e da sociedade, pois se ela não tem uma boa educação, ela não vai saber como se comunicar com a sociedade.” (fala do genitor número 35)

## **CONCLUSÃO**

Com o estudo da Percepção Ambiental que trazem elementos significativos e esclarecedores para a condução e entendimentos de alguns conflitos existentes na Área de Proteção Ambiental de Jenipabu (APAJ). Quanto aos pais, visualiza-se uma defasagem de conhecimento acerca dos documentos legais determinantes de uma Unidade de Conservação (UC). Referindo-se aos docentes, no que tange a inserção de práticas de Educação Ambiental

(EA) nos espaços formais ou não formais de ensino, muitos alegaram dificuldades na implementação desta disciplina transdisciplinar, em virtude do número reduzido de professores, bem como precariedade de recursos oferecidos pelas instituições de ensino da APAJ. Em função da grande resistência em relação às análises ambientais e à falta de capacitação dos docentes, há necessidade de inserir a educação ambiental no ambiente escolar, de maneira que todos se mobilizem de forma efetiva para a melhoria da qualidade de vida.

O desconhecimento das Leis que embasam a docência reforça a carência de informação acerca de dispositivos legais que regem uma Área de Proteção Ambiental. E quanto à relação Conselho Gestor/ Comunidade Escolar foi constatada uma lacuna na comunicação e interação entre elas, uma vez que grande parte da comunidade não reconhecia a existência do Conselho Gestor como órgão responsável pelo gerenciamento da UC em questão.

Sugere-se então, uma ênfase a aplicações de ações educativas voltadas para o estudo de documentos legais determinantes em Áreas de Proteção Ambiental, com fins de estreitar a relação dos moradores com o conselho gestor da APAJ, bem como contribuir para o projeto político pedagógico das instituições de ensino, oferecendo recursos de fácil acesso que enriquecerá os planejamentos anuais dos docentes. Dessa maneira os alunos terão um ensino de qualidade, emancipador, e que aproxime cada vez mais estes discentes das realidades locais.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABÍLIO, F. J. P; GOMES, C. S. Oficinas ecológicas na formação continuada de professores: Um projeto interdisciplinar de Educação Ambiental no cariri paraibano. Educação Ambiental e ensino de ciências. Francisco José Pegado Abílio (Org.). Editora Uniersitária da UFPB, João Pessoa, 2010.
- AHRENS, S. O “novo” código florestal brasileiro: conceitos jurídicos fundamentais. VIII Congresso Florestal Brasileiro, São Paulo, Brasil, 2003.
- ANDRADE, M. M. Como preparar trabalhos para cursos de pós-graduação: noções práticas. Atlas, 5 ed. São Paulo, 2002.
- ANTUNES, P. B. Direito ambiental. 12. ed. Rio de Janeiro: Lúmen Juris, 2010.
- ASSUNÇÃO, A. A; OLIVEIRA, D. A. Intensificação do trabalho e saúde dos professores. Educação e Sociedade. v. 30, p. 349-372, 2009.
- BARDIN, L. Análise de Conteúdo. Lisboa: Edições 70, 2010
- BEZERRA, J. C. P. Direito e etnoconservação: estudo da participação na gestão ambiental da RDS Estadual Ponta do Tubarão – RN. Natal: UFRN, 2010, 68 p. dissertação (Mestrado) Programa de Pós Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente – PRODEMA. Natal, 2010.
- BIZERRIL, M.X.A; FARIA, D.S. A Escola e a Conservação do Cerrado: uma análise do Ensino Fundamental do Distrito Federal. Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental, v. 10, p. 19-31, 2003.
- BOST, K. K.; VAUGHN, B. E; BOSTON, A. L; KAZURA, K. L; O’NEAL, C. Social support networks of African-American children attending a Head Start: A longitudinal investigation of structural and supportive network characteristics. Social Development, 13, 393-412, 2004.
- BRASIL. Código florestal: Lei nº. 4.771, de 15 de setembro de 1965. Brasília. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L4771compilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L4771compilado.htm)>. Acesso em: 20 de abril de 2012.
- BRASIL. Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional: Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Ministério da Educação e Cultura–MEC. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/ldb.pdf>>. Acesso em: 15 de Abril de 2012.
- BRASIL. Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental – APA Jenipabu. Relatório de Consolidação, Núcleo de Unidades de Conservação. Estudos Ambientais, Unidade de Conservação - Área de Proteção Ambiental. Natal, 177 p. Natal, 2009.
- BUSQUETS, M. D. et al. Temas transversais em educação: bases para uma formação integral. São Paulo: Ática, 2003.



- CARDOSO, J.P; RIBEIRO, I. Q. B; ARAÚJO, T. M; CARVALHO, F. M; REIS, E. J. F. B. Prevalência de dor musculoesquelética em professores. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v 12, n 4, p 604-614, São Paulo, 2009.
- CARVALHO, M. E. P. *Family-school relations: a critique of parental involvement in schooling*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 2000.
- CARVALHO, M. E. P. Modos de educação, gênero e relações escola-família. *Caderno de Pesquisa*, v. 34, n. 121, p. 41-58, São Paulo, 2004.
- CASTRO, R. S. A formação de professores em Educação Ambiental possibilita o exercício desta no ensino formal?. In COEA/MEC (org.) *Panorama da Educação Ambiental no Brasil*: MEC, p. 49-53, 2000.
- DELORS, J; AL-MUFTI, I; AMAGI, I; CARNEIRO, R; CHUNG, F; GEREMEK, B. GORHAM, W; KORNHAUSER, A; MANLEY, M; QUERO, M. P; SAVANÉ, M. A; SINGH, K; STAVENHAGEN, R; SUHR, M. W; NANZHAO, Z. *Educação um tesouro a descobrir. Relatório para a UNESCO da comissão internacional sobre educação para o século XXI*. Título original: *Learning: The treasure within Report to Unesco of the international commission on education for the twenty-first century*. Tradução: José Carlos Eufrásio. Cortez editora, 288p, São Paulo, 1998.
- DIEGUES, A. C. S. Desenvolvimento sustentável ou sociedades sustentáveis da crítica dos modelos aos novos paradigmas. *São Paulo em perspectiva*, 6 (1-2): 22-29, São Paulo, 1992.
- DIEGUES, A. C. S. *O mito moderno da natureza intocada*. São Paulo: Ática, NUPAUB/USP 2004.
- FARIAS, C. R. O; CARVALHO, W. L. P. O Direito Ambiental na sala de aula: significados de uma prática educativa no Ensino Médio. *Ciência & Educação*, v. 13, n. 2, p. 157-174, 2007.
- FEARNSIDE, P. M. Código Florestal: O perigo de abrir brechas. *Ciência Hoje*. v. 8 n.163, 2000.
- Ferreira, M. C. T; Marturano, E. M. Ambiente familiar e os problemas de comportamento apresentados por crianças com baixo desempenho escolar. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 15, 35-44, 2002.
- FREIRE, P.; SHOR, I. *Medo e ousadia: o cotidiano do professor*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986.
- FURTADO, F. A. M. Direitos Humanos, Ética Ambiental, e o conflito entre Direitos Fundamentais. *Revista da Fundação Superior do Ministério Público do Distrito Federal e Territórios*, a. 11, p. 50-110, 2003.
- GARCIA, L. A. M. Temas transversais. <[http://legacy.unifacef.com.br/novo/letras/rel/edicao03/temas\\_transversais.pdf](http://legacy.unifacef.com.br/novo/letras/rel/edicao03/temas_transversais.pdf)>. Acesso em 21 de abril de 2012.

- GASPARINI, S. M; BARRETO, S. M; ASSUNÇÃO, A. A. O professor, as condições de trabalho e os efeitos sobre sua saúde. *Educação e Pesquisa*, v 31, n 2, p 189-199, São Paulo, 2005.
- GOHN, M. G. *Conselhos gestores e participação sociopolítica*. 3 ed. São Paulo: Cortez, 2007.
- GONZALEZ, L. T. V; TOZONI-REIS, M. F. C; DINIZ, R. E. S. Educação Ambiental na comunidade: Uma proposta de pesquisa-ação. *Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental*. v. 18, p. 379-398. 2007.
- LAPO, F. R; BUENO, B. O. O abandono do magistério: vínculos e rupturas com o trabalho docente. *Psicologia USP*, v. 13. n. 2, São Paulo, 2002.
- LOUREIRO, C. F. B; CUNHA, C. C. Educação Ambiental e gestão participativa de Unidades de Conservação: elementos para se pensar a sustentabilidade democrática. *Ambiente e Sociedade*, v XI, n 2, p 237-252, Campinas, 2008.
- MARQUES, D. V. Uma proposta de educação ambiental para áreas verdes: o exemplo do bosque John Kennedy, Araguari/MG, 2000. Texto situado no site: <http://www.ufop.br/ichs/conifes/anais/EDU/edu0302.htm> transversalidade\_3.cfm Acesso em: 14 mar. 2012
- MENINO H. L; CORREIA, S. O. Concepções alternativas: Idéias das crianças acerca do sistema reprodutor humano e reprodução. *Educação & Comunicação*, v. 4, p. 97-117, 2001.
- METZGER, J. P. O Código Florestal tem base científica? *Conservação e Natureza*, 8(1), no prelo, 2010.
- MILARÉ, E. *Direito do Ambiente: a gestão ambiental em foco*. 7. ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2011.
- MORENO, M. Temas transversais: um ensino voltado para o futuro. *Ciência e ensino*. In: NASCIMENTO, M. V. E. Estudo das percepções ambientais e de ações educativas promotoras da Biodiversidade em Unidade de Conservação no Rio Grande do Norte. Natal: UFRN, 2011, 90 p. dissertação (Mestrado) Programa de Pós Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente – PRODEMA. Natal, 2011.
- OLIVEIRA, G. B. Uma discussão sobre o conceito de desenvolvimento. *Revista FAE*, v. 5, p. 37-48, Curitiba, 2002.
- OLIVEIRA, D.A. Regulação educativa na América Latina: repercussões sobre a identidade dos trabalhadores docentes. *Educação em Revista*. v. 44, p. 209-227, 2006.
- OLIVEIRA, J. E. F.; CHAVES, L.C.C.; BEZERRA, V. C. N. Diagnose do grau de satisfação das comunidades da APA de Jenipabu às propostas de uma Unidade de Conservação, In. I Congresso Nacional de Educação Ambiental, 2009.

- PELLISSARI, V. B, FERNANDES, R. S, SOUZA V. J. Uso da percepção ambiental como instrumento de gestão educacional e ambiental. In: Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental, Campo Grande; 2005
- SATO, M. Formação em Educação Ambiental - da escola à comunidade. In COEA/MEC (org.) Panorama da Educação Ambiental no Brasil: MEC, p. 7-15, 2000.
- SATO, M. How the Environment is Written. A study of the utilization of textbooks in Environmental Education in Brazil and England. Norwich: M. Phil. Thesis. University of East Anglia, 1992.
- SCHONFELD, I. S. A longitudinal study of occupational stressors and depressive symptoms in first-year female teachers. *Teaching & teacher education*, v. 8, n.2, p. 151-158, 1992.
- SEGAT, T. C; GRABAUSKA, C. J. Para além de uma única teoria - o caminho é a construção conjunta de uma teoria da educação. *Investigação-ação: Mudando o trabalho de formar professores*. Org. Rosane Aurora Mion e Carlos Hiroo Saito. Gráfica Planeta, Ponta Grossa, 2001.
- SEGURA, D. S. B. Educação Ambiental na escola pública: da curiosidade ingênua à consciência crítica. Annablume/Fapesp, São Paulo, 2001.
- SILVA E. L.; CUNHA M. V. A formação profissional no século XXI: desafios e dilema. v. 31, n. 3, p. 77-82, Brasília, 2002.
- SOUZA, J. C. S. Educomunicação: Uma estratégia para promover o ambiente em uma Área de Proteção Ambiental costeira. Natal: UFRN, 2011, 86 p. dissertação (Mestrado) Programa de Pós Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente – PRODEMA. Natal, 2011.
- SOUZA, L. A. A. trabalho docente: reflexões acerca da condição de trabalho e valorização do professor da escola pública. In: IX Congresso Nacional de Educação – EDUCERE, III Encontro Sul Brasileiro de Psicopedagogia, Paraná, 2009.
- TRAVASSOS, E. G. A Educação Ambiental nos currículos: dificuldades e desafios. *Revista de Biologia e Ciências da Terra*, v. 1, n. 2, 2001.
- <[www.idema.rn.gov.br/contentproducao/aplicacao/idema/unidades\\_de\\_conservacao/gerados/jenipabu.asp](http://www.idema.rn.gov.br/contentproducao/aplicacao/idema/unidades_de_conservacao/gerados/jenipabu.asp)>. Acesso em 20 de Abril de 2012.

**CAPÍTULO 2 - EFICÁCIAS DE AÇÕES AMBIENTAIS EM  
INSTITUIÇÃO ESCOLAR: ANÁLISE SOBRE PROPOSTAS  
EDUCATIVAS REALIZADAS EM UNIDADE DE  
CONSERVAÇÃO DE USO SUSTENTÁVEL**

**EFICÁCIAS DE AÇÕES AMBIENTAIS EM INSTITUIÇÃO ESCOLAR: ANÁLISE  
SOBRE PROPOSTAS EDUCATIVAS REALIZADAS EM UNIDADE DE  
CONSERVAÇÃO DE USO SUSTENTÁVEL**

EFFICACIES OF ENVIRONMENTAL ACTIONS IN SCHOOL INSTITUTION: ANALYSIS  
OF EDUCATIONAL PROPOSALS HELD IN A CONSERVATION UNIT OF  
SUSTAINABLE USE.

**RESUMO**

A Educação Ambiental (EA) encontra-se vinculada a várias vertentes sociais, há destaques para o estudo de concepções/percepções ambiental, formação de professores e estudantes, e embora pouco expressivo, encontra-se a EA vinculada ao Direito Ambiental. Este artigo traz como objetivo analisar e avaliar propostas educativas ambientais voltadas para os documentos legais determinantes da Área de Proteção Ambiental de Jenipabu/RN como forma de minimizar tensões acerca da efetivação do Conselho Gestor. A pesquisa é de natureza qualitativa, tendo como campo de estudo a Escola Municipal Vereador Ricardo Afonso de Lima, abrangendo 38 alunos do ensino fundamental I e 2 professores. Utilizou-se das bases da Investigação-Ação para subsidiar intervenções focadas nos instrumentos legais que regem uma Unidade de Conservação (UC). Foi implementado nesta escola o Projeto Educação Ambiental em Foco. Obtiveram-se resultados significativos quanto ao reconhecimento de documentos legais determinantes de uma UC, tanto por parte dos escolares quanto dos docentes. No que tange ao aperfeiçoamento pedagógico dos professores, este projeto foi de suma importância para a diversificação de suas aulas na busca pela oferta de um aprendizado mais significativo e emancipador e tornou-se mais um documento para composição dos elementos de sensibilização comunitária do Conselho Gestor.

**Palavras-Chaves:** Conselho Gestor. Documentos Legais. Aperfeiçoamento Pedagógico.

**ABSTRACT**

**EFFICACIES OF ENVIRONMENTAL ACTIONS IN SCHOOL INSTITUTION:  
ANALYSIS OF EDUCATIONAL PROPOSALS HELD IN A CONSERVATION UNIT  
OF SUSTAINABLE USE.**

The EA is linked to several social aspects, there are highlights for the study of environmental conceptions / perceptions, training of teachers and students and even a weak link with environmental law. This article brings as objective to analyze and evaluate environmental educational proposals focused on the legal documents governing the Environmental Protection Area of Jenipabu / RN as a way to minimize stress surrounding the effectiveness of the management council. The research is qualitative in nature, being the field of study the Municipal School Alderman Ricardo Afonso Lima, covering 38 students from the elementary school and 2 teachers. It was used the bases of Research-Action to support interventions focused on the legal instruments governing a Conservation Unit (CU). In this school was implemented the Environmental Education Project in focus. Significant results were obtained as to the recognition of legal documents determinants of a CU, for both the students and the teachers. Regarding the pedagogical improvement of the teachers, this project was of paramount importance to the diversification of their teaching practice, seeking to offer a more meaningful and emancipatory learning process, and became one more document to compose the elements of community awareness of the manager council.

**Keywords:** Management Council. Legal Documents. Pedagogical improvement.

## INTRODUÇÃO

Em linhas gerais, a ação educativa pode transcender por meio de métodos e técnicas que reproduzam ou não a estrutura ideológica e as relações sociais de dominação, podendo, então, ser caracterizadas como pedagogias transmissivas, de condicionamento ou da problematização, tanto em nível individual, quanto social (ACIOLE; FRISEER-DE-CARVALHO, 1998). A questão ambiental pode ser definida na visão de Lima (1999) como um conjunto de contradições resultantes das interações internas ao sistema social e deste com o meio envolvente. São situações marcadas pelo conflito, esgotamento e destrutividade que se expressam: nos limites materiais ao crescimento econômico exponencial; na expansão urbana e demográfica; na tendência ao esgotamento de recursos naturais e energéticos não renováveis; no crescimento acentuado das desigualdades socioeconômicas intra e internacionais, que alimentam e tornam crônicos os processos de exclusão social; no avanço do desemprego estrutural; na perda da biodiversidade e na contaminação crescente dos ecossistemas terrestres, entre outros (LIMA, 1999).

A pesquisa em Educação Ambiental (EA), embora recente, apresenta uma produção expressiva e significativa no Brasil (NOVICK, 2003; FREITAS; OLIVEIRA, 2006; CARVALHO, 2006; SILVA; GOMES, 2007; SANTOS et al., 2010). As diversas pesquisas em Educação Ambiental têm como pontos de partida problemas ambientais que foram estudados e sistematizados por investigações conduzidas por pesquisadores da área ambiental (FRACALANZA, 2004).

As práticas educativas ambientais desde a década de 1980 (LOUREIRO, 2004) vem se solidificando como prática alternativas de ensino e pluralizando idéias. Segundo Fracalanza et al. (2005) e Tomazello (2005), é significativa e surpreendente a produção da área, a despeito de ser tão recente a chamada ecologização da sociedade, assim como a ambientalização dos processos educativos, principalmente por meio de propostas e práticas denominadas de educação ambiental.

Megid (1998), Lorenzetti e Delizoicov (2006), Grandino e Tomazzello (2007), Lorenzetti (2008), Gonzales-Galdino e Lorenzetti (2009), ao analisarem dissertações e teses desenvolvidas no Brasil visualizam várias vertentes categóricas EA, entre elas: Concepções/percepções/representações sociais; Relatos de intervenção/Projetos de EA; Gestão/Manejo; Formação de professores (estudos relacionados à formação inicial e continuada); Políticas Públicas; Currículo/Material instrucional; Ecoturismo; Questões epistemológicas/filosóficas; ONGs; Direito ambiental, o qual de acordo com as pesquisas efetivadas apresentam baixas demandas de trabalhos científicos, com um percentual muito baixo em relação as demais vertentes trabalhadas no contexto da Educação Ambiental.

## ATIVIDADES EDUCATIVAS AMBIENTAIS EM UNIDADES ESCOLARES

Para Tozoni-Reis (2006) por ser educação, a pesquisa e a ação educativa ambiental também buscam e produzem conhecimentos metodológicos. Assim, na construção de metodologias para a ação educativa ambiental algumas possibilidades pedagógicas vêm se destacando, dessa forma, uma dessas possibilidades relaciona-se ao tratamento dado aos temas ambientais.

A Educação Ambiental crítica e emancipatória exige que os conhecimentos sejam apropriados, construídos, de forma dinâmica, coletiva, cooperativa, contínua, interdisciplinar, democrática e participativa, voltados para a construção de sociedades sustentáveis (TOZONI-REIS, 2006). A escola é um espaço privilegiado para estabelecer conexões e informações, como uma das possibilidades para criar condições e alternativas que estimulem os alunos a terem concepções e posturas cidadãs, cientes de suas responsabilidades e, principalmente, perceberem-se como integrantes do meio ambiente (CUBA, 2010).

Apreendendo de Dias (2004), a Educação Ambiental na escola não deve ser conservacionista, ou seja, aquela cujos ensinamentos conduzem ao uso racional dos recursos naturais e à manutenção de um nível ótimo de produtividade dos ecossistemas naturais ou

gerenciados pelo Homem, mas aquela educação voltada para o meio ambiente que implica uma profunda mudança de valores, em uma nova visão de mundo, o que ultrapassa bastante o estado conservacionista.

## EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DE USO SUSTENTÁVEL

Diversas pesquisas com práticas educativas de cunho ambiental foram desenvolvidas em Ucs (FIORI, 2002; HOEFFEL et al., 2008; BRESOLIN et al., 2010; NASCIMENTO, 2011; SOUZA, 2011; SILVA, 2012).

Trabalhos voltados para temática educativa ambiental em Unidades de Conservação (UC) como o de Ferreira (2004); Hoefel et al. (2004); Oliveira e Torres (2008), Araújo-de-Almeida et al. (2010), Roberteson e Sánchez (2010), Guimarães et al. (2012) revelam que ações educacionais participativas resultam no envolvimento e na organização de pessoas e grupos sociais nas lutas pela melhoria da qualidade de vida fundamentada em valores pós-materialistas, que questionam as necessidades materiais simbólicas de consumo e desvelam outras possibilidades de felicidade, alegria e vida.

Na perspectiva de suprir aspectos educativos referentes aas questões legais voltadas ao ambiente de uso sustentável, objetiva-se analisar propostas educativas voltadas para a Educação Ambiental focando os documentos legais determinantes de Área de Proteção Ambiental como forma de minimizar tensões acerca da implementação e gestão.

### **METODOLOGIA**

Este estudo desenvolveu-se na Escola Municipal Vereador Ricardo Afonso de Lima (EMVRAL), situada na Área de Proteção Ambiental de Jenipabu (APAJ), localizada nos municípios de Extremoz e Natal no Estado do Rio Grande do Norte. Esta Instituição de Ensino é uma das três existentes na respectiva Área de Proteção Ambiental (APA). A referida escola detém cerca de 40% dos alunos desta Unidade de Conservação (UC). A escolha para o desenvolvimento de intervenções ambientais se deu pelo fato, dos representantes relatarem que, das três escolas existentes, considera-se esta instituição de ensino pouco visualizada em termos de ações ambientais voltadas para o aperfeiçoamento dos docentes e uma melhoria nas práticas de ensino, que beneficiará os alunos desta Unidade Escolar. A EMVRAL conta hoje com 58 alunos, sendo que 20 estão matriculados na pré-escola e os demais no ensino fundamental I. O corpo docente desta instituição é composto por 4 professores, porém apenas duas docentes optaram em responder o questionário. Estudos diagnósticos com professores e pais sinalizaram a inexistência de informação sobre documentos legais por parte dos docentes a serem acompanhados no percurso da pesquisa.

A amostra desta pesquisa foi formada por 38 alunos que compõem o ensino fundamental I em virtude de apresentarem maior compreensão diante das atividades propostas, bem como por gerar uma maior possibilidade de interpretação e escrita. Sob o ponto de vista da pesquisa qualitativa, os princípios de seleção amostral se baseiam na busca de aprofundamento e de compreensão de grupo (MINAYO, 2005).

#### 1.0 NATUREZA DA PESQUISA

A pesquisa é de cunho qualitativo. No que se apreende de Chizzotti (2003) caracteriza como um estudo transdisciplinar, envolvendo as ciências humanas e sociais, na qual integram idéias derivadas do positivismo, da fenomenologia, da hermenêutica e do construtivismo.

Adota diferentes métodos investigativos para o estudo de uma situação local, procurando tanto encontrar o sentido dessa circunstância proposta quanto interpretar os significados que a comunidade dá a ela. Tais métodos fornecem dessa forma, dados muitos significativos e densos

DUARTE, 2002), os quais após tratamento estatístico nas interpretações categorizadas segundo Bardin (2010) fornecerão elementos novos para comparações das idéias averiguadas.

## 2.0 O PROCESSO INTERVENTIVO

O processo de intervenção teve uma duração de 8 meses, distribuídos em reuniões de planejamento, execução de atividades ambientais em cooperação com os professores e alunos, bem como a avaliação destas ações. As etapas estão sistematizadas na Tabela 1.

**TABELA 1:** ATIVIDADES AMBIENTAIS DESENVOLVIDAS NA ESCOLA MUNICIPAL VEREADOR RICARDO AFONSO DE LIMA (EMVRAL) SITUADA NA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DE JENIPABU (APAJ)

MÊSES/2012	
Março	Palestras e Oficinas com professores da EMVRAL, com enfoques ao SNUC e Plano de Manejo da APAJ
Abril	Planejamento de atividades propostas aos alunos no decurso do ano letivo
Maio	Implementação do Projeto Educação Ambiental em Foco - PEAFF
Junho	Semana do Meio Ambiente, com oficinas e palestras para professores e pais dos alunos. Desenvolvimento de Peça Teatral embasada nos Documentos Legais determinantes da APAJ.
Julho	Apresentação da Peça Teatral: "Vivendo em harmonia com a APAJ" para a comunidade.
Agosto	Confecção de jogos ambientais e planejamento para o desfile de 7 setembro
Setembro	Desfile de 7 Setembro. Tema: AMBIENTE E CIDADANIA; Avaliação do desfile e palestras para os docentes.
Outubro	Confecção de cartilha elucidativa sobre a APAJ, citada na Peça Teatral apresentada; Montagem de Horta em recipientes recicláveis.

As bases metodológicas do processo interventivo provêm dos elementos propostos na Investigação-Ação. Para Saito (2001); Santos et al. (2004) e Sanches (2005) a Investigação-Ação é um processo cíclico de fases a cumprir rumo à resolução de uma problemática, são eles: Reflexão inicial e definição de um problema e do seu contexto; Planejamento da ação; Ação e observação; Avaliação e tomada de decisão.

Para Saito et al. (2000), Investigação, ação e conhecimento encontram-se intimamente articulados com a Educação Ambiental, alcançando os elementos da realidade que atingem profundamente os interesses da comunidade, passando a compor o processo de aprendizado sobre a problemática ambiental, social e política. Por ser um processo de busca de maior inserção política dos sujeitos, a investigação-ação articula-se fortemente com a construção da cidadania por meio do empowerment, constituindo-se em meio para alcançá-la (SAITO et al., 2000).

Empowerment é uma palavra da língua Inglesa que, no Brasil, vem sendo substituída pela expressão “empoderamento”, e o enfoque dado ao empoderamento está relacionado ao fortalecimento dos atores sociais (MARTINS, 2003). Para Baquero (2012), o empoderamento reflete o aumento da capacidade dos indivíduos se sentirem influentes nos processos que determinam suas vidas. Na concepção de Freire (1986), o empoderamento, derivado da palavra empowerment, denomina-se de “empoderamento de classe-social”, e tal denominação tem o intuito de eliminar a possibilidade de um processo de natureza individual, salientando assim a descrença na autolibertação.

## 3.0 ETAPAS DO PROCESSO INTERVENTIVO

O processo interventivo foi configurado em três sessões intimamente ligadas entre si. Com base nos Parâmetros Curriculares que visam o aperfeiçoamento pedagógico do docente, foi estabelecida a primeira etapa por meio de palestras e oficinas de cunho lúdico. Em um segundo momento deste processo, foi elaborado em comunhão com os professores o Projeto Educação



Ambiental em Foco, emergindo atividades e eventos direcionados aos escolares. Por fim, foram avaliadas todas as ações desenvolvidas na escola em questão.

### **1ª Etapa: Desenvolvimento de palestras e oficinas com professores**

O estabelecimento das palestras e oficinas direcionadas aos docentes objetivou incrementar conhecimento acerca de documentos legais determinantes para uma Unidade de Conservação de uso sustentável. As atividades foram elaboradas e estabelecidas com base nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), que objetivam o aperfeiçoamento pedagógico dos professores, vinculado às realidades locais na qual a instituição de ensino encontra-se. Adequar o ensino a essa realidade é incentivar os professores a serem praticantes da investigação em suas aulas, estabelecendo um sentido maior de valor e dignidade à prática educativa (ABILIO; GOMES, 2010). Como visto nas argumentações colocadas, a reprofissionalização ou atualização de professores, e a revisão de suas práticas e conceitos, referente à temática ambiental se fazem necessários.

Os principais documentos legais dessas palestras foram o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), Plano de Manejo da Área de Proteção Ambiental, Código Florestal e Constituição Federal, focando o artigo 225 desta Lei Maior. No decurso do ano letivo de 2012, foram recorrentes novas intervenções destinadas à equipe docente, pois novos temas eram abordados pelos professores. Os encontros eram baseados em diálogos, exposição em multimídia dos documentos em estudo e dinâmicas de grupo.

A fase inicial foi importante para averiguar a motivação dos professores na continuidade aos ensinamentos dos conteúdos legais de forma interdisciplinar, culminando em uma aprendizagem mais efetiva e atrativa para os discentes.

### **2ª Etapa: Planejamentos de atividades lúdicas para os escolares**

#### **Iniciativa Lúdica – AMBIJOGO DA MEMÓRIA**

Após a fase inicial de capacitação dos docentes, foi proposto o Projeto Educação Ambiental em Foco (PEAF), no qual quinzenalmente a escola voltava todas as suas atividades para a inserção de práticas educativas ambientais. Iniciou-se assim, a elaboração de atividades lúdicas direcionada aos discentes de acordo com o calendário escolar proposto para 2012.

Num primeiro momento, os professores confeccionaram um jogo de caráter ambiental. Como observado em Brenelli (1996), a utilização do lúdico no aprendizado da criança é muito antiga e, de acordo com os novos ideais de ensino, o jogo deve ser utilizado para facilitar as tarefas escolares. Para Piaget (1967), por meio de uma atividade lúdica, a criança assimila ou interpreta uma determinada realidade a si própria, atribuindo ao jogo um grande valor educacional.

O jogo elaborado pelos docentes foi intitulado de Ambijogo da memória. Para a elaboração das cartas, utilizaram-se imagens de atributos naturais bióticos e abióticos da APAJ, além da inserção da figura do Conselho Gestor, o órgão administrativo da APAJ. As imagens foram impressas em papel couchê. Cada carta possui 12 cm de largura e 8 cm de altura.

#### **Inserção de elementos Socioculturais legais - PEÇA TEATRAL E DESFILE CÍVICO**

Inserido no contexto do PEAF, foi elaborada em comunhão com os docentes um peça teatral intitulada: Vivendo em harmonia na APAJ. Esta peça interpretada pelos alunos da EMRAL teve como objetivo elucidar para os pais dos alunos os principais dispositivos legais que direciona formalmente uma Unidade de Conservação (UC), especificando, neste caso, a Área de Proteção Ambiental de Jenipabu. O roteiro da peça teatral se embasou no Plano de Manejo da APAJ, no SNUC e na Constituição Federal. A peça foi apresentada no decurso da Semana do Meio Ambiente. Como produto da elaboração da peça, foi construída uma cartilha

educativa, que servirá de material didático para os professores desta instituição. Esta cartilha foi feita em papel couchê, com 10 páginas, com 20 cm de altura e 25 cm de comprimento.

Outro evento que compôs o PEAf foi a incrementação no desfile de 7 de setembro, em que toda a escola se mobilizou para desenvolver temáticas envolvendo a gestão participativa da APAJ, apresentando em cada ala do desfile aspectos relacionados às práticas de cidadania. O desfile teve como tema central “Ambiente e Cidadania” e foi composto pelas escolas situadas na APAJ, A Escola Municipal Vereador Ricardo Afonso de Lima, Escola Municipal Sérgio de Oliveira Aguiar e a Escola Municipal Pedro Fernandez.

### **Prática Ambiental – HORTA ESCOLAR**

Por fim, o PEAf desenvolveu a montagem de uma Horta em recipientes recicláveis. Os recipientes foram confeccionados em garrafas PET’s de dois litros. Para Dias e Moraes (2004), a Horta é uma alternativa prática de unir o lúdico ao meio ambiente. Também é uma forma de colocar o aluno em contato com um experimento concreto e trabalhar o amor a terra. Para Gadotti (2001), ensinar a identidade terrena como condição humana é essencial educando para conquistar um vínculo amoroso com a Terra, não para explorá-la, mas para amá-la.

Segundo Morgado e Santos (2008), a horta inserida no ambiente escolar torna-se um laboratório vivo que possibilita o desenvolvimento de diversas atividades pedagógicas em educação ambiental e alimentar, unindo teoria e prática de forma contextualizada, auxiliando no processo de ensino-aprendizagem e estreitando relações através da promoção do trabalho coletivo e cooperado entre os agentes sociais envolvidos.

Apreendendo de Bonafé (1998), a organização e o desenvolvimento de um projeto curricular têm como objetivo a mudança na prática pedagógica. Essa prática busca dar um significado maior ao trabalho docente e abranger as funções da escola em suas diversas instâncias como instituição social (BONAFÉ, 1998).

### **3ª Etapa: Avaliação**

Como forma de avaliar os processos interventivos elaborados e implementados na EMVRAL, foram aplicados questionários semi-estruturados para os alunos e docentes. Após a coleta dos dados, visualizaram-se as categorias emergentes segundo a análise de conteúdo sistematizada por Bardin (2010). Segundo a autora, as técnicas de análise giram em torno de três polos cronológicos: a pré-análise que objetiva tornar operacionais e sistematizar as idéias iniciais; a exploração do material, que consiste na análise propriamente dita; e o tratamento dos resultados obtidos por meio de categorias para melhor compreensão.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

### **VALORAÇÃO DAS AÇÕES PELOS ESCOLARES**

Os registros obtidos mostraram que, trabalhar documentos legais com estudantes, constitui uma tarefa com grandes desafios, os mesmos apresentam alguns entraves, tais como: linguagens rebuscadas e textos longos, o que dificulta o acesso e o entendimento destes inscritos oficiais, comprometendo o exercício da cidadania. Para Santana (2012) a elitização da linguagem empregada na formulação das Leis é uma das principais causas da segregação do conhecimento jurídico e do acesso à justiça.

As alternativas para aliadas ao lúdico durante os ensinamentos dos documentos (peça teatral e desfile cívico, bem como ambientais por meio de confecção ambijogo, reciclagem de lixo e montagem de horta escolar) geraram descontração, satisfação e principalmente conhecimento em todos os alunos envolvidos nas ações no decurso do ano letivo. Isso foi verificado após os alunos serem questionados acerca do aprendizado que as atividades

desenvolvidas na escola geraram em cada um. As opiniões dos alunos estão expressas no Gráfico 1.

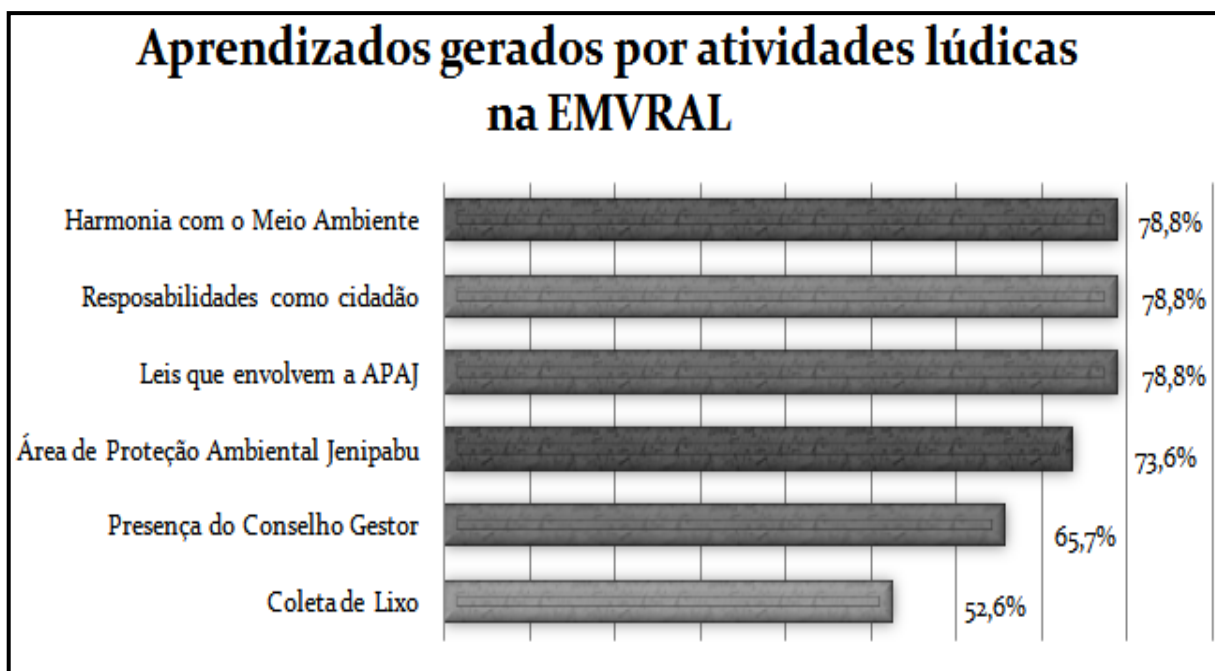


Gráfico 1: Respostas dos alunos sobre o conhecimento das intervenções propostas na EMVRAL

De maneira geral, todos os alunos compreenderam a importância de proteger os recursos naturais que os circundam. Dentre as atividades estabelecidas no ano letivo de 2012, as que mais foram relatadas pelos discentes foram a horta e a peça teatral. Atrela-se a este resultado, o sentimento destas crianças em zelar e viver harmoniosamente no lugar onde moram, bem como vislumbrarem perspectivas de responsabilidades civis. Por meio da peça teatral intitulada “Vivendo em harmonia na APAJ”, os estudantes puderam conhecer alguns dispositivos legais determinantes para a criação, manejo e gestão de uma Unidade de Conservação (UC), em especial a Área de Proteção Ambiental de Jenipabu (APAJ).

Utilizando um vocabulário de fácil compreensão, obteve-se um resultado bastante significativo para com o aprendizado acerca dos documentos legais. Os estudos na linha de pesquisa denominada *Teatro-Educação* exigem familiaridade com o vocabulário e saberes (JAPIASSU, 1998). Como produto da prática educativa, observa-se no Gráfico 1 que, 78,8% dos alunos relataram o conhecimento de Leis que envolvem a Área de Proteção Ambiental (APA) na qual estão inseridos.

O reconhecimento acerca da existência de um Conselho Gestor na APAJ, também foi alvo de aprendizado dos escolares, este viés relatado pelos alunos torna-se essencial uma vez que, de acordo com Bezerra (2009), o Conselho Gestor é um instrumento valioso para a constituição de uma gestão democrática e participativa, caracterizada por novos padrões de interação entre governo e sociedade. E, como característica da gestão participativa, a acomodação de possíveis conflitos emerge de UC's.

O desfile cívico, realizado pela escola no dia 07 de setembro de 2012, contribuiu de forma significativa, para o aprendizado das responsabilidades que cada aluno detém enquanto cidadão e moradores de uma APA.

Observou-se que, 22,2% dos alunos não relacionaram as atividades lúdicas com a APAJ, porém ao serem questionados se moram na APAJ todos afirmaram positivamente. O que mostra que a maioria dessas crianças já se reconhece como moradores de uma Unidade de Conservação.

## RECONHECIMENTO DE UMA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

Com base na definição de APA proposto pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC (BRASIL, 2000), os alunos foram interpelados quanto ao entendimento sobre uma APA, pois,

Art. 15. A Área de Proteção Ambiental é uma área em geral extensa, com certo grau de ocupação humana, dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais especialmente importantes **para a qualidade de vida e o bem-estar das populações humanas**, e tem como objetivos básicos proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais (BRASIL, 2000). (**GRIFO MEU**)

Tendo como base o artigo 15 do SNUC, constatou-se que todos os alunos responderam dentro dos parâmetros conceituais básicos propostos. Ressalta-se que, da totalidade destes alunos, 40% relataram em suas falas, o convívio harmonioso para com o meio ambiente. 50% relataram que uma APA tem o intuito de proteger a natureza, o que se enquadra em uma categoria de resposta cuja preocupação é de natureza global, por sua vez 10% se preocupou em relatar a proteção em nível local, o Quadro 1 apresenta exemplificações de falas dos estudantes que geraram as formulações das categorias de respostas estabelecidas.

CATEGORIAS DE RESPOSTAS	FALA DO ESTUDANTE	PERCENTUAL
<b>Harmonia socioambiental</b>	“Para viver em harmonia com a mãe natureza” “Para cuidar do meio ambiente” “Para ter um bem estar com a natureza” “Cuidar do ambiente em que moramos”	<b>40%</b>
<b>Conservação ambiental global</b>	“Para proteger o meio ambiente” “Para proteger a mãe natureza” “Para conservar a natureza”	<b>50%</b>
<b>Conservação ambiental local</b>	“Para proteger nossas dunas”	<b>10%</b>

Quadro 1: Categorias de resposta que emergiram do questionamento acerca do entendimento sobre uma Área de Proteção Ambiental.

Nota-se que os escolares adquiriram de forma gradativa e significativa os conhecimentos que a eles foram direcionados por meio do Projeto Educação Ambiental em Foco, vislumbrando assim, perspectivas de empoderamento. Neste caso um empoderamento de natureza coletiva freireano, pois para Freire (1979) o empoderamento encontra-se agregado a noção de conscientização enquanto um processo de conhecimento que se dá na relação dialética homem-mundo, num ato de ação-reflexão.

## IMPORTÂNCIA DO PROJETO EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM FOCO (PEAF) NA VISÃO DOCENTE

O Projeto Educação Ambiental em Foco (PEAF) foi planejado e estabelecido para fornecer diferentes recursos pedagógicos que visam aprimorar e dá significado ao trabalho docente. Nesta perspectiva, os professores foram questionados acerca dos aspectos positivos e negativos envolvidos com o PEAF.

“Os aspectos positivos foram que as crianças pequenas puderam conhecer e aprender algumas práticas relacionadas a área de proteção que elas moram (APAJ). O aspecto negativo é que este projeto deveria ter uma duração maior”. (Fala de do docente A1)

“Como aspecto positivo, pode-se citar o meu aprimoramento para planejar aulas mais interativas e significativas para os alunos. Como

ponto negativo, observo que este projeto deveria ser mais duradouro”.  
(Fala do docente A2)

Constata-se na fala dos docentes, o reconhecimento e o aprendizado dos objetivos propostos pelo PEAf, trazidos até eles por meio de palestras e oficinas participativas. É explícito também que, os professores sentem a necessidade da aplicação dos conhecimentos adquiridos nas suas aulas cotidianas, incorporando nestes ensinamentos realidades locais vivenciadas pelos escolares, gerando assim, uma aprendizagem mais efetiva. Para Tablieber e Guerra (2006), de forma geral, os professores que atuam na Educação Infantil e Ensino Fundamental têm encontrado dificuldades para incluir a abordagem ambiental nos currículos das escolas onde atuam. Para estes autores o que se observa é a promoção pontual de eventos como limpeza de rios, praias e manguezais na semana do meio ambiente; a coleta seletiva e a reciclagem do lixo - sem necessariamente discutir a questão da redução e consumo -; solenidades no dia da árvore, etc. Assim, a transformação da realidade socioambiental, o desenvolvimento de atitudes e ressignificação de valores ambientais dificilmente chegaram a renovar o processo da educação geral pela inclusão da dimensão ambiental no currículo.

Como aspecto negativo citado pelos docentes, visualiza-se a pouca durabilidade do PEAf na Escola Municipal Vereador Ricardo Afonso de Lima (EMVRAL). Com base nessas preocupações vislumbra-se a necessidade da continuidade do PEAf na escola em questão.

Mudanças na prática pedagógica dos professores no sentido da transformação de atitudes e valores parecem ocorrer através de um trabalho a médio e longo prazo, estimuladas por uma parceria das universidades e/ou outras agências formadoras com os gestores das políticas educacionais nas secretarias municipais e estaduais, na execução de programas de formação continuada, com o acompanhamento sistemático dos professores pelos pesquisadores e técnicos com a formação de pequenos grupos nas escolas (professores, alunos e pessoas da comunidade), estimulando discussões sobre a problemática socioambiental da escola e do entorno onde vivem, a reflexão sobre suas práticas pedagógicas nas escolas e ações coletivas nas comunidades (REIGOTA, 1995; SAUVÉ, 1997; SATO, 1997 TABLIEBER; GUERRA, 2006).

## QUANTO ÀS INICIATIVAS QUE VISAM À MELHORIA DO ENSINO PÚBLICO NO QUE TANGE AO MEIO AMBIENTE

Nesta categoria de análise foi constatada uma homogeneidade na visão dos educadores, no qual chama atenção para a necessidade de mais ações envolvendo as séries iniciais da educação básica.

“Muitas ações deveriam ser trabalhadas desde cedo, para quando as crianças chegassem mais tarde já soubessem abordar o tema e desenvolverem ações de forma mais eficazes”. (Fala do docente A2)

“Com base no que foi aprendido durante este ano de 2012, espero contribuir de forma mais eficaz no aprendizado dos meus alunos contextualizando as minhas aulas com o tema APAJ”. (Fala do docente A1)

Embora os docentes não utilizem a designação empoderamento, pode-se inferir semelhança e relevância nas suas respostas quanto ao seu objetivo. Ressalta-se a importância dada pelos professores ao processo de empoderamento comunitário ou natureza coletiva, no qual despontam para os alunos um futuro mais justo e igualitário no tocante as bases ambientais vivenciadas no contexto da Área de Proteção Ambiental de Jenipabu.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

De forma geral, este trabalho contribuiu para a propagação do aprendizado acerca dos instrumentos legais que norteiam a uma Área de Proteção Ambiental, além de propiciar ao

Conselho Gestor um documento de sensibilização comunitária acerca de práticas educativas ambientais desenvolvidas nesta Unidade de Conservação.

Embora o tema Direito Ambiental seja pouco difundido nos trabalhos científicos vinculados às ações educacionais, a aplicação do tema para o ensino básico somente é possível, após a elaboração de projetos voltados para a realidade local da comunidade, em busca de mais significado no aprendizado dos docentes e escolares.

A proposta do lúdico agregado à elaboração do Projeto Educação Ambiental em Foco (PEAF), na perspectiva do empoderamento comunitário foi eficaz para o aprendizado dos discentes, porém, vale salientar que, para o PEAF alcançar o sucesso foram necessárias inúmeras intervenções.

No panorama dos docentes, o PEAF foi bem aceito, uma vez que, contribui para a diversificação da prática pedagógica, bem como no aprendizado dos documentos legais determinantes na Área de Proteção Ambiental Jenipabu.

Em consequência da necessidade de aplicação de ações sistemáticas de sensibilização mais frequentes, propõe-se práticas interventivas educativas voltadas para a temática legal como forma de prosseguir as ações ambientais na Escola Municipal Vereador Ricardo Afonso de Lima, pois é anseio dos professores e alunos vinculados à instituição.

Além de contribuir para o aumento da capacidade dos atores sociais envolvidos por sentirem influentes nos processos que determinam sua vivência na Área de Proteção Ambiental Jenipabu, todas as ações proporcionam momentos de maior engajamento na luta pelo desenvolvimento sustentável.

## REFERÊNCIAS

- ACIOLI, M. A.; FREESE-DE-CARVALHO, E. Discursos e práticas referentes ao processo de participação comunitária nas ações de educação em saúde: as ações de mobilização comunitária do PC DEN/PE. **Caderno Saúde Pública**, v. 14, p. 59-68, 1998.
- ARAÚJO-DE-ALMEIDA, E; DA SILVA, L. O; NASCIMENTO, M. V. E; SANTOS, R. L. Produção e divulgação de conhecimentos sobre os invertebrados marinhos: uma evidência à conservação da biodiversidade na APA JENIPABU/RN-BRASIL. In: A Conferência da Terra: aquecimento global, sociedade e biodiversidade, João Pessoa, 2010. **Anais...** João Pessoa: EdUEPB, p. 282-288, 2010.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2010
- BEZERRA, J. C. P. Direito e etnoconservação: estudo da participação na gestão ambiental da RDS Estadual Ponta do Tubarão – RN. Natal: UFRN, 2010, 68 p. **Dissertação** (Mestrado) Programa de Pós Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente – PRODEMA. Natal, 2010.
- BONAFÉ, J, M. **Proyectos curriculares y práctica docente**. 4 ed. Sevilla: Díada, 1998.
- BRENELLI, R. P. **O jogo como espaço para pensar: a construção de noções lógicas e aritméticas**. Ed. Papirus, Campinas, 1996.
- BRESOLIN, A. J; ZARKZEVSKI, S. B. B; MARINHO, J. R. Percepção, Comunicação e Educação Ambiental em Unidades de Conservação: Um estudo do Parque Estadual de Espigão Alto – Barracão/RS- Brasil. **Perspectiva**, Erechim, v. 34, p. 103-114, 2010.
- CARVALHO, L.M. A Temática Ambiental e o Processo Educativo: dimensões e abordagens. In: CINQUETTI, H. S; LOGAREZZI, A. **Consumo e Resíduos-Fundamentos para o trabalho educativo**. São Carlos, EdUFSCar, 2006.
- CARVALHO, L. M.; TOMAZELLO, G.; OLIVEIRA, H. T. Pesquisa em educação Ambiental: Panorama da produção brasileira e alguns de seus dilemas. **Cad. CEDES**, Campinas, v. 29, n. 77, p. 13-27, jan./abr. 2009.
- DIAS, A. A.; MORAES, M. B. A Organização do espaço com a construção de uma horta lúdica. 2004. 130 f. **Monografia** (Aperfeiçoamento/Especialização em Pedagogia em Educação Infantil) – Centro de Educação a Distância, Universidade do Estado de Santa Catarina, 2004.
- DIAS, G. F. **Educação ambiental: princípios e práticas**. Gaia, 9. ed. São Paulo, 2004.
- FERREIRA, L. C. Dimensões humanas da biodiversidade: mudanças sociais e conflitos em torno de áreas Protegidas no Vale do Ribeira, SP, Brasil. **Ambiente & sociedade**, v. 7, n. 1, p. 47-66, 2004.
- FIORI, A. Ambiente e Educação: Abordagens metodológicas da Percepção Ambiental voltadas a uma Unidade de Conservação. São Carlos: UFSCar, 2002, 96 p. **Dissertação** (Mestrado) Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Recursos Naturais. São Carlos, 2002.
- FRACALANZA, H. As pesquisas sobre educação ambiental no Brasil e as escolas: alguns comentários preliminares. In: TAGLIEBER, J.E. & GUERRA, A.F.S. (org.) **Pesquisa em Educação Ambiental: pensamentos e reflexões**. I Colóquio de Pesquisadores em EA. Pelotas: Ed. Universitária/UFPel, 2004. p. 55-77, 2004.

FRACALANZA, H. AMARAL, I. A.; MEGID NETO, J. M.; EBERLIN, T. S. A Educação Ambiental no Brasil: panorama inicial da produção acadêmica. In: ENCONTRO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 5, 2005, Bauru. **Anais...** Bauru: ABRAPEC, 2005. (CD-ROM).

GADOTTI, M. Pedagogia da terra: ecopedagogia e educação sustentável. In: TORRES, C. A. (Org). **Paulo Freire y la agenda de la educación latinoamericana en el siglo XXI**. Buenos Aires: Clacso, p. 81-132, 2001.

GRANDINO, D. R.; TOMAZELLO, M. G. C. **A pesquisa em educação ambiental no Brasil: período 2002-2005**. UNIMEP, 2007. (Relatório científico de pesquisa/iniciação científica).

GONZALEZ-GAUDIANO, E. LORENZETTI, L. Investigação em Educação Ambiental na América Latina: mapeando tendências. **Educ. rev.** [online]. vol.25, n.3, pp. 191-211, 2009

GUIMARÃES, Z. F. S.; SANTOS, W. L. P.; MACHADO, P. F. L.; BAPTISTA, J. A. Projetos de educação ambiental em escolas: a necessidade da sistematização para superar a informalidade e o improviso. **Pesquisa em Educação Ambiental**, vol. 7, n. 1 – p. 95-112, 2012.

HOEFFEL, J. L. et al. Concepções e percepções da natureza na Área de Proteção Ambiental do Sistema Cantareira. In: Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação, 4, 2004, Curitiba. **Anais...** Curitiba:Fundação O Boticário de Proteção à Natureza; Rede Nacional Pró Unidades de Conservação, v. I, p. 346-356, 2004.

HOEFFEL, J. L.; FADINI, A. A. B.; MACHADO, M. K.; REIS, J. C. Trajetórias do Jaguar – Unidades de Conservação, Percepção Ambiental e Turismo: um estudo na APA do Sistema Cantareira, São Paulo. **Ambiente & Sociedade**, v. XI, p. 131-148, 2008.

JAPIASSU, R. O. V. Jogos teatrais na escola pública. **Rev. Fac. Educ.** [online], vol.24, n.2, pp. 81-97. ISSN 0102-2555. 1998. < <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-25551998000200005>> Acesso em: 28 dez. 2012.

LORENZETTI, L.; DELIZOICOV, D. Educação Ambiental: um olhar sobre dissertações e teses. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, 6, 25-56, 2006.

LORENZETTI, L. Estilos de pensamento em educação ambiental: uma análise a partir das dissertações e teses. **Tese** (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica). Universidade Federal de Santa Catarina, 2008.

LIMA, G. F. C. Questão ambiental e educação: contribuições para o debate. **Ambiente & Sociedade**, ano II, nº 5, 135-153, 1999.

MARTINS, C. H. B. Trabalhadores na reciclagem do lixo: dinâmicas econômicas, socioambientais e políticas na perspectiva de empoderamento. Porto Alegre: UFRGS, **Tese** (Doutorado em Sociologia), 2004.

MEGID, J. (Coord.) O ensino de Ciências no Brasil: catálogo analítico de teses e dissertações (1972-1995). Campinas, UNICAMP/CEDOC, 1998.

MORGADO, F. S. & SANTOS, M. A. A. A Horta Escolar Na Educação Ambiental E Alimentar: Experiência Do Projeto Horta Viva Nas Escolas Municipais De Florianópolis. **Revista Eletrônica de Extensão**, nº6, 10 p, 2008.



NASCIMENTO, M. V. E. *Estudo das percepções ambientais e de ações educativas promotoras da Biodiversidade em Unidade de Conservação no Rio Grande do Norte*. Natal: UFRN, 2011, 90 p. **Dissertação** (Mestrado) Programa de Pós Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente – PRODEMA. Natal, 2011.

NOVICKI, V. Abordagens teórico-metodológicas na pesquisa discente em educação ambiental: programas de pós-graduação em educação do Rio de Janeiro (1981-2002). In: REUNIÃO ANUAL DA ANPEd, 26, 2003, Poços de Caldas. **Anais...** Poços de Caldas: ANPEd, 2003. (CD-ROM).

OLIVEIRA, E. S.; TORRES, D. F. Educação Ambiental na APA de Genipabu, como anda? **Revista eletrônica Mestrado Educação Ambiental**. v. 21, p. 475-483, 2008.

PIAGET, J. *A psicologia da inteligência*. Fundo de Cultura, Lisboa, 1967.

REIGOTA, M. **Meio Ambiente e Representação Social**. Série: Questões da nossa época, n. 41. São Paulo: 87 p. Cortez, 1995.

SANTANA, S. B. P. A linguagem jurídica como obstáculo ao acesso à justiça. Uma análise sobre o que é o Direito engajado na dialética social e a conseqüente desrazão de utilizar a linguagem jurídica como barreira entre a sociedade e o Direito/Justiça. In: **Âmbito Jurídico**, Rio Grande, XV, n. 105, 2012.

SANTOS, W. L. P.; MACHADO, P. F. L.; MATSUNAGA, R. T.; SILVA, E. L.; VASCONCELLOS, E. S.; SANTANA, V. R. Práticas de Educação Ambiental em aulas de Química em uma visão socioambiental: perspectivas e desafios. **Rev. Eureka Enseñ. Divul. Cien.** nº Extraordinario, pp. 260-270, 2010.

SATO, M. Educação para o ambiente amazônico. São Carlos. 1997. **Tese** (Doutorado em Ecologia e Recursos Naturais). Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de São Carlos, 1997.

SAUVÉ, L. Approche critique em éducation relative à l'environnement: origenes théoriques et applications à la formation des enseignants. **Revue des Sciences de l'Éducation**, v, XXIII, n.1. p. 169-187, 1997.

SILVA, L. O. Conservação dos invertebrados em Área de Proteção Ambiental litorânea no nordeste do Brasil: Contribuições da Educação Ambiental para a sustentabilidade. Natal: UFRN, 2011, 71 p. **Dissertação** (Mestrado) Programa de Pós Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente – PRODEMA. Natal, 2012.

SOUZA, J. C. S. Educomunicação: Uma estratégia para promover o ambiente em uma Área de Proteção Ambiental costeira. Natal: UFRN, 2011, 86 p. **Dissertação** (Mestrado) Programa de Pós Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente – PRODEMA. Natal, 2011.

TAGLIEBER, J. E.; GUERRA, A. F. S. A educação ambiental na educação infantil e nas séries iniciais: ações e desafios na formação continuada. In: SEMINÁRIO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO DA REGIÃO SUL – ANPED SUL, 6., 2006, Santa Maria, RS. **Anais...** Santa Maria, RS: UFSM, 2006. p. 1-8.

TOMAZELLO, M.G.C. Reflexões acerca das dissertações e teses brasileiras em educação ambiental do período 1987-2001. **Enseñanza de las Ciencias**, Barcelona, v. 23, n. extra, p. 1-6, 2005.

TOZONI-REIS, M. F. C. Temas ambientais como “temas geradores”: contribuições para uma metodologia educativa ambiental crítica, transformadora e emancipatória. **Educar**, n. 27, p. 93-110, 2006.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos estudos de percepção, pode-se notar uma carência de conhecimento acerca dos conhecimentos acerca dos dispositivos legais que regem a Área de Proteção Ambiental de Jenipabu (APAJ), bem como de ações educacionais, na Escola Municipal Vereador Ricardo Afonso de Lima, escolhida para efetivação das ações de intervenção. Embora o processo educativo seja primordial para um maior exercício da cidadania, os alunos são poucos motivados para aquisição dos estudos. Há uma crescente evasão estudantil nesta instituição de ensino e, a falta de assiduidade dos genitores dos estudantes, nas reuniões de pais e mestres, desafia a possibilidade de uma transformação educacional mais efetiva.

Com a implementação do projeto Educação Ambiental em Foco (Apêndice E), na unidade de ensino supracitada, a comunidade escolar, ao participar quinzenalmente de uma atividade educativa participativa voltada para a prática da Educação Ambiental, vivenciou um processo de sensibilização ambiental de grande intensidade. Atividades diversas, entre elas: Confecção de Ambi-Jogos (Apêndice F); Produção de peça teatral intitulada “Vivendo em harmonia na APAJ” (Apêndice D); realização de palestras para pais e professores; mobilização na Semana do meio ambiente; dinamização de atividades no momento de realização do desfile cívico de 7 setembro, pela valorização do “Ambiente e Cidadania”; elaboração de hortas em recipiente recicláveis, com base no entendimento de que é possível promover a educação integral desses alunos, incorporando a alimentação nutritiva, saudável. Todas essas intervenções trouxeram reflexos positivos entre os participantes. Isso ficou expresso na visualização dos agentes em atuação explorando as caracterizações do significado da sustentabilidade como eixo gerador da prática pedagógica. A elaboração de uma cartilha educativa (Apêndice I) consolidou os elementos textuais explorados nas falas dos atores da peça teatral mobilizadora do meio ambiente. Além de, oferecer ao Conselho Gestor um documento de sensibilização social voltado para os inscrites oficiais determinantes de uma Área de Proteção Ambiental, a linguagem de escrita da cartilha e o dinamismo expresso nos personagens fictícios enquanto acessíveis ao público, em geral constituem pontos de partida para os aprofundamentos e aplicações mais detalhadas no futuro.

A carência de ações educacionais duradouras nesta Unidade de Conservação, tanto nas escolas quanto na comunidade local, mostrou que o trabalho com os docentes, no tocante aos temas transversais, são de fundamental importância para compreensão de um ambiente sustentável, uma vez que, todos os moradores ou envolvidos indiretamente em uma Área de Proteção Ambiental, são convidados a exercerem a sua responsabilidade social para com o ambiente.

# **APÊNDICES**

## APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO ENTREGUE AOS PAIS E PROFESSORES ENVOLVIDOS NA PESQUISA

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE

Centro de Biotecnologias/Departamento de Botânica, Ecologia e Zoologia

Laboratório de Taxonomia e Filogenia

Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Prezado Participante,

Este é um convite para você participar da pesquisa **PROMOÇÃO DE AÇÕES EDUCATIVAS EM PROL DA CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE MEDIADA PELA EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL**, que é coordenada pela Professora da UFRN, Elineí Araujo de Almeida, e pelo mestrando responsável José Emerson Fernandes de Oliveira

Esta pesquisa tem no cerne do seu objetivo diagnosticar percepções e promover ações educacionais voltadas à conservação ambiental, no que tange ao entendimento das leis que regem a implementação de Área de Proteção Ambiental. O desenvolvimento desse estudo dar-se-á em duas escolas litorâneas desta Unidade de Conservação, pois a Educação Ambiental discutida nos espaços educativos, assume uma função crítica e transformadora, objetivando a co-responsabilização dos indivíduos na promoção de um novo modelo de desenvolvimento. Esta pesquisa torna-se importante para a Área de Proteção Ambiental de Jenipabu (APAJ), uma vez que a participação frequente dos moradores nas reuniões do Conselho Gestor acarretará em um maior empoderamento comunitário no contexto das discussões acerca das medidas ou ações apresentadas pelo Conselho destinadas a área em questão, uma vez que este pode ter caráter consultivo e/ou deliberativo. Outro ponto importante desta pesquisa refere-se a conservação da biodiversidade desta área, pois a APAJ é uma Unidade de Conservação Costeira com uma grande diversidade biológica tanto marinha como terrestre e que apresenta elevado potencial turístico, além de fornecer produtos de subsistência. Assim, o questionário funcionará como meio para obter informações acerca dos interesses e motivações quanto ao aspecto legal da conservação da biodiversidade.

Caso decida aceitar o convite, sua participação envolverá uma entrevista com a duração aproximada de 20 min. A sua participação é voluntária e se você decidir não participar e quiser desistir de continuar em qualquer momento, ou ainda, se recusar a responder qualquer pergunta que ocasione algum constrangimento, tem absoluta liberdade em fazê-lo.

Os riscos em participar dessa pesquisa são considerados mínimos. Como benefício, destaca-se a participação direta dos moradores locais que irão contribuir nos ajudando na preparação desses registros, os quais representarão a realidade de como a comunidade compreende o ambiente em que vive e como o utiliza; e o retorno por parte dos pesquisadores, quanto à relação que a população mantém com a Área de Preservação Ambiental Jenipabu e que hábitos adotados pela mesma são considerados benéficos ou maléficos para o equilíbrio desta Unidade de Conservação. Dessa forma, projetos futuros de educação ambiental poderão ser implantados levando em conta as necessidades locais analisadas através questionário.

Em todas as etapas dessa pesquisa, inclusive na publicação dos resultados, sua identidade será mantida em sigilo e serão omitidas todas as informações que permitam identificá-lo (a).

Se você tiver algum gasto que seja devido à sua participação nesta pesquisa, você será ressarcido, caso solicite. Em qualquer momento, se você sofrer algum dano comprovadamente decorrente desta pesquisa, você terá direito a indenização.

Você ficará com uma cópia deste Termo (TCLE) e toda a dúvida que você tenha a respeito desta pesquisa, poderá perguntar diretamente para o mestrando: José Emerson Fernandes de Oliveira, no telefone (84) 9643-9250 ou pelo email [emerson.jefo@gmail.com](mailto:emerson.jefo@gmail.com).

Dúvidas a respeito da Ética desta Pesquisa poderão ser questionadas ao Comitê de Ética em Pesquisa da UFRN no endereço: Campus Universitário, Av. Senador Salgado Filho, s/n, bairro: Lagoa Nova, Natal, 59078-970, e-mail [cepufnr@reitoria.ufrn.br](mailto:cepufnr@reitoria.ufrn.br) ou pelo telefone: (84) 3215-3135.

Atenciosamente,

\_\_\_\_\_  
José Emerson Fernandes de Oliveira  
Mestrando/Pesquisador

**Consinto em participar desta pesquisa e declaro ter recebido uma cópia deste termo de consentimento.**

Participante

Nome: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_ Sexo: ( ) F ( ) M

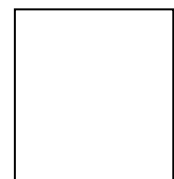
Assinatura do participante: \_\_\_\_\_

Pesquisador

Nome: José Emerson Fernandes de Oliveira

Assinatura do responsável pela pesquisa: \_\_\_\_\_

Cidade: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_



Aposição da Digital

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO APLICADO AOS PROFESSORES DAS ESCOLAS DA APAJ



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE  
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO  
EM DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE –  
PRODEMA



***Questionário Semi-Estruturado acerca da percepção de professores quanto ao conhecimento dos documentos que permeiam a Educação numa estratégia interdisciplinar.***

Nome: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_  
Endereço \_\_\_\_\_

1. Qual a matéria que leciona, há quanto tempo está na área da docência e há quanto tempo leciona nesta escola?
2. Esta escola encontra-se situada em uma Área de Proteção Ambiental, neste aspecto, quais incentivos já foram dados para trabalhar a Educação Ambiental no contexto da sua disciplina?
3. Com suas palavras, o que significa uma Lei? É obrigação dos cidadãos conhecê-las e segui-las?
4. No seu cotidiano quais programas televisivos lhe chamam atenção? Costuma assistir programas que falam de Leis? Em que Canal isso é mostrado?
5. Referente a Constituição Federal, qual o seu papel para com o Brasil?
  - ( ) Documento não oficial
  - ( ) Documento oficial formados por Leis, mas de pouca relevância
  - ( ) São Leis que devem ser seguidas ou orientam a vida dos brasileiros
  - ( ) Outros: \_\_\_\_\_
6. Já teve conhecimento da Lei ou Documento que orienta o professor para incluir a Educação Ambiental no contexto da sala de aula?
  - ( ) Sim, qual (is) \_\_\_\_\_
  - ( ) Não
7. Na sua opinião, incluir Educação Ambiental na Escola e abordar que é uma obrigação legal fazê-la ser presente nos diversos conteúdos é uma proposta de ensino:
  - ( ) Atraente
  - ( ) Difícil
  - ( ) Aplicável
  - ( ) Inaplicável
  - ( ) Outras \_\_\_\_\_
8. Na sua opinião qual (is) temas devem estar contidos e lecionados no contexto da Educação Ambiental?

- 
9. Tem conhecimento do Código Florestal? Como poderia descrevê-lo?
10. Você sabe do que se trata o Licenciamento Ambiental?
- ( ) Sim, o que é \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- ( ) Não
11. Os alunos já questionaram ou indagaram nas aulas sobre os direitos e deveres que possuem enquanto moradores de uma Unidade de Conservação? Se sim, como?
12. Quais os desafios encontrados por você enquanto professor (a) desta escola?

Obrigado pelas Respostas

## APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO APLICADO AOS PAIS DOS ALUNOS



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE  
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO  
EM DESENVOLVIMENTO E MEIO AMBIENTE – PRODEMA

**QUESTIONÁRIO – PAIS/COMUNIDADE**

*Questionário semi-estruturado acerca da percepção dos pais de aluno no que tange ao interesse para com os aspectos legais referentes a conservação da Biodiversidade*

Nome: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_

Nome da Escola em que seu filho (a) estuda: \_\_\_\_\_

Série: \_\_\_\_\_

1. Para você, o que é meio ambiente?  
\_\_\_\_\_
2. Você sabe o que é a Área de Proteção Ambiental Jenipabu?  
\_\_\_\_\_
3. Você mora na Área de Proteção Ambiental Jenipabu?  
( ) Sim, onde mora? \_\_\_\_\_  
( ) Não, onde mora? \_\_\_\_\_
4. No seu dia-a-dia quais programas de TV você assiste?
5. Na Apa de Jenipabu existe algum Conselho Gestor? Caso exista, você já foi a alguma reunião?
6. Com suas palavras, o que significa uma Lei? É obrigação dos cidadão conhecê-las e segui-las?
7. Você sabe o que é o Sistema Nacional de Unidades de Conservação?  
( ) Sim, o que é \_\_\_\_\_  
( ) Não
8. O que significa, para você o Código Florestal?  
\_\_\_\_\_
9. A Educação Ambiental tem por objetivo criar uma harmonia entre o homem e a natureza. Neste sentido, em quais locais devem ser divulgados este tema  
( ) Na Escola  
( ) Nas comunidade que fazem parte da Apa de Jenipabu  
( ) No Conselho Gestor  
( ) Em toda a cidade  
( ) Em todo o País  
( ) Outros: \_\_\_\_\_
10. Sempre participa das reuniões de pais e mestres da escola onde seu filho estuda?

Obrigado pelas respostas.



APÊNDICE D – TEXTO DA PEÇA TEATRAL DIRECIONADA AOS ALUNOS DA ESCOLA MUNICIPAL VEREADOR RICARDO AFONSO DE LIMA

**APRENDENDO A MORAR EM HARMONIA NA APAJ**

**CENA I**

(Entra um menino turista, meio perdido na paisagem, comendo pipoca e acaba jogando o saco no chão.)

**RITINHA:** Bonito heim?

**JORGINHO:** Todas as garotas da escola falam isso!

**RITINHA:** Não falo disso, falo desse saco que esta no chão.

(entra em cena Rosinha com um binóculo)

**ROSINHA:** Algum problema Ritinha? Quem é o criminoso?

**JORGINHO:** Eu não sou criminoso. Quem são vocês?

**ROSINHA:** Lamento, mas quem faz as perguntas somos nós? O que faz aqui?

**JORGINHO:** Sou turista e vim olhar de perto como isso é bonito.

**RITINHA:** E aproveitou para sujar nossa APAJ?

**JORGINHO:** O que é isso? Quem são vocês? Estou com medo!

**ROSINHA:** Não tenha medo, somos do bem. Moramos aqui e protegemos essa reserva.

**RITINHA:** Vamos, vou te mostrar esse paraíso e os nossos amigos. Você vai adorar.

**CENA II**

(Nessa cena entra pescadores que ficarão como figurantes, conversando e olhando a rede de pescar. Também entra o vendedor de picolé e uma vendedora ambulante. Os demais personagens ficam conversando como se fossem muito amigos. Coloque figurantes como se tivesse na praia. Alguns se bronzeando, outros tirando foto. Se possível com traje de banho. )

**CASAL:** Olha amor que lindo! Vamos tirar uma foto (sai de cena)

**JOAOZINHO:** É tudo lindo né Jorginho? Somos privilegiados de morar aqui. (ele fica com cara de encantado)

**JORGINHO:** São mesmo.

**LUCAS:** Mas se não cuidarmos isso tudo acaba. Por isso nos unimos na APAJ.

**JORGINHO:** O que é APAJ?

**DUDA:** De acordo com a Lei 9.975/2000 que estabelece o SNUC a APA é uma Área de Proteção Ambiental, com certo grau de ocupação humana que juntos protegem a natureza.

**SOFIA:** E também disciplina o processo de ocupação para o melhor convívio entre moradores e meio ambiente.

**JORGINHO:** SNUC?! Nunca ouvi falar.

**LUCAS:** SNUC significa Sistema Nacional de Unidades de Conservação, é a Lei responsável pela criação e gestão das Unidades de Conservação.

**JORGINHO:** Ah! Então quer dizer que a APA é uma Unidade de Conservação.

**ROSINHA:** Sim, esta em que estamos é a Área de Proteção Ambiental de Jenipabu a APAJ e nós formamos o esquadrão da natureza (Todos unem-se com as mãos apontando para o centro e grita: Esquadrão da Natureza).

**RITINHA:** E eu sou a líder infantil.

**JORGINHO:** O que tem tanto de legal aqui?

**RITINHA:** Tem praias lindas e famosas chamadas Jenipabu e Santa Rita

**ROSINHA:** Tem lagoa e dunas enormes.

**LUCAS:** Tem mata atlântica.

**JORGINHO:** Ainda tem mata atlântica? Nossa que legal, não acredito!

**DUDA:** Tem o mangue, onde vive os caranguejos e siris. Eles são deliciosos.

**SOFIA:** Fora outros animais lindíssimos e uma paisagem maravilhosa.

**JORGINHO:** Vejo que todas são crianças como eu. Como aprenderam tudo isso?

**RITINHA:** Estudando. Um esquadrão tem que saber de tudo. Como por exemplo, que a APAJ foi criada antes de nascermos. Ou seja, em 17 de maio de 1995.

(os vendedores entram para vender)

**VENDEDOR DE PICOLÉ:** Olha o picolé! Tem pra homem, menino e mulher. Só não chupa quem não quer! Vão querer amigos?

**DUDA:** Obrigada!

**VENDEDORA:** Vai uma camisa, um óculos ou um protetor? O sol aqui é quente viu! Você está na cidade do Sol meu amigo!

**JORGINHO:** Obrigado, já passei protetor.

**LUCAS:** E tem outra coisa importante, é que esse projeto abrange 3 comunidades: Santa Rita, Jenipabu e Campinas.

**JORGINHO:** Mas e os adultos? Eles obedecem a vocês?

**JOAZINHO:** Não sei por que, mas não querem obedecer! (se questionando)

**DUDA:** Mas para isso contamos com ajuda de uns adultos legais.

**JOAZINHO:** É o conselho gestor que fica na base da Policia Ambiental em Jenipabu.

**JORGINHO:** Policia? Vocês são amigos de policiais? Que legal!

**ROSINHA:** Amiguíssimos!

**JORGINHO:** Deve ser legal morar e trabalhar na praia.

**LUCAS:** Eles trabalham junto com a comunidade, discutindo problemas e tomando decisões para melhorara a APAJ.

**JORGINHO:** (cara triste) Eu queria pedir desculpas pelo saco da pipoca. Prometo que a partir de hoje viverei em harmonia com a natureza.

**RITINHA:** E junto com agente, vai aprender a lutar pelos nossos direitos!

**TODOS:** (vibram gritando) ÊÊÊ..... é isso ai!

**SOFIA:** Agora vamos todos brincar??

**TODOS:** Vamos!!! (alegres)

**JORGINHO:** De quê?

**SOFIA:** Tem um monte de coisa legal aqui na natureza e na praia. Vou te mostrar

**JORGINHO:** Vamos to louco pra conhecer.

(SAI DE CENA CORRENDO FELIZES E NA VOLTA PODEM VIM COM CARTAZES SOBRE O TEMA PARA SE DESPEDIR)

**FIM!!!**

APENDICE E – FOLDER DE DIVULGAÇÃO DO PROJETO EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM FOCO



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO  
E MEIO AMBIENTE - PRODEMA

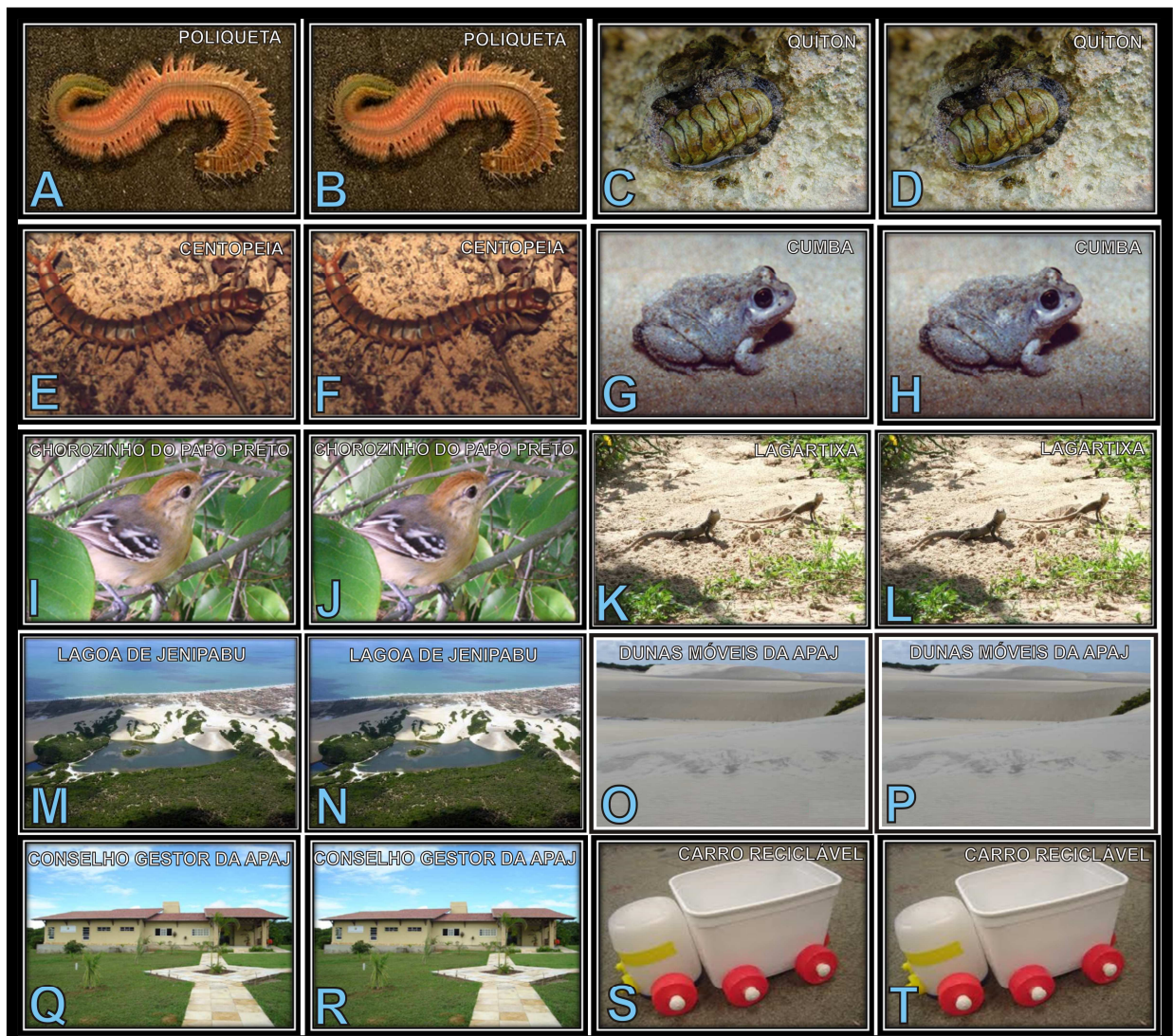


APOIO:





## APÊNDICE F – FOTOS SELECIONADAS PARA A CRIAÇÃO DO AMBI-JOGO

**AMBI-JOGO (JOGO DA MEMÓRIA)**

Quadro 01. Organização do painel com figuras selecionadas para a confecção do Jogo da Memória (AMBI-JOGO). De A – L, representação da fauna local: A e B, *Nereis succinea* (Poliqueta); C e D, *Chiton sp* (Quiton); E e F *Scolopendra viridicornis* (Centopeia); G e H, *Pleurodema diploristis* (Cumba); I e J, *Herpsilochmus pectoralis* (Chorozinho do Papo Preto); K e L, *Tropidurus torquatus* (Lagartixa). M – N, Dunas fixas e Lagoa de Jenipabu; O – P, Dunas Móveis da Área de Proteção Ambiental de Jenipabu (APAJ); Q – R, Conselho Gestor da APAJ; S – T, Brinquedo feito com material reciclado. As gravuras (A , B) e (C e D) tem como fonte respectivamente: [http://commons.wikimedia.org/wiki/Commons:Potd/2008-01\\_\(pt\)](http://commons.wikimedia.org/wiki/Commons:Potd/2008-01_(pt)), <http://www.flickr.com/photos/laurha/1026114939/>. As figuras de E a R foram retiradas do Plano de Manejo da APA de Jenipabu; S e T estão presentes em: <http://casadaepaixionada.blogspot.com.br/2012/06/brinquedos-de-materiais-reciclavel.html>.

APÊNDICE G – QUESTIONÁRIO AVALIATIVO APLICADO AOS ALUNOS ACERCA DE AÇÕES EDUCATIVAS IMPLEMENTADA NA ESCOLA MUNICIPAL VEREADOR RICARDO AFONSO DE LIMA

Convite aos **alunos** para complementação de dados para pesquisa

NOME: \_\_\_\_\_

LOCAL ONDE \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

IDADE: \_\_\_\_\_ SÉRIE: \_\_\_\_\_

1. Neste ano a escola realizou atividades envolvendo o tema meio ambiente com vocês. Você gostou? **Fale sobre isso.**
  
2. Qual (is) das atividades desenvolvidas você mais gostou? **Por que?**
  
3. Do que se tratavam as diversas atividades feitas na escola?
  - ( ) Coleta de lixo
  - ( ) Da Área de Proteção Ambiental Jenipabu
  - ( ) Da presença do Conselho Gestor
  - ( ) De viver em harmonia com o meio ambiente
  - ( ) Das responsabilidades que um aluno tem como cidadão
  - ( ) Leis que envolvem uma Área de Proteção Ambiental Jenipabu
  
4. Você mora na Área de Proteção Ambiental Jenipabu?
  
5. Para que serve uma Área de Proteção Ambiental?
  
6. O que você gostaria que fosse sempre estudado ou colocado em ação na sua escola?
  
7. Você já viu a Constituição Federal? Gostaria de aprender sobre ela? Dê sua opinião.

Assinatura \_\_\_\_\_

Extremoz, \_\_\_\_/\_\_\_\_/2012.

APÊNDICE H – QUESTIONÁRIO APLICADO AOS DOCENTES ACERCA DAS PROPOSTAS EDUCACIONAIS AMBIENTAIS IMPLEMENTADAS NA ESCOLA MUNICIPAL VEREADOR RICARDO AFONSO DE LIMA

RECONHECIMENTO DOS DOCUMENTOS LEGAIS DETERMINANTES EM ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DE JENIPABU

Convite aos **docentes** para complementação de dados para pesquisa

Nome: \_\_\_\_\_

Turma que leciona: \_\_\_\_\_

1. Você gosta de ler sobre temas que falam da Conservação da Natureza?  
**Comente sobre sua resposta.**
  
2. Saber que uma unidade escolar situa-se em uma Unidade de Conservação faz diferença no momento do professor elaborar as aulas?  
Expresse acerca da sua opinião
  
3. Qual (is) tópico(s) ambientais já foram tratados na Escola que você leciona?  
 Plano de Manejo  
 Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC)  
 Educação Ambiental  
 Coleta de lixo  
 Direito e deveres dos moradores  
 Ética e Cidadania
  
4. Além do meio ambiente, que outros assuntos devem ser enfocados na Escola?
  
5. O entendimento de documentos legais (Constituição Federal, Código Florestal, SNUC, Plano de Manejo e outros), são necessários para que mora ou desenvolve atividades dentro de uma Área de Proteção Ambiental? **Por que?**
  
6. Na sua opinião, o projeto **Educação Ambiental em Foco**, seguindo determinações de leis ambientais que regulam o ensino, aperfeiçoou sua prática pedagógica?  
 Sim  
 Não  
**Fale sobre os aspectos positivos ou negativos envolvidos.**
  
7. Como você classifica as iniciativas que visam à melhoria do ensino público no que tange ao meio ambiente?

Assinatura: \_\_\_\_\_

RG:

Extremoz, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

APÊNDICE I – CAPA DA CARTILHA INTITULADA: VIVENDO EM HARMONIA NA APAJ



Fonte: O autor.

# **ANEXOS**



## ANEXO A – INSTRUÇÕES PARA RECEBIMENTO DE ARTIGOS A SEREM PUBLICADOS NA REVISTA BRASILEIRA DE CIÊNCIAS AMBIENTAIS.

### **INSTRUÇÕES AOS AUTORES**

É uma publicação trimestral do Instituto de Ciência e Tecnologia em Resíduos (ICTR).

**Escopo:** A Revista Brasileira de Ciências Ambientais *Rbciamb* publica artigos completos de trabalhos científicos originais ou trabalhos de revisão de especialistas na área de Ciência e Tecnologia Ambientais. Para se conhecer melhor os temas relacionados à *Rbciamb* sugere-se que os autores examinem os números anteriores da revista.

**Língua:** A *Rbciamb* publica artigos em Português e em Inglês. O projeto da *Rbciamb* é a partir de 2016 ser uma revista indexada internacional, a partir desta data a *Rbciamb* receberá artigos preferencialmente em Inglês.

**Unidades:** Todas as unidades das contribuições devem estar no Sistema Internal. Unidades fora do SI devem ser restritas aquelas aprovadas internacionalmente para uso junto com o SI.

**Submissão:** Os artigos submetidos à *Rbciamb* não podem ter sido publicados ou submetidos a outra espécie de publicação. Todo o processo de submissão e análise é feito por via eletrônica, através do email **rbciamb@gmail.com**. Os arquivos devem estar em MSWord, ter no máximo 10Mb com todo o conteúdo do artigo, arquivos com figuras ou mapas de formato superior devem ser editadas de forma a serem compatíveis com a limitação apresentada. O arquivo completo deve ser enviado, com título, nome dos autores, afiliação dos autores, resumo, *abstract*, palavras chave, *key words*, introdução, objetivos, materiais e métodos, resultados e discussão, conclusões, agradecimentos, tabelas, figuras e referências bibliográficas. Contribuições com outros capítulos ou outra estrutura não serão aceitos. Artigos sem conclusões não serão aceitos. Artigos com capítulos como “considerações finais” não serão aceitos. Artigos que coloquem o local ou cidade onde foi feita a pesquisa não serão aceitos, a menos que seja justificável. Nesses casos os autores devem enviar um documento justificando a inclusão do local no título. A *Rbciamb* publica artigos de interesse científico global e não apenas regional. Locais e cidades no título de artigos não serão aceitos.

**Figuras e tabelas:** Cada tabela ou figura deve ficar em uma página separada após as conclusões. Serão aceitos apenas artigos com tabelas ou figuras. Quadros não são aceitos. Não se escreve “FONTE” abaixo ou acima de figura ou tabela, este artifício não é válido para artigos científicos apenas para revistas cotidianas, o correto é citar a referência bibliográfica no texto referente ao objeto (figura ou tabela) e na legenda do objeto. As figuras e tabelas devem ser numeradas em ordem crescente de acordo com seu aparecimento no texto do trabalho. Legendas de tabelas são colocadas acima das tabelas e de figuras abaixo.

**Revisão:** Toda contribuição submetida à *Rbciamb* é encaminhada para revisores *ad-hoc*. No caso dos revisores solicitarem alterações as mesmas devem ser realizadas num período de até 30 dias. O autor responsável deverá encaminhar uma versão corrigida do manuscrito e um documento anexo detalhando todas as correções realizadas indicando página e linha onde foram feitas.

**Textos, figuras e materiais de outros autores:** Qualquer cópia de texto, figura, ou tabela copiado de outra fonte precisa de autorização por escrito dos autores para ser incluída no artigo, mesmo que sejam de Internet.

**Copyright:** Antes da publicação do artigo os autores receberão formulários garantindo a originalidade e autenticidade dos dados do artigo, bem como um termo de transferência dos direitos (*copyright*).

**Referências bibliográficas:** Todas as citações devem ser numeradas em ordem crescente de acordo com o seu aparecimento no texto. Não são aceitas notas de rodapé, ou citações dentro do próprio texto. Todas as referências numeradas devem ser listadas em ordem crescente de numeração em capítulo específico conforme a seqüência sugerida. As citações devem seguir o modelo do currículo lattes do CNPq, conforme os exemplos:

*Exemplos de citações de artigos de periódicos:*

1 - PROVAZI, K. ; CAMPOS, B. A. ; ESPINOSA, D. C. R. ; TENÓRIO, J. A. S. .Metal separation from mixed types of batteries using selective precipitation and liquid liquid extraction techniques.Waste Management (Elmsford), v. 31, p. 59-64, 2011.

2- SILVAS, F. P. C. ; BUZZI, D. ; ESPINOSA, D. C. R. ; TENÓRIO, J. A. S. . Caracterização e neutralização de drenagens ácidas de minas provenientes da mineração de carvão. Revista Brasileira de Ciências Ambientais, v. 20, p. 23-32, 2011

*Exemplos de citações de artigos de anais de eventos:*

1- GRILLO, F.F. ; OLIVEIRA, J. R. ; ESPINOSA, D. C. R. ; TENÓRIO, J. A. S. .Zn and Fe Recovery from Electric Steelmaking Dust. In: 6th European Metallurgical Conference - EMC 2011, 2011, Düsseldorf. Proceedings of EMC 2011.Clausthal-Zellerfeld : GDMB InformationsgesellschaftmbH, 2011. v. 4. p. 1363-1374.

2- YAMANE, L. H. ; ESPINOSA, D. C. R. ; TENÓRIO, J. A. S. . Biolixiviação do zinco de placas de circuito impresso de computador. In: 66° Congresso da ABM, 2011, São Paulo. 66° Congresso da ABM. São Paulo : ABM, 2011. p. 2572-2579.

*Exemplos de citações de livros:*

1- TENÓRIO, J. A. S.; ESPINOSA, D. C. R. .Aluminum Recycling . In: Handbook of Aluminum: Production and Materials Manufacturing. 1 ed. New York: Marcel Dekker Inc, 2003, v. 2, p. 115-153.

## ANEXO B – INSTRUÇÕES PARA RECEBIMENTO DE ARTIGOS A SEREM PUBLICADOS NA REVISTA REDE – REVISTA ELETRÔNICA DO PRODEMA.

### Diretrizes para Autores

Os trabalhos para publicação nos periódicos da REDE - Revista Eletrônica do Prodepa deverão ser inéditos na íntegra e sua publicação não deve estar pendente em outro local. Uma vez aceito o artigo considera-se licenciado para a REDE com exclusividade para o veículo digital, pelo prazo de duração dos direitos patrimoniais do autor.

Poderão participar até 4 (quatro) autores por artigo.

Artigos resultantes de monografias (dissertações e teses) somente serão aceitos com o aval do(a) orientador(a).

Os ensaios são advindos de colaborações de autores especialmente convidados.

Não pode haver qualquer identificação do(s) autor(es) no(s) artigo(s) enviado(s).

Os artigos deverão ser encaminhados com as seguintes características:

#### **Formato do artigo** - Folha: A4

- Editor de texto: Word for Windows, versão 98 ou superior - Margens: esquerda e superior de 3 cm; direita e inferior de 2 cm
- Fonte: Times New Roman, tamanho 12 - Parágrafo: 1,25 cm
- Espaçamento: simples - Alinhamento: justificado
- Número de páginas: mínimo de 15 e máximo de 20 laudas - A minuta do artigo deve ter, no máximo, 2MB.

#### **Primeira página**

- Título, em maiúsculas e negrito (português e inglês) e centralizado - Resumo em português, com cerca de 150 palavras, justificado, espaço simples e seguido, logo abaixo, de três palavras-chaves
- Abstract, com cerca de 150 palavras, justificado e seguido, logo abaixo, de três key words

#### **Conteúdo dos artigos**

- Introdução
- Objetivos
- Revisão de literatura
- Metodologia
- Resultados e discussões
- Considerações finais
- Referências

**Referências:** constar apenas o que foi citado no corpo do texto. As referências completas deverão ser apresentadas em ordem alfabética, de acordo com as normas da ABNT (NBR 6023, 2002), seguindo o padrão AUTOR (DATA), no final de todo o texto com o título de Referências.

**Notas:** mínimas e apresentadas ao final do texto, numeradas sequencialmente.

**Ilustrações:** serão consideradas ilustrações os mapas, esquemas, fluxogramas, fotografias, gráficos, mapas, organogramas, plantas e quadros, que devem ser numeradas consecutivamente e inseridas no texto com a extensão ".jpg", resolução mínima de 300 "dpi" e nitidez das características de interesse. Os títulos das figuras devem ser colocados na parte inferior, com a primeira palavra em maiúsculas, seguida de seu número de ordem de ocorrência no texto, em algarismo arábico, do respectivo título e fonte. Ex.: Figura 1: Mapa de Fortaleza.

**Tabelas:** as tabelas apresentam informações tratadas estatisticamente, conforme IBGE (1993). O Título situa-se na parte superior da tabela, seguida de seu número de ordem de ocorrência e fonte, na parte inferior. Sua posição deve constar no próprio texto e estar referenciada.

**Agradecimentos:** poderão ser mencionados no final do artigo.

**Fórmulas:** as fórmulas deverão ser numeradas e inseridas ao longo do texto. Os artigos podem ser enviados em português, espanhol e inglês.

**Os trabalhos que não se enquadrarem nessas normas não serão avaliados.**

A seleção dos trabalhos para divulgação na Revista é de competência do Conselho Editorial da Revista.