

**UNIVERSIDADE LUTERANA DO BRASIL - ULBRA**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**  
**DIRETORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA**  
**– PPGECIM**



**DIAGNÓSTICO E CONCEPÇÕES RELACIONADAS À EDUCAÇÃO PARA O  
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL PRESENTES AS AÇÕES AMBIENTAIS  
DESENVOLVIDAS EM BOA VISTA/RR.**

**MARIA SONIA SILVA DE OLIVEIRA VELOSO**

**Canoas**

**2009**

**MARIA SÔNIA SILVA DE OLIVEIRA VELOSO**

**DIAGNÓSTICO E CONCEPÇÕES RELACIONADAS À EDUCAÇÃO PARA O  
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL PRESENTES AS AÇÕES AMBIENTAIS  
DESENVOLVIDAS EM BOA VISTA/RR.**

**Dissertação apresentada ao Programa  
de Pós-Graduação em Ensino de  
Ciências e Matemática da Universidade  
Luterana do Brasil – ULBRA, para  
obtenção do título de mestre em  
Ensino de Ciências e Matemática.**

**Orientador: Prof. Dr. Edson Roberto Oaigen**

**Canoas**

**2009**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação – CIP

V443d Veloso, Maria Sônia Silva de Oliveira.  
Diagnóstico e concepções relacionadas à educação para o desenvolvimento sustentável presentes as ações ambientais desenvolvidas em Boa Vista/RR / Maria Sônia Silva de Oliveira Veloso. – 2009.  
186 f. : il.

Dissertação (mestrado) – Universidade Luterana do Brasil, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, 2009.  
Orientador: Prof. Dr. Edson Roberto Oaigen.

1. Educação ambiental. 2. Diagnóstico. 3. Desenvolvimento sustentável. 4. Meio ambiente. I. Oaigen, Edson Roberto. II. Título.

CDU: 504

Bibliotecária responsável – Heloisa Helena Nagel – CRB 10/981

### *Dedicatória*

*A minha mãe Maria das Chaga S. de Oliveira que está ao lado de Deus, ao meu pai Francisco Hélio B. de Oliveira e ao meu amor Ney David Veloso, que são exemplos de vida. Mesmo nas adversidades conseguem sorrir e se superar lapidando os problemas com a certeza que o valioso e verdadeiro diamante é viver intensamente.*

## AGRADECIMENTOS

À *Deus*, que direcionou todos os meus caminhos me abençoando.

Ao meu companheiro *Ney David Veloso*, agradeço pelo carinho, amor, respeito e a paciência que teve durante o desenvolver desta.

Agradeço aos meus *irmãos e seus familiares* pelo carinho, amizade e compreensão nos momentos de minha ausência.

Aos *meus amigos* que sempre me incentivaram, e com muito carinho agradeço a *Gerciane, minhas cunhadas e a minha sogra* por cuidar de meus filhos nas minhas ausências.

As amigas *Idaiony e Aparecida*, que sonharam para este novo degrau na minha vida.

Ao professor e coordenador deste Programa de Pós-graduação *Arno Bayer* pelo profissionalismo, e aos *demais professores* em geral.

Ao meu orientador, professor *Dr. Edson Roberto Oaigen*, para mim um amigo, um pai e um ser humano o qual admiro pelo profissionalismo. Agradeço por sua amizade, por acreditar em meu trabalho e pela importância que teve no meu crescimento profissional.

A minha querida mãe *Maria das Chaga S. Oliveira* que hoje está ao lado de Deus pela força e dedicação de cuidar de meus filhos no início do Mestrado.

Aos meus filhos *Ney David V. Filho e Vitória Maria O. Veloso* pelos momentos de alegrias e tristezas em que não estava presente.

***“Nada está dado, tudo se busca. A realidade só pode ser verdadeiramente constituída no fazer humano”.***

**Gastón  
Bachelard**

## RESUMO

Este trabalho abordou as questões ambientais do município de Boa Vista do Estado de Roraima. O problema investigou as ações e projetos ambientais desenvolvidas em Boa Vista\RR e suas concepções que possibilitam a Educação para o Desenvolvimento Sustentável. Como objetivo geral destacou: analisar as ações ambientais formais e\ ou informais realizadas por órgão federais, estadual ou municipais(incluindo as escolas),no âmbito da Educação Ambiental no município de Boa Vista\RR, que promovam a qualidade de vida alicerçadas nos princípios da Educação para Desenvolvimento Sustentável. Com base nas ações analisadas, foi construído um diagnóstico sobre as ações ambientais desenvolvidas em Boa Vista\RR, analisando os projetos e\ou relatórios em órgãos e escolas públicas que trabalham com ações voltadas para o Meio Ambiente, usando indicadores que caracterizaram a EDS. Com a elaboração do diagnóstico da Educação Ambiental foi construído em conjunto com as comunidades escolares e as instituições IBAMA, FEMACT, Boa Vista Energia, SESC, identificamos que as ações existentes no município a maioria estão em processo de execução e outros não dão mais continuidade, em decorrência de decisões políticas. Metodologicamente a pesquisa foi desenvolvida usando método Qualitativo, prevalecendo o uso do Método Hermenêutico, com a técnica da Análise de Conteúdos (categorias principais e específicas). Os principais resultados já obtidos indicam que há desenvolvimento de atividades formais e informais, sem, no entanto, ocorrer uma preocupação com a disseminação e\ou produção de conhecimentos científicos, educacionais e tecnológicos que sustentem ações com resultados efetivos e significativos ao ambiente. Também foi detectada a falta de um processo avaliativo que permita o acompanhamento do projeto\ações como um todo: planejamento, execução e avaliação dos resultados. Outro resultado significativo foi à ausência da vivência transversal nas ações desenvolvidas. Convém também salientar a preocupação com a implantação da Agenda 21 Escolar sem atualizá-la. Foi identificada a necessidade da execução de projetos para capacitação, conscientização e sensibilização da população que influi nos hábitos e costumes das populações propondo-se o Programa de Educação para o Desenvolvimento Sustentável o PEDS, para trabalhar todas as necessidades existentes no município de Boa Vista.

**Palavras-chave:**

**Educação Ambiental, Diagnóstico, Educação para o Desenvolvimento Sustentável.**

## SUMMARY

This work approached the ambient questions in the city of Boa Vista in the State of Roraima. The problem investigates the actions and the ambient projects developed in Boa Vista \ RR and their conceptions which make possible the Education for the Sustainable Development. As a generality objective detached: in an informal way analyzes the formal ambient actions and \ or carried through by federal agency, in the state or municipal (including the schools), in the scope of the Ambient Education in Boa Vista \ RR, that promotes the quality of life in Education for Sustainable Development principles. On the basis of the analyzed actions, were constructed a diagnosis on the ambient actions developed in Boa Vista \ RR, analyzing the projects and \ or reports in agencies and public schools that work with actions come back toward the Environment, using indicating that they had characterized the EDS. With the elaboration of the diagnosis of the Ambient Education it was constructed in set with the pertaining to school communities and institutions IBAMA, FEMACT, Boa Vista Energy, SESC, we identify that the existing actions in the city the majority are in execution proceeding and others do not give more continuity, in result of decisions politics. Methodologically the research was developed using Qualitative method, taking advantage the use of the Hermeneutic Method, with the technique of the Analysis of Contents (main and specific categories). The main gotten results already indicate that it has development of formal and informal activities, without, however, to occur a concern with the dissemination and \ or production of scientific, educational and technological knowledge that support action with effective and significant results to the environment. Also the lack of an evaluative process was detected that allows to the accompaniment of the project \ action as a whole: planning, execution and evaluation of the results. Another significant result was to the absence of the transversal experience in the developed actions. Pertaining to school without bringing up to date it also agrees to point out the concern with the implantation of Agenda 21. It was identified the necessity of the execution of projects for qualification, awareness and sensitization of the population that influences in the habits and customs of the populations considering itself the Program of Education for the Sustainable Development the PEDS, to work all the existing necessities in the city of Boa Vista.

**Key-words:** Ambient Education, diagnosis, Education for the Sustainable Development.

## LISTA DE FIGURAS

- Figura 1 – Mapa do Estado de Roraima..... 17**
- Figura 2 – Quadro sobre Projetos e Ações das Instituições de Amostra..... 60**
- Figura 3 – Quadro sobre Ações Ambientais desenvolvidas em Boa Vista/RR usando os indicadores previstos para o processo investigativo..... 63**
- Figura 4 – Quadro Síntese dos Dados Coletados no ICI 03/09..... 65**

## **LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS**

- CPMA – Código de Proteção ao Meio Ambiente**
- DS – Desenvolvimento Sustentável**
- EA – Educação Ambiental**
- EDS – Educação para o Desenvolvimento Sustentável**
- FEMACT – Fundação Estadual de Meio Ambiente, Ciência e Tecnológico**
- IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis**
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia Estatística**
- PCN – Parâmetros Curriculares Nacionais**
- PNUMA – Programa das Nações Unidas para Meio Ambiente**
- SECD – Secretaria de Educação Cultura e Desporto**
- UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação a Ciência e a Cultura**

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>12</b>
<b>1 A NATUREZA DO OBJETO DA PESQUISA .....</b>	<b>15</b>
1.1 CONTEXTO LOCO-REGIONAL .....	15
1.2 PROBLEMA DE PESQUISA .....	19
1.3 JUSTIFICATIVA.....	19
1.4 OBJETIVOS.....	20
1.4.1 Objetivo Geral.....	20
1.4.2 Objetivos Específicos .....	20
<b>2 MARCO REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>22</b>
2.1 FRAGMENTOS DA HISTORIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL (EA).....	22
2.2 ALGUMAS CONSIDERAÇÕES SOBRE A TRAJETÓRIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL.....	24
2.3 EDUCAÇÃO.....	29
2.4 EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	31
2.5 AMBIENTE.....	33
2.6 PESQUISAS REALIZADAS SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ESTADO DE RORAIMA .....	34
2.7 DÉCADA DA EDUCAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL ..	37
2.8 PRINCÍPIOS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL .....	39
2.9 PRINCÍPIOS PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL.....	41
2.10 CARACTERIZANDO AS CONCEPÇÕES EMPREGADAS NA PESQUISA ....	43
2.11 A POLÍTICA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS ESCOLAS DO BRASIL .....	46
<b>3 MARCO REFERENCIAL METODOLÓGICO.....</b>	<b>48</b>
3.1 TIPO DE PESQUISA .....	48
3.2 MÉTODOS .....	48
3.3 DELINEAMENTO DA PESQUISA .....	49
3.4 POPULAÇÃO ALVO.....	50
3.5 AMOSTRA .....	50
3.7 HIPÓTESES.....	51
<b>4 ANÁLISE, DISCUSSÃO E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS COLETADOS .....</b>	<b>52</b>
4.1 ANÁLISE E DISCUSSÃO ICD 01/2008.....	52
4.1.1 Matriz Analítica ICD 01/08 – MA 01 .....	59
4.2 ANÁLISE E DISCUSSÃO ICD 02/2008.....	62

4.2.1 Matriz Analítica ICD 02/08 – MA 02 .....	62
4.3 ANÁLISE E DISCUSSÃO DO ICD 03/2009.....	64
4.3.1 Matriz Analítica ICD 03/09 – MA 03 .....	64
4.4 ANÁLISE E DISCUSSÃO ICD 04/2009 .....	73
CONCLUSÃO .....	84
RECOMENDAÇÕES.....	88
REFERENCIAS.....	112
APÊNDICES.....	122
ANEXOS.....	138

## INTRODUÇÃO

O planeta vive um período de grandes avanços tecnológicos e científicos e, por outro lado, uma grande degradação dos ecossistemas e de todo o ambiente que o rodeia. A própria humanidade tem acompanhado essa degradação ambiental, manifestando distúrbios físicos, psicológicos e sociais, tanto individuais como coletivos.

A Educação Ambiental tem influências significativas na qualidade de vida, estando a mesmo presente nas ações do cidadão com consciência ética sobre todas as formas de vida com as quais convivemos, principalmente, respeitando seus ciclos vitais. Isto só pode ser alcançado se as pessoas se conscientizarem do seu envolvimento, de suas responsabilidades. Ainda não há um investimento completo em Educação Ambiental que trate o desenvolvimento sustentável.

Sabe-se que a Educação para o Desenvolvimento Sustentável - EDS, que inclui a Educação Ambiental, há pouco tempo incorporada na agenda das reflexões acadêmicas e políticas no Brasil, vem ganhando espaços nos debates nacionais, prioritariamente, por conta do quadro de deterioração ambiental em nosso país nos últimos tempos. Isso gerou resultados, práticas de Desenvolvimento Sustentável e empenho pela qualidade de vida através de sistemas de códigos que visam a orientar nossa relação com o meio natural. No âmbito das escolas, a Educação Ambiental é parte das propostas dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), como assunto relacionado a todas as disciplinas do currículo, sugerindo discussões de natureza ética, ecológica, política, econômica, social e cultural.

No caso do Estado de Roraima, quando se pensa na Educação diante do Desenvolvimento Sustentável, as questões ambientais possibilitam logo duas perguntas:

- a) que tipo de Educação Ambiental deverá ser construído com os alunos deste Estado?
- b) Os projetos existentes possibilitam a integração da Educação dentro de suas vertentes formal e informal (extraclasse e não-formais)?

Uma resposta possível para a primeira pergunta, é que ela deverá partir da interação entre a realidade social e meio ambiente, em que as representações que partem das vivências cotidianas do aluno, e a forma como interpretam suas histórias de vida, revelem diversas configurações sócio-culturais, e sobre a segunda pergunta, é investigar as características das ações aplicadas através destes projetos. Segundo os PCNS, quando se trata de decidir e agir com relação à qualidade de vida das pessoas, é fundamental trabalhar a partir da visão que cada grupo social tem do significado de Meio Ambiente, principalmente, de como cada grupo percebe o seu ambiente e os ambientes mais abrangentes em que está inserido.

São fundamentais na formação de opiniões e no estabelecimento de atitudes individuais, as representações coletivas dos grupos sociais aos quais os indivíduos pertencem. E essas representações sociais são dinâmicas, evoluindo rapidamente.

No primeiro capítulo, preocupou-se em caracterizar sobre o estado de Roraima, mais especificamente o Município de Boa Vista onde foi realizada a pesquisa, direcionando o número de habitantes, destacando poucas fábricas que tem e explorando um pouco sobre a agricultura e a educação do município. Determinou o porquê da pesquisa na questão do problema, justificando para a situação existente sobre Educação Ambiental.

No segundo capítulo, foi abordado uma parte histórica sobre como iniciou as primeiras preocupações sobre Educação Ambiental no mundo e no Brasil, como ocorreu no decorrer dos anos e como está ocorrendo no século atual, foi destacado também sobre Educação Ambiental formal e informal com direcionamento de algumas opiniões de autores. Como a pesquisa investiga os projetos e ações do município de Boa Vista/RR se os mesmos possuem concepções que possibilitam a Educação para o Desenvolvimento Sustentável, também foi abordado um tópico sobre Educação para o desenvolvimento Sustentável.

No terceiro capítulo foi explicado a metodologia utilizada o tipo de pesquisa e os métodos, foi apresentado também o delineamento da pesquisa, a população alvo, a amostra com respectivamente com as quantidades de pessoas entrevistadas. Neste mesmo capítulo preocupou-se em destacar os indicadores e suas caracterizações, foi colocado quatro hipóteses para respondidas no final da dissertação.

No quarto capítulo, foi abordada a análise e discussão dos dados coletados através dos questionários apresentados no decorrer da pesquisa, com as informações adquiridas através dos quatro ICDs obteve informações para as conclusões e recomendações. Posteriormente, apresentam-se referências, apêndices e anexos.

## **1 A NATUREZA DO OBJETO DA PESQUISA**

A investigação buscou saber quais são e como são realizadas as ações ambientais desenvolvidas em Boa Vista/RR em relação aos aspectos formais e/ou informais que as vinculam à EDS. Também buscou-se identificar qual a representação social de Meio Ambiente, formulada por diferentes segmentos, permitindo que se trabalhe a Educação Ambiental Juntamente com os alunos, na escola e em seu entornos, em uma política de estreitar laços entre escola e a comunidade.

### **1.1 CONTEXTO LOCO-REGIONAL**

Roraima situado no extremo norte do Brasil, na fronteira entre Venezuela e Guiana. Em Roraima está um pedaço da Amazônia diferente e pouco conhecido pelos brasileiros.

Um lugar onde a natureza reserva mistérios e encantos àqueles que querem viver uma inesquecível experiência. A palavra Roraima tem origem indígena e sua etimologia possibilita três significados: " Monte Verde", " Mãe dos Ventos" e " Serra do Caju" (FMAT/RR, 1994).

Boa Vista, capital de Roraima, é a única capital brasileira localizada totalmente no hemisfério norte do planeta, com ruas largas e arborizadas, Boa Vista apresenta um traçado moderno e urbanístico, onde a arquitetura portuguesa do século XIX integra-se aos prédios modernos do Centro da cidade. Um lugar tranquilo, com um povo hospitaleiro, alegre e acolhedor. Uma capital com jeitinho de cidade do interior.

Construída às margens do rio Branco, a capital do Estado de Roraima é uma cidade bem arborizada e muitas praças floridas. Seu traçado em forma de leque permite ao turista transitar com facilidade, pois as grandes avenidas convergem para o centro. Boa Vista situa-se a uma altitude de aproximadamente 85m acima do nível do mar e apresenta um clima quente e úmido, com apenas duas estações climáticas bem definidas: inverno (de abril a setembro) e verão (de outubro a março). Com uma área territorial de 5.711,9 km<sup>2</sup> (FMAT/RR, 1994).

O Estado de Roraima tem aproximadamente 450 mil habitantes, sendo, a maioria, imigrantes. A capital tem o maior adensamento populacional, no município de Boa Vista habitam aproximadamente 250 mil habitantes de acordo com a pesquisa de IBGE em (2007). Não existem grandes indústrias, destaca-se uma fábrica de refrigerante, fabrica de sacos de plástico e outra de produtos de limpeza além das plantações de arroz e soja. No Estado a Amazônia apresenta-se em sua plenitude, existem três tipos distintos de ecossistemas bem preservados, dividindo o estado em três regiões, a seguir caracterizadas:

a) Região Norte de Roraima, é formada por serras e integrada pelos municípios de Amajari, Bonfim, Normandia, Pacaraima e Uiramutã onde está localizado o ponto mais setentrional do Brasil, o Monte Caburaí. Na mesma região encontram-se diversas nascentes de rios que correm límpidos por inúmeras cachoeiras e corredeiras, proporcionando locais perfeitos para a prática de esportes radicais dentro do turismo ecológico.

O Monte Roraima é o segundo ponto mais alto do Brasil, com mais de 2.700 m de altitude a princípio da pesquisa feita pela FMAT/RR (1994), um lugar que impressiona pelas formas esculpidas nas rochas pela ação dos ventos. Um ambiente envolto em uma atmosfera de magia e mistérios que segundo a lenda indígena “O Monte Roraima” é berço e morada de Makunaima, índio corajoso e guerreiro.

b) Na região Central do Estado, abrange os municípios de Alto Alegre, Boa Vista, Cantá Iracema e Mucajaí. São áreas de savanas, também conhecidas como lavrado, onde destacam-se atrativos como praias de água doce, os parques temáticos próximos a Boa Vista e as grandes festas populares, como a encenação da Paixão de Cristo, em Mucajaí, durante a Semana Santa.

c) Região Sul de Roraima, localizam-se os municípios de Caracaraí, Caroebe, Rorainópolis, São João do Baliza e São Luiz do Anauá, contendo florestas densas e os rios caudalosos, ali estão as melhores áreas pesqueiras, onde o turista pode vivenciar a emoção da pesca esportiva com o máximo de conforto e comodidade em selva especializada.

Em todas as regiões de Roraima a fluência da cultura indígena está presente. O rico artesanato traz referências as lendas e tradições desses povos. De norte a sul, podem ser encontradas inscrições rupestres deixadas por povos que viveram ali há milhares de anos.

Roraima no passado era muito explorado por garimpeiros por causa dos minérios e diamantes, hoje, têm voltado para agricultura, criação de peixes e o lado de construções. O maior capital do Estado ainda vem do Governo Federal, pois a maioria das terras existentes é da União, e também por causa da questão de áreas indígenas existentes no Estado, sendo muito visada por estrangeiros no fato de suas riquezas em terras e minérios ainda ocultos. Hoje há um grande investimento em plantações de arroz, soja, frutas e criação de peixes, tudo isso já sendo exportados para outros estados.

Para resolver ou amenizar esses impactos o município de Boa Vista, já se preocupa em trabalhar com projetos de reciclagens e palestras sobre Educação Ambiental, mas em números pequenos que não ocorrem em todo o Estado.

Dentro do contexto Educação Ambiental Formal e Informal, é clara a necessidade de mudar o comportamento do homem em relação à natureza, promovendo um modelo de Desenvolvimento Sustentável, a compatibilização de práticas econômicas e conservacionistas, com reflexos positivos evidentes junto à qualidade de vida de todos, ou seja, pode-se utilizar os recursos renováveis que a natureza colocou à nossa disposição, mas de tal forma que as próximas gerações possam também usufruí-los.



O Estado de Roraima com uma área física de 225.116,1Km<sup>2</sup>, dividida em apenas 15 municípios, é uma terra de paisagens exuberantes, entrecortada por

lagos, rios e igarapés, ocupando cerca de 2,6% do território brasileiro e 4,5% da Amazônia Legal, com três grandes sistemas ecológicos: florestas, campinas-capinaranas e savanas ou cerrados, de acordo com Marques e Oaigen (2006).

No Estado de Roraima destacam-se quatro estações ecológicas: Ilha de Maracá; Estação Ecológica de Niquiá; Estação Ecológica de Caracaraí e Parque Nacional do Monte Roraima, a seguir caracterizadas.

a) *Ilha de Maracá* está localizada a 100 km ao norte de Boa Vista, no município de Amajari, numa faixa de transição entre a Selva Amazônica e o Cerrado, formada pelo rio Uraricoera, a montante de sua confluência com o rio Tacutú para formar o rio Branco. Foi transformada em estação ecológica abrangendo 101.312 ha de superfície com aproximadamente 60 por 25 km. O relevo de Maracá é basicamente plano, apresentando algumas elevações significativas no centro da Ilha, aonde o ponto culminante chega a 350 m de altitude. O clima tropical úmido predominante caracteriza-se por uma estação de chuvas entre abril e setembro com temperatura média de 26°C.

Maracá está coberta por florestas de terra firme, permeadas por algumas manchas isoladas de cerrados abertos e áreas alagadiças com vegetação característica como buritizais. Apresenta ainda várias configurações, sendo classificada como floresta mista. Sua fauna é muito rica, incluindo espécies supostamente ameaçadas de extinção como a onça pintada (*panthera onca*), a anta (*tapirus terrestris*), a ariranha (*hydrochaeris hydrocaeris*) e o guariba (*alonatta seniculus*) entre outros.

A Ilha de Maracá que hoje é uma reserva biológica que possui uma infraestrutura dispendo de alojamentos, laboratórios, biblioteca e refeitório para estudiosos e pesquisadores. É um local com legislação própria e a visitação depende de autorização do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis – IBAMA.

b) A *Estação Ecológica de Niquiá*, criada em 03.06.85 pelo Decreto nº 91.366, é uma área de 286.600 ha e está localizada no baixo rio Branco. Região fito ecológica de áreas de tensão ecológica. Contato de formações pioneiras com florestas. Margeando o rio Branco ocorre região fito ecológica de refúgio coberto de florestas, da sub-região da planície fluvial do rio Branco. Visitação com autorização do IBAMA.

c) *Estação Ecológica de Caracaraí* criada em 31.05.82, pelo Decreto nº 87.222 ocupa uma área de 80.560 ha. Região fito ecológica de áreas de tensão ecológica. Contato de formações pioneiras com florestas, visitação com autorização do IBAMA.

d) *Parque Nacional do Monte Roraima*, criado em 1989, o Parque ocupa uma área de 116.000 ha no extremo norte do país, na fronteira com a Guiana e a Venezuela. Constitui-se região de savanas, recortadas por rios e cachoeiras, onde se encontra uma das mais antigas montanhas da terra, o Monte Roraima, com 2.875m de altitude. Um *paraytepu*, espécie de serrado, que se estende desde Talberg em Suriname, até a Serra Macareno na Colômbia.

## 1.2 PROBLEMA DE PESQUISA

As ações e projetos ambientais desenvolvidas em Boa Vista/RR, possuem concepções que possibilitam a Educação para o Desenvolvimento Sustentável?

## 1.3 JUSTIFICATIVA

Considerando a falta de informação e o nível de conscientização presente na comunidade diante dos problemas ambientais, as relações e implicações políticas e sociais geradas pela exploração indiscriminada, irracional da natureza.

A importância da realização de projetos na área cultural e ambiental e perspectivas transversais proporcionar melhores condições de reflexão sobre os problemas ambientais a busca soluções ampliados os conhecimentos sobre a situação loco-regional a fim de encontrar as melhores formas de manejo e utilização das potencialidades existentes.

A importância em abrir espaços para abordagem e discussão dos problemas e a busca de suas soluções; de maior comprometimento e responsabilidade do indivíduo para com o Ambiente e a sociedade.

A população do município de Boa Vista tem pouca participação no que acontece e que é planejado para a preservação do Ambiente. As escolas divulgam pouco, os projetos que enfocam a Educação Ambiental. Também se tem pouco controle sobre as percepções dos alunos e a visão de se preocupar com a preservação do meio em que vivem, pois, os seminários e conferencias que já

ocorreram no ano de 2000 até o momento, se observa mais a participação de políticos e classe acadêmica de Universidades.

Sabendo que é um Estado muito rico na área ambiental, encontram-se poucos projetos que envolvam a sociedade, educadores e alunos na busca de melhorias do ambiente, abordando e compreendendo Educação para o Desenvolvimento Sustentável, fundamentado na relação Ecologia e Economia.

Diante do exposto é que se justifica a investigação do problema, de forma a responder se as ações ambientais desenvolvidas possuem concepções que possibilitam a Educação para o Desenvolvimento Sustentável.

Diante dos resultados analisados, com as conclusões apresentada a sociedade porá em prática um programa que priorizará a implantação de ações que potencializem medidas direcionadas à melhoria e conservação do ambiente, trabalhando Educação para Desenvolvimento Sustentável.

Também justifica-se isto possibilitará a busca e o incentivo à organicidade entre as ações, projetos e programas de Educação Ambiental que visem à conscientização e a sensibilização da população quanto às questões Ambientais no processo de melhoria de qualidade de vida e construção de sociedades sustentáveis.

## **1.4 OBJETIVOS**

### **1.4.1 Objetivo Geral**

Analisar as ações ambientais formais e/ou informais realizadas por órgão federais, estadual ou municipais, incluindo as escolas, no âmbito da Educação Ambiental no município de Boa Vista/RR.

### **1.4.2 Objetivos Específicos**

- a) Construir um diagnóstico sobre as ações ambientais desenvolvidas em Boa Vista/RR, analisando os projetos e/ou relatórios em órgãos e escolas públicas que trabalham com ações voltadas para o meio ambiente usando indicadores que caracterizam a EDS;
- b) analisar as informações obtidas junto a organizações ou instituições

governamentais e não governamentais sobre projetos ambientais e/ou afins, concluídos e/ou em andamento, aprofundando e integrando a análise diante da Educação Ambiental;

- c) promover momentos de reflexão sobre o ambiente através de atividades complementares como, seminários, palestras, leituras, teatros, filmes e outras formas de incentivo à Educação Ambiental, analisando diante dos seguintes indicadores: epistemológico, filosófico, metodológico e sociológico;
- d) propor um Programa em Educação para o Desenvolvimento Sustentável - PEDS, como proposta para a formação continuada focada na transversalidade e em projetos pluriinstitucionais.

## **2 MARCO REFERENCIAL TEÓRICO**

Há muitas pesquisas voltadas para o ambiente, iniciando com os primeiros movimentos que realizaram para chamar a atenção dos países, através de conferencias e palestras que deram bases para estas pesquisas e estudos que hoje existem.

### **2.1 FRAGMENTOS DA HISTORIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL (EA).**

Os debates sobre a Educação Ambiental no mundo contemporâneo estão relacionados com a problemática ambiental que tem feito parte das preocupações dos mais variados setores da sociedade, buscando oferecer uma visão panorâmica da mesma e situando os envolvidos na trajetória que atravessa esta especificidade do conhecimento humano.

Entende-se que a Educação Ambiental, como os outros assuntos da chamada questão ambiental não pode ser abordada apenas em sua dimensão local e sim, compartilhadas por diferentes países e nações. É legítimo, portanto, que devam ser explicitados alguns eventos trilhados pela Educação Ambiental no contexto internacional e também nacional. Neste sentido destaca-se que no ano 1942 surge a preocupação em organizar eventos internacionais para discutir as questões relacionadas ao meio ambiente e a preservação dos aspectos naturais do planeta (BEZERRA, 2002).

Destacam vários momentos da Educação Ambiental. Inicia-se a trajetória internacional, referindo-se aos importantes eventos que marcaram a trajetória da Educação Ambiental contemporânea. Privilegia-se neste estudo as três conferências internacionais que apontam a Educação Ambiental como estratégia de preservação do ambiente.

Outro momento significativo foi a Conferência de Estocolmo, que é considerado o marco inicial de interesse da Educação Ambiental, a Conferência de Organização das Nações Unidas sobre o ambiente humano.

A Conferência de Estocolmo (1972) é um marco histórico internacional na emergência de políticas ambientais em muitos países, inclusive no Brasil. O Plano de Ação da

Conferência de Estocolmo foi à de que se deve educar o cidadão para solução dos problemas ambientais.

Pode-se dizer que aí nasceu o que se convencionou chamar de Educação Ambiental. Esta conferência iniciou a preocupação de envolver o cidadão para as ações de preservação e de cuidado com o ambiente.

Na Conferência Internacional de Belgrado, surgiu a Carta de Belgrado, onde foi destacado os princípios para o envolvimento de preocupações com ambiente e para sociedade ambiental num todo.

A Conferência de Belgrado, realizada na ex-Iugoslávia em 1975 e promovida pela UNESCO, foi produzida, por estudiosos e especialistas de 65 países a carta de Belgrado se constitui no Documento que culminou com a formulação de princípios e orientações para um programa internacional de Educação Ambiental e preconiza uma nova ética planetária para promover a erradicação da pobreza, fome, analfabetismo, poluição, exploração e dominação humanas. Censura o desenvolvimento de uma nação à custa de outra. Sugere a criação de um programa mundial em Educação Ambiental (PEDRINI, 1997).

Quanto a Conferência Internacional de Tbilisi, a mesma foi organizada de forma intergovernamental sobre Educação Ambiental, convocada pela UNESCO em cooperação com a PNUMA, realizada em Tbilisi, na Geórgia, ex-URSS, no período de 14 a 26 de outubro de 1977. Consagrada como a “Conferência de Tbilisi” sua declaração foi publicada na íntegra UNESCO (1980) onde constam os objetivos, funções, estratégias, características e recomendações para a Educação Ambiental.

Do referido documento vale ressaltar alguns pontos de partida:

[...] deveria a Educação Ambiental basear-se na ciência e tecnologia para consciência e adequada apreensão dos problemas ambientais; deveria se dirigir ainda tanto pela educação formal como informal e as pessoas de todas as idades. A Conferência definiu o meio ambiente como: “o conjunto de sistemas naturais e sociais em que vive o homem e os demais organismos e de onde obtêm sua subsistência”. As recomendações da Conferência de Tbilisi, em número de quarenta e um (41) primam pela união internacional dos esforços para o bem comum, constituem um verdadeiro plano de ação, tendo a Educação Ambiental como fator primordial para que a riqueza e o desenvolvimento dos países sejam

atingidos mais igualmente (UNESCO/PNUMA, 1978, p.19).

Na verdade, essa Conferência foi a culminância de um movimento ético e histórico de transformação do pensamento e das atitudes do homem contemporâneo diante da ameaça de destruição do planeta. Movimento que teve início com a mobilização de vários grupos pelos direitos humanos, dentre eles o ambientalista.

A Conferência Internacional de Moscou se destacou, logo após a Conferência de Tbilisi, sendo que,

[...] as prioridades advindas da Conferência de Moscou tinham como meta apontar um plano de ação para a década de 90, considerando que houve um processo de conscientização gradual, no âmbito mundial e individual, do papel da educação em compreender, prevenir e resolver problemas ambientais. O Congresso de Moscou chegou à conclusão de que a Educação Ambiental deveria preocupar-se com a promoção de conscientização e transmissão de informações, desenvolvimento de critérios e padrões, orientações para a resolução de problemas e tomada de decisões. Portanto, objetivar modificações comportamentais de ordem cognitiva e afetiva (BEZERRA, 2002).

Observa-se que foi um caminho direcionado ao processo de conscientização, buscando mudanças, não a custo prazo, servindo as conferências como caminhos de preparação para o mundo todo.

## **2.2 ALGUMAS CONSIDERAÇÕES SOBRE A TRAJETÓRIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO BRASIL**

A Educação Ambiental é um fenômeno social localizado na interseção entre Sociedade, Educação e Natureza. Iniciou sua trajetória a um bom tempo, como foi registrado à frente, sendo base para o Brasil.

O ano de 1972 foi histórico para o movimento ambientalista mundial culminada com a Primeira Conferência Mundial de Meio Ambiente Humano, em Estocolmo, na Suécia. Em se tratando do Brasil como tem sido sua trajetória. A Educação Ambiental no Brasil não traçou um caminho linear. Passou muitos percalços para sua implantação e

desenvolvimento no ensino formal, não-formal (PEDRINI, 2002).

A EA foi pela primeira vez citada na Constituição Brasileira em 1988 (inciso VI do artigo 225, do capítulo VI do Meio Ambiente) e, segundo Pedrini (2002) foi tratada apenas no capítulo de Meio Ambiente, dissociada de sua dimensão pedagógica, o que poderia induzir a uma percepção restrita excluindo uma visão holística da EA.

De acordo com Bezerra (2002) a Educação Ambiental no Brasil atingiu forte dinâmica nos anos 90, durante a Rio/92, no Fórum de Educação Ambiental, em Guarapari (ES) e I Conferência Nacional de EA (Brasília), ambas em 1997. Por ocasião da Conferência Internacional Rio/92, cidadãos representando instituições de mais de 170 países assinaram tratados nos quais se reconhece o papel central da educação para a “construção de um mundo socialmente justo e ecologicamente equilibrado” o que requer “responsabilidade individual e coletiva em níveis local, nacional e planetário” (BRASIL, 2000).

Atualmente, a Educação Ambiental vem sendo incluída nos currículos escolares a partir de uma perspectiva de transversabilidade. Os Parâmetros em ação Meio Ambiente da Escola, uma iniciativa vinda do MEC através da Coordenação da Educação Ambiental, postula uma educação para uma *Consciência Ambiental, a preservação e a conservação da natureza* no marco da análise econômico-social dos problemas ambientais (BEZERRA, 2002).

A Educação Ambiental, como temática de pesquisa, oferece um grande leque de possibilidades, visto ser um eixo de discussão que perpassa as demais áreas do conhecimento.

Conforme Bezerra, o início dos anos 90 foi o grande momento causado pelo movimento resultado da Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro.

A partir dos anos 90 que aconteceram os primeiros encontros nacionais (I, II e III) Fóruns de Educação Ambiental realizadas em São Paulo, reunindo centenas de participantes, não esquecendo inúmeros simpósios regionais e locais ocorridos pelo Brasil. ( BEZERRA, 2002).

Reigota (1998), analisando os caminhos da história da Educação Ambiental no Brasil, afirma que a temática ambiental brasileira é variada e complexa. Desta maneira não poderia ser diferente a forma de se trabalhar com a mesma.

Educação Ambiental Formal tem como característica o ensino através de disciplinas, a Educação Ambiental questiona o saber fragmentado em disciplinas. Esse questionamento é fruto da visão de que a realidade não está assim dividida, os problemas ambientais são complexos e exigem uma abordagem multi, inter e transdisciplinar.

[...] na multidisciplinaridade, diversas disciplinas colaboram no estudo de um dado fenômeno. Os limites disciplinares são mantidos e não há necessariamente a integração das disciplinas. Na interdisciplinaridade, são estabelecidas conexões entre disciplinas, promovendo a troca entre seus conhecimentos específicos para compreensão de realidades complexas. Na transdisciplinaridade, há uma reacomodação dos conhecimentos disciplinares com relativo desaparecimento de cada disciplina. Esses conhecimentos são fusionados em um amplo corpo de conhecimentos (CARVALHO, 2002).

Apesar de todas as orientações internacionais indicarem o não tratamento da Educação Ambiental como mais uma disciplina, havia mesmo assim um debate entre as secretarias de Educação sobre a inserção da Educação Ambiental como uma disciplina no ensino formal. Foi então que, em 1997 de acordo com Loureiro (2004) o parecer 226 do Conselho Federal de Educação definiu o caráter interdisciplinar da Educação Ambiental.

Essa situação evoluiu até chegar à criação dos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN, os quais

[...] tratam da temática do meio ambiente como um tema transversal. Os PCNs foram formulados pela Secretaria de Educação Fundamental – SEF do Ministério de Educação - MEC. Sua intenção era ampliar e aprofundar um debate educacional, envolvendo a sociedade, sobre as diretrizes básicas de orientação dos processos de ensino-aprendizagem no ensino fundamental. Foi um processo que contou com a participação de muitos educadores brasileiros, permitindo assim que fossem produzidos documentos no contexto das discussões pedagógicas atuais. A primeira versão dos PCNs foi redigida em 1995, em 1996 essa versão foi encaminhada a

400 profissionais para análise, e a versão definitiva foi concluída em 1997 (BRASIL, 1998).

Este conjunto de diretrizes propõe uma educação comprometida com a cidadania democrática e participativa e, nessa medida, elegem como princípios orientadores da educação escolar a dignidade da pessoa humana, a igualdade de direitos, participação e co-responsabilidade pela vida social.

O PCN foi elaborado procurando, de um lado, respeitar diversidades regionais, culturais e políticas existentes no país e, de outro, considerar a necessidade de construir referências nacionais comuns ao processo educativo em todas as regiões brasileiras. Com isso, criou-se condições, nas escolas, que permitissem aos nossos jovens ter acesso ao conjunto de conhecimentos socialmente elaborados e reconhecidos como necessários ao exercício da cidadania.

As diretrizes definidas pelo MEC incorporaram às áreas clássicas do conhecimento, temas relevantes do ponto de vista social. Estes temas receberam um tratamento didático que os introduziu transversalmente no currículo, perpassando dessa maneira todas as áreas de saber. Por meio da transversalidade é possível contemplar a complexidade e dinâmica que caracterizam as questões relevantes, tal como elas se expressam na sociedade.

O compromisso com a construção da cidadania pede necessariamente uma prática educacional voltada para a compreensão da realidade social e dos direitos e responsabilidades em relação à vida pessoal e coletiva e a afirmação do princípio da participação política. Nessa perspectiva é que foram incorporadas como Temas Transversais as questões da “Ética, da Saúde, do Meio Ambiente, da Orientação Sexual, e da Pluralidade Cultural”, por serem consideradas problemáticas sociais atuais e urgentes, com abrangência nacional e mundial. O PCN apresenta os conteúdos de Meio Ambiente em três blocos gerais: os ciclos da natureza, sociedade e meio ambiente, e manejo e conservação ambiental.

Além do tema transversal “meio ambiente” ser tratado dentro na escola em todas as disciplinas e em projetos interdisciplinares, recomenda-se não limitar o seu ensino ao espaço da escola. O PCN afirma que as escolas devem fazer contato com instituições compromissadas com as questões inseridas nos temas transversais e que desenvolvem atividades nesse sentido. Esse contato com postos de saúde,

organizações governamentais e não governamentais, grupos culturais e empresas privadas são uma rica contribuição, principalmente pelo vínculo que estabelecem com a realidade.

[...] é preciso buscar formas de a escola estar mais presente no dia-a-dia da comunidade e também o inverso, isto é a presença da comunidade no cotidiano da escola [...], de modo que a escola, os estudantes e os professores possam se envolver em atividades voltadas para o bem-estar da sua comunidade, desenvolvendo projetos que repercutam dentro e fora da escola (BRASIL, 1998, p. 32-33).

Considerando o projeto educativo específico de cada escola, os PCNs destacam que por meio da Educação Ambiental se ensina e se aprende. Que essa prática é um elemento indispensável para transformação da consciência ambiental e que pode levar a mudança de valores e comportamentos que podem ter importantes conseqüências sociais.

Por ser a questão ambiental não apenas um conjunto de temáticas que dizem respeito à proteção da vida no planeta, mas também à melhoria da qualidade de vida das diferentes comunidades, ela enfatiza o papel imprescindível da participação popular na resolução dos problemas responsáveis pela crise ambiental. Trabalhar de forma transversal significa buscar a transformação dos saberes sempre vinculada à realidade cotidiana da sociedade. O tratamento da temática ambiental em sua complexidade e potencialidade, como recomendado pelos PCNs, significa uma conquista importante nas escolas. No entanto, suas diretrizes não têm sido suficientes é o que aponta a pesquisa de Collares (2002).

Distingue juntamente com o caráter formal da Educação Ambiental, também o caráter não-formal, ou seja, a Educação Ambiental não oficial que já vinha sendo praticadas por educadores, pessoas de várias áreas de atividades e instituições, comprometendo o poder público em todas as suas esferas.

A educação informal, é aquela transmitida por meios de comunicação, através de matérias veiculadas pela mídia, que induz à assimilação de comportamentos ou atitudes, e que fornece materiais para discussão crítica. Essa regulamentação incentiva à implementação do processo educativo de forma descentralizado e em todos os níveis, federal, estadual e municipal.

Segundo a Política Nacional de Educação Ambiental, entende-se Educação Ambiental não-formal como “ações e práticas educativas voltadas à sensibilização da coletividade sobre as questões ambientais e à sua organização e participação na defesa da qualidade do meio ambiente” (p. 205). Para tal, o poder público incentivará: campanhas educativas realizadas pelos meios de comunicação de massa; a participação em parceria de escolas, universidades, organizações não-governamentais, empresas públicas e privadas no planejamento e execução de programas educacionais; a sensibilização da sociedade para a importância das unidades de conservação; a sensibilização ambiental das populações tradicionais ligadas às unidades de conservação; a sensibilização dos agricultores; e o ecoturismo. (DIAS, 2001, p. 32).

Segundo Oaigen (1996), a educação não-formal pode ser entendida como qualquer atividade educacional organizada, sistemática, conduzida fora dos limites estabelecidos pelo sistema formal ao lado dos estabelecimentos de ensino, desenvolvem-se outros processos educacionais em programas e projetos que são dirigidos por agências de formação, visando, principalmente, o aperfeiçoamento profissional e o desenvolvimento cultural da população. As universidades realizam cursos de extensão, que podem ser considerados como exemplos de educação não-formal, uma vez que fogem à seriação e a sistemática do currículo oficial.

Para o autor, quando se fala em educação não-formal, destacam-se mais aquelas atividades que são desenvolvidas pelas empresas ou pelo setor governamental com o objetivo de capacitar seu pessoal, sem atenção aos currículos oficiais aprovados pelos órgãos educacionais, usando mais ocupação, emprego ou mercado de trabalho.

Ao tratar da complexidade do meio ambiente, que depende das interações de fatores econômicos, sociais, históricos, culturais e políticos, a educação não-formal auxilia na formação do cidadão. Ela se dirige a todas as idades, e oferece espaços alternativos e ricos para o aprendizado. Um programa educativo dessa natureza proporciona um aprendizado diferente do tradicional e incrementa a participação comunitária, auxiliando no crescimento individual e coletivo.

Por isso, todos devem incentivar a Educação Ambiental não-formal para o desenvolvimento de uma sociedade sadia e coerente com os princípios básicos de preservação do meio ambiente.

Embora necessária, segundo o Ministério do Meio Ambiente, a educação não-formal recebe poucos recursos para o seu desenvolvimento no Brasil, e com isso há uma falta de cursos de formação de multiplicadores de Educação Ambiental não-formal.

Há pouca documentação que descreva resultados concretos de iniciativas nesse sentido, e, portanto é essencial registrar resultados de projetos bem sucedidos para demonstrar a eficácia de tais esforços quando comparada ao seu custo. Outros problemas apontados são: a resistência por parte da população devido a fatores tais como idade, cultura, religião, e disponibilidade de tempo; e a dispersão do público desse tipo de educação que não está concentrado em um espaço determinado como estão os alunos em um espaço formal escolar (DIAS, 2001, p. 68).

Mesmo com as dificuldades enfrentadas, o processo de Educação Ambiental não-formal colabora na implementação de alternativas de desenvolvimento que não tenham como resultados a degradação da natureza, a perda da biodiversidade e a pobreza extrema. Isso porque essa educação aposta na importância da participação comunitária no planejamento e implementação de um desenvolvimento econômico e social que respeita a vida. O processo de conscientização ambiental tende a levar à construção de novas relações entre o ser humano e o ambiente, mas é um processo de muitas lutas.

## 2.3 EDUCAÇÃO

Ferreira (1975) conceitua *Educação* como sendo o ato de *educar-se*. Esse conceito demonstra que Educação é algo pessoal, significando que não são os educadores que ensinam, mas os educandos que aprendem.

Pereira (1993) conceitua a *Educação* como a “adaptação contínua do homem ao ambiente onde ele vive e ao seu nicho ecológico”. Este chama atenção para a necessidade da participação ativa do aluno durante as aulas bem como o seu envolvimento com o ambiente onde vive e se possível a função que desempenha dentro da comunidade.

Ao longo dos tempos, concepções ideais de mundo, de sociedade e de educação, que apontam para um futuro

desejável e norteiam as ações presentes em termos de bem e mal, de honestidade, de realização pessoal, de respeito por si mesmo e pelo outro, têm estado subjacente às legislações, currículos e práticas pedagógicas. Visões tanto conservadoras quanto progressistas de educação, apesar de uma gama de expressões diferenciadas dentro de cada uma, coincidem nos fatos de serem balizadas por um modelo ideal de sociedade e de terem a equalização social, expectativa gerada pelas revoluções modernas, como horizonte utópico (CARVALHO, 1996).

Observa-se que existe uma visão conceitual da Educação como algo a ser construído dentro e fora da Escola. Um processo individual, de evolução da visão de mundo que se tem, mas que ocorre a partir da interação do indivíduo com o meio. Daí a importância do resgate do papel do professor como mediador deste processo. Um professor com conhecimento e capacidade de interagir, desqualificando aquela visão ingênua de um profissional vocacionado e mal remunerado, e valorizando o trabalhador preparado, atualizado, ciente do seu papel social.

Mas é importante reforçar a idéia de que a educação não se dá apenas nos espaços escolares. A própria organização social moderna permitiu uma sobrecarga de deveres educacionais à Escola, que não foram assumidos em sua plenitude, nem poderiam.

A Escola não pode assumir o papel da família nos cuidados com a criança e com o adolescente, sob o risco de não cumprir nem este, nem o seu papel principal: levar o aluno à construção de saberes científicos.

A Escola e os professores não podem comandar a ausência de outras instâncias sociais e familiares no processo de educar as gerações mais novas. Ninguém pode carregar nos ombros missões tão vastas como aquelas que são cometidas aos professores, e que eles próprios, por vezes, se atribuem. O séc. XX foi aquele em que mais se investiu afetivamente nas crianças, mas foi também aquele em que elas por mais tempo passaram separadas das famílias. Adquiriu-se uma noção muito nítida da importância da educação, ao mesmo tempo que as comunidades foram abdicando da sua função educativa (NÓVOA, 1999).

A Educação ocorre em todas as instâncias sociais a Escola deve se concentrar em resgatar seu papel fundamental, no desenvolvimento cognitivo, e na seleção dos conteúdos se prestam a este fim. De que maneira devem ser desenvolvidos? Não poderíamos responder estas questões a partir dos dados que

obtivemos, mas propomos a reflexão, em grupos de estudo e na construção dos projetos pedagógicos de cada escola. Que disciplinas se prestariam a discussões acerca das questões ambientais? Existem disciplinas específicas?

O conhecimento disciplinar específico tem sido durante muitos anos o critério de elaboração dos currículos escolares. Desta forma, para quase todas as idades, os currículos, sobretudo os de Ciências, têm respondido a uma mesma organização e a conteúdos muito similares. Hoje, sem dúvida, se admite a necessidade de se ter em conta outros critérios na tomada de decisões sobre os conteúdos, como por exemplo, a fonte psicológica. A tradição construtivista da educação científica, em particular, salienta o conhecimento das capacidades cognitivas dos alunos para aprender Ciência (POZO, 1996).

A preocupação com o desenvolvimento interdisciplinar dos indivíduos não é exclusividade ou novidade na Educação. O homem atual deve estar pronto a buscar soluções para problemas cada vez mais amplos. Desta forma, os projetos interdisciplinares assumem um papel estratégico de construção de uma cidadania coerente e responsável pela Educação Ambiental.

## **2.4 EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

Segundo Medina (2002),

Educação Ambiental é um processo que consiste em propiciar às pessoas uma compreensão crítica e global do ambiente, para elucidar valores e desenvolver atitudes que lhes permitam adotar uma posição consciente e participativa a respeito das questões relacionadas com a conservação e adequada utilização dos recursos naturais, para a melhoria da qualidade de vida e a eliminação da pobreza extrema e do consumismo desenfreado. (,,,) A Educação Ambiental visa a construção de relações sociais, econômicas e culturais capazes de respeitar e incorporar as diferenças, a perspectiva da mulher e a liberdade para decidir caminhos alternativos de desenvolvimento sustentável respeitando os limites dos ecossistemas, substrato de nossa própria possibilidade de sobrevivência como espécie.

A Educação Ambiental é um processo transdisciplinar, não podendo ser vista como um projeto da área ou dos professores de Ciências e nem somente da

escola. Deve-se caracterizar como um processo plurinterinstitucional. O professor tem um papel fundamental e indispensável. Precisa abandonar a figura de vinculador ou de administrador de recursos didáticos e conhecimentos acabados. Deve captar a complexa especificidade de cada grupo de alunos, realizando a tarefa de articular o cotidiano e os interesses de cada um aos conhecimentos científicos universalmente aceitos. Deve assumir uma postura construtiva, na qual o sujeito constrói o seu conhecimento, através de sucessivas interações com o meio físico e social.

Para Dias (1992), a “Educação Ambiental é um conjunto de conteúdos e práticas ambientais, orientadas para a resolução dos problemas concretos do ambiente, através do enfoque interdisciplinar e de uma participação ativa e responsável de cada indivíduo da comunidade”.

Lück (1992) conceitua Educação Ambiental como sendo o “processo contínuo de capacitação que, sem sacrificar a necessidade de desenvolvimento, participa ativamente da conservação do meio ambiente, contribuindo, portanto para melhoria da qualidade de vida”.

Em Müller (s.d.) vemos que a

Educação Ambiental é concebida como uma dimensão dada ao conteúdo e a prática da Educação orientada para a resolução dos problemas concretos do meio ambiente através de um enfoque transdisciplinar e de uma participação ativa e responsável de cada indivíduo e da coletividade, se caracterizando por incorporar as dimensões éticas, sócio-econômicas, políticas, culturais e históricas.

Desta forma, não pode estar baseada em estruturas rígidas e estáticas, devendo considerar diferenças regionais. Os objetivos da Educação Ambiental são extremamente coincidentes com os princípios da própria educação, o que dificulta encontrar metodologias próprias para a sua implementação. O problema central da Educação Ambiental, portanto, está conectado à questão epistemológica fundamental da natureza do conhecimento: como os alunos constroem o conhecimento.

Segundo Zeltzer (1996):

Educação Ambiental parta de uma proposta integradora, que tenha relação com o cotidiano. Propõe um trabalho de conscientização sobre a importância do binômio “ser humano x planeta”; repasse de informações esclarecedoras ao cidadão comum; estímulo ao exercício da cidadania; análise e avaliação da relação entre o ser humano e o meio; oportunidade da compreensão e integração dos fenômenos climáticos e geológicos que influenciam os seres vivos e a atividade humana; oportunidade de auto-observação e conscientização do papel do indivíduo como sujeito que influi na sociedade, exercendo sua cidadania.

O professor deve inserir a dimensão ambiental dentro do contexto local, sempre constituindo modelos através da realidade e pelas experiências dos próprios alunos.

Existem diferentes formas para a inclusão da temática ambiental nos currículos escolares, como as atividades artísticas, experiências práticas, atividades fora de sala de aula, produção de materiais locais, projetos ou qualquer outra atividade que leve os alunos a serem reconhecidos como agentes ativos no processo que norteia a política ambientalista.

É necessário introduzir mais criatividade nas metodologias, abandonando os modelos tradicionais e buscando alternativas.

## **2.5 AMBIENTE**

Constitui um sistema de relações extremamente complexas, muito sensíveis às variações de qualquer de seus fatores e desencadeando reações em cadeia. É geralmente definido como sendo um equilíbrio entre um número muito grande de grupos de forças que se compensam.

Trata-se de uma imagem já excessivamente simplificada, pois os equilíbrios que se estabelecem na natureza e, com maior razão, numa natureza mais ou menos suprimida pelas múltiplas intervenções do homem, constituem equilíbrios muito frágeis e instáveis.

Uma das características da espécie humana é a capacidade de compreender os mecanismos que comprometem sua conservação, intervindo no ambiente. Essa tomada de consciência é algo amortecida por duas reações psicológicas espontâneas: a confiança na capacidade de criar técnicas

supostamente suscetíveis de corrigir todo e qualquer tipo de flagelo, ainda que o mesmo lhe possa ser imputado através do acionamento de novos métodos de neutralização desse flagelo e que deverá ocorrer, quando não imediatamente, pelo menos dentro de um prazo médio. O segundo tipo de reações é a insensibilização com relação à gravidade de certas ameaças, devido à indiferença gerada pela frequência dos acidentes.

Segundo Watanabe et al. (1987),

[...] ambiente é o conjunto de condições que envolvem e sustentam os seres vivos no interior da biosfera, incluindo clima, solo, recursos hídricos e outros organismos. Sendo portanto a soma das condições que atuam sobre o organismo. Os fatores ambientais são agrupados nos abióticos, que reúnem as condições físicas, químicas, edáficas, climáticas e hídricas do meio, as quais atuam sobre o indivíduo ou a população. Já o conjunto das condições geradas pelos organismos, as quais também atuam sobre o indivíduo ou populações constituem o ambiente biótico.

Uma simplificação bastante comum é de preservação a todo custo. As sociedades humanas deveriam abrir mão do desenvolvimento tecnológico em nome da preservação ambiental. Sabemos que estas posições são utópicas. O desenvolvimento humano é um processo irreversível, e remar contra a maré sempre foi improdutivo. As posturas que devemos hoje estimular são aquelas que estabelecem parâmetros para um desenvolvimento humano que caminhe junto com a sustentabilidade ambiental.

As sociedades humanas devem desenvolver-se e estruturar-se sustentando-se em paradigmas de preservação. Vamos evitar a destruição do que ainda existe no ambiente; vamos encontrar formas de reciclagem e reaproveitamento de resíduos; desenvolver tecnologias que eliminem um mínimo de resíduos e que não sejam poluentes, ou que o sejam em uma escala decrescente. Enfim, devemos buscar a construção do paradigma da sustentabilidade.

A relação do homem com a natureza, que ocorria numa base espiritual, passou a ser construída sobre bases tecnológicas, científicas, políticas e econômicas e afastou o humano do natural, formando uma mentalidade exploradora e extrativista.

A natureza é um sujeito que tem seus direitos infringidos pelo homem, na busca constante de seu próprio bem-estar. Afirma que a Terra, como indivíduo, precede a existência do homem e continuará existindo depois dele, e portanto se quisermos continuar existindo, devemos nos aliar a ela e nos tornarmos seres simbióticos com essa natureza.

## **2.6 PESQUISAS REALIZADAS SOBRE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ESTADO DE RORAIMA**

Começaram surgir vestígios sobre Educação Ambiental em Roraima após a ECO/92 no Rio de Janeiro, destacando-se algumas pesquisas e trabalhos realizados no Estado como a LEI COMPLEMENTAR Nº. 007 DE 26 DE AGOSTO DE 1994, a qual “institui o Código de Proteção ao Meio Ambiente para a Administração da Qualidade Ambiental, Proteção, Controle e Desenvolvimento do Meio Ambiente e uso adequado dos Recursos Naturais do Estado de Roraima” (C.P.M.A./RR, 2002).

No ano de 2002, foi construído o código de proteção ao Meio Ambiente do Estado de Roraima, o mesmo aborda vários caminhos regras e leis para preservação e melhoria da natureza do Estado de Roraima, aborda também sobre a cultura já existente deixada pelos índios e outras culturas que eram implantadas pelos imigrantes conquistados pela beleza e encantamento dos animais localizados nos municípios de serras e savanas.

Surgiram pesquisas sobre Educação Ambiental, como o artigo de Parenti (2002), a pesquisa delineou como os professores representante de uma comunidade indígena do Amajará, formavam uma opinião sobre *Educação, Ambiente e Educação Ambiental* destacando as concepções históricas e epistemológicas da sociedade roraimense. Com sua pesquisa a autora percebeu na fala dos professores, uma visão social da Educação.

Poucos destacam o seu papel no desenvolvimento cognitivo dos indivíduos. Dos 28 entrevistados apenas 8 mencionam a construção do conhecimento, a maioria não consegue formar um conjunto coerente de conhecimento sobre os tópicos abordados.

Outro trabalho realizado, agora na década de 2000, também foi o de Ross (2006), onde a professora abordou o objetivo de analisar os impactos ambientais, produzido pelo processo de desmatamento e, ao mesmo tempo, apontar algumas

vantagens do processo de reflorestamento, contribuindo para o avanço das discussões a respeito de uma nova leitura científica da realidade ambiental. Permitindo novas reflexões, sobre o processo de desenvolvimento sustentável e sobre as degradações que se vem empreendendo na natureza.

Semelhante ao anterior o trabalho de pesquisa do Marques (2007) discutiu o diagnóstico sobre a realidade da Educação Ambiental nos municípios da região sul do Estado de Roraima com uma proposição de um programa interinstitucional.

Hatem (2006) realizou uma investigação sobre como a comunidade da Escola Estadual Princesa Isabel, em nível de Educação Infantil, vivencia a Educação Ambiental. Foram questionados hábitos, atividades, conteúdos e conceitos junto aos pais e equipe técnico-pedagógica, além da manifestação das crianças da alfabetização sobre o ambiente. Assim, ela fez uma reflexão do entendimento da comunidade sobre o tema, utilizando o método hermenêutico para a análise dos questionários abertos e dos desenhos artísticos.

Neste estado foi feita abordagem sobre o histórico da Educação Ambiental e da Educação Infantil desde o surgimento de ambas, salientando aspectos e finalidades principais.

Buscou-se chamar a atenção para a grande importância dos conteúdos que mostram tradições de descaso no desenrolar das políticas sociais e educacionais do País. Busca favorecer a reflexão das comunidades escolares para que se organizassem em novas práticas seguindo as orientações da Nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação, Lei nº 9.394/96.

Hortencio (2003) efetuou uma pesquisa sobre as causas do desmatamento no paredão – município de Alto Alegre, procurando amenizar o problema agilizando a pesquisa através de entrevistas e questionários, adquirindo maiores informações sobre a problemática junto aos atores do processo. Realizou visita ao local, entrevistando esses atores e através dessas entrevistas detectando as reais causas e analisando-as e através dessa análise identificando os fatores que mais influenciam para o desmatamento através de tabelas e gráficos.

Buscando ainda informações nos órgãos que estavam diretamente ligados ao local da pesquisa ou a problemática como o Departamento de Meio ambiente do Estado – DEMA, Instituto do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA e o Instituto Brasileiro de Colonização e Reforma Agrária – INCRA.

Oliveira (2003) realizou um trabalho voltado para a análise de documentos dos arquivos do Centro de Ciências de Roraima, instituição que coordena a Feira de Ciência Estadual em Roraima.

No decorrer da pesquisa, foi analisada a colaboração da Iniciação Científica para a prática da Educação Ambiental em Roraima sendo que, dos 399 relatórios analisados, 208 abordaram a temática ambiental, o que anualmente sofre com a prática de queimadas entre outros problemas. O estudo preocupou-se também com a Iniciação Científica como meio eficaz na produção de conhecimentos.

Souza (2007) constituiu um estudo sobre a preservação das nascentes da bacia hidrográfica do igarapé Caranã: uma questão de conscientização ambiental no Estado de Roraima, Brasil, sendo que o trabalho ressaltou a importância da preservação das nascentes da Bacia Hidrográfica do Igarapé Caraná (recurso natural este, que está desaparecendo da paisagem dos campos e do mapa de Roraima), sendo que várias nascentes já foram soterradas para dar acesso à moradia, a ocupação desordenada, despejos de esgotos sem tratamento, disposição inadequada de resíduos sólidos, o que vêm causando uma degradação ao meio ambiente e uma dilapidação das feições naturais.

O Igarapé Caranã nasce no município de Boa Vista, percorre 9,2km perpassando por nove bairros os mais populosos da cidade até sua foz com no Rio Cauamé. Seus afluentes localizam-se a margem direita: Igarapé do Preto, Fogoior, e Piscicultura, este último teve sua nascente soterrada dando acesso à moradia. A forma de restaurar, controlar, fiscalizar os múltiplos usos e sistemas naturais dos recursos hídricos é estimular e apoiar ações de Educação Ambiental engajando a população na proteção e conservação desses recursos naturais.

Com o surgimento de Faculdades, cursos de Especializações, freqüência á cursos, Mestrados e Doutorados na área de pesquisa de ensino, percebem-se no Estado e na sociedade que estão começando a interagir para o lado de pesquisa, pois, segundo Nóvoa (1999) a formação docente ocorre em uma boa graduação, mas que deve ser somada à uma prática pedagógica intensa e reflexiva.

A Escola deve ser o local de estudo e reflexão do professor, num trabalho coletivo e construtivo, sendo a instituição que sempre deverá desacomodar a sociedade, atentando e se dispondo a participar ativamente dos programas ambientais.

## 2.7 DÉCADA DA EDUCAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTAVEL

A década dá ênfase ao papel central da educação na busca comum pelo Desenvolvimento Sustentável. Esta década foi delineada, como um conjunto de parcerias que procura reunir uma grande diversidade de interesses e preocupações, sendo um instrumento de mobilização, difusão e informação.

É uma rede de responsabilidade pela qual os governos, organizações internacionais, sociedade civil, setor privado e comunidades locais ao redor do mundo podem demonstrar seu compromisso prático de aprender a viver sustentavelmente (UNESCO, 2005).

Na realidade, a Década é forma de se destacar, a importância vital do meio ambiente, para a manutenção da vida com qualidade sobre a Terra. É a maneira que se encontrou para dar maior ênfase à Educação Ambiental, como instrumento que viabilizará ao mundo a formação de sociedades sustentáveis.

A década, através do Plano estimulará uma maior reflexão sobre a Educação voltada para o Desenvolvimento Sustentável, proporcionando ao mundo, maiores subsídios sobre as questões ambientais, vistas hoje sob a ótica da Educação Ambiental, que propõe a compreensão global, holística e integrada do mundo, considerando as dimensões éticas, políticas, econômicas, sociais, culturais, ecológicas e da Ciências e Tecnologias.

A UNESCO também instituiu a Década de 2005 a 2015 como: Decenio Internacional para la Acción “El agua, fuente de vida”.

Basándose en el título del primer informe de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos en el mundo “Agua para todos, Agua para la vida”, la Asamblea de las Naciones Unidas decidió proclamar, en su resolución A/RES/58/217, el período 2005-2015 Decenio Internacionale para la Acción “El agua, fuente de vida”, empezando el Dia Mundial del Agua, 22 de marzo de 2005. (UNESCO, 2005).

Esta resolução da ONU tem por finalidade, alertar a população mundial, sobre as questões hídricas, principalmente no que se refere à proteção e manutenção dos recursos hídricos do mundo. O Estado de Roraima, apesar de ser um Estado Amazônico, suas bacias hidrográficas não tem a magnitude das bacias

hidrográficas dos outros estados do extremo norte do país, não absolutamente que falte água, temos água em abundância, mas essa sensação de abundância se revela no quanto a preciosa água é desperdiçada.

Acelerar a construção da Educação para o Desenvolvimento Sustentável é uma necessidade vital de nossa geração. De acordo com Cavalcanti (1995), o Desenvolvimento Sustentável é ideologia, valor e ética. Sua vantagem sobre outros paradigmas é que busca incorporar os conhecimentos que vêm se acumulando nos últimos anos sobre os problemas ambientais trazidos pelo progresso descontrolado, e busca encontrar um espaço para o atendimento das necessidades humanas que seja compatível com o equacionamento destes problemas.

É importante conhecer as necessidades a ser atendido, como limitar o consumo excessivo sem paralisar a economia e criar o desemprego. Na realidade devemos saber quais os verdadeiros limites no uso dos recursos naturais e a capacidade da natureza de se regenerar. As pessoas dentro das sociedades devem satisfazer e se adaptar a novas condições ambientais e ao uso de novos produtos. Seria o alcance do equilíbrio entre o crescimento da Economia e o respeito ao Meio Ambiente.

Para o autor, quanto mais conheçamos a respeito do que vem ocorrendo na natureza e na sociedade, mais teremos condições de levar à frente e fortalecer nossos valores.

O papel da sociedade e dos educadores formais e informais na Educação Ambiental, não deve e nem pode se limitar à difusão teórica de nossos valores. Além de dar o exemplo, temos que mostrar a sociedade as diferentes alternativas e visões sobre o tema ambiental, e, sobretudo transmitir conhecimentos que possam aumentar sua capacidade de entender e avaliar os possíveis sentidos e alcances das diferentes opções.

## **2.8 PRINCIPIOS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

A educação é um direito de todos, todos são aprendizes e educadores, deve ter como base o pensamento crítico e inovador, em qualquer tempo ou lugar, em seus modos formais, informais (extraclasse e não-formais), promovendo a transformação e a construção da sociedade. “Ela é individual e coletiva, tem o

propósito de formar cidadãos com consciência local e planetária, que respeitem a autodeterminação dos povos e a soberania das nações” (DIAS, 2001, p. 68).

A Educação Ambiental não é neutra, mas ideológica, é um ato político, baseado em valores para a transformação social, deve envolver uma perspectiva holística, enfocando a relação entre o ser humano, a natureza e o universo de forma interdisciplinar. Deve estimular a solidariedade, a igualdade e o respeito aos direitos humanos, valendo-se de estratégias democráticas e interação entre as culturas (BAETA, 2005 p. 69).

Neste caso, a autora aborda que deve-se tratar as questões globais, suas causas e inter-relações em uma perspectiva sistêmica, em seus contextos social e histórico. Aspectos primordiais relacionados ao desenvolvimento e ao meio ambiente tais como população, saúde, democracia, fome, degradação da flora e fauna devem ser abordados dessa maneira.

De acordo com Rosset (1989), a Educação Ambiental deve facilitar a cooperação mútua e eqüitativa nos processos de decisão, em todos os níveis e etapas, deve recuperar, reconhecer, respeitar, refletir e utilizar a história indígena e culturas locais, assim como promover a diversidade cultural, lingüística e ecológica. Isto implica uma revisão da história dos povos nativos para modificar os enfoques etnocêntricos, além de estimular a educação filosófica de bilíngüe.

Baeta(2005), menciona que a Educação Ambiental deve estimular e potencializar o poder das diversas populações, promovendo oportunidades para as mudanças democráticas de base que estimulem os setores populares da sociedade. Isto implica que as comunidades devem retomar a condução de seus próprios destinos, pois, “A Educação Ambiental valoriza as diferentes formas de conhecimento. Este é diversificado, acumulado e produzido socialmente, não devendo ser patenteado ou monopolizado, deve ser planejada para capacitar as pessoas a trabalharem conflitos de maneira justa e humana” (p. 72).

A autora destaca a importância de se trabalhar a capacitação de pessoas, ampliando para promoção da cooperação e do diálogo entre indivíduos e instituições, criando novos modos de vida e atendendo às necessidades básicas de todos, sem distinções étnicas, físicas, de gênero, idade, religião, classe ou mentais, tendo em vista que a Educação Ambiental deve integrar conhecimentos, aptidões,

valores, atitudes e ações. Deve converter cada oportunidade em experiências educativas de sociedades sustentáveis (BAETA, 2005, p. 72).

É fundamental o desenvolvimento da consciência ética sobre todas as formas de vida existentes no planeta, respeitando seus ciclos vitais e respeitando os limites da exploração dessas formas de vida pelos seres humanos.

Como indicadores para a Educação Ambiental:

- a) conjunto de ações e as percepções de seu caráter transversal;
- b) considerada programa interinstitucional e não disciplina;
- c) estratégias de participação ativa e responsável de cada indivíduo da comunidade;
- d) envolvimento ativo na conservação do meio ambiente;
- e) melhoria de qualidade de vida;
- f) o ambiente: aspectos naturais e artificiais, tecnológicos e sociais;
- g) aspectos econômico, político, técnico, histórico-cultural e estético;
- h) processo contínuo e permanente: presentes nas fases do ensino formal e informal;
- i) enfoque interdisciplinar, aproveitando o conteúdo específico de cada disciplina, para que se adquira uma perspectiva global e equilibrada;
- j) necessidade de cooperação local, nacional e internacional, para prevenir e resolver os problemas ambientais.

## **2.9 PRINCIPIOS PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTAVEL**

O conceito de Desenvolvimento Sustentável ainda carece de discussão. No documento Agenda 21 Brasileira, vemos que a sustentabilidade é definida de uma forma na área científica, formulada e praticada com outras características nas

políticas públicas, encarada de maneiras diferentes nas atividades econômicas e dos ambientalistas.

Este conceito ganhou múltiplas dimensões, na medida em que os estudiosos passaram a incorporar outros aspectos das relações sociais e dos indivíduos com a natureza: sustentabilidade ecológica, ambiental, social, política, econômica, demográfica, cultural, institucional e espacial, guardando, cada uma, aspectos característicos e individuais.

O princípio para o Desenvolvimento Sustentável-DS, considerado um paradigma e uma necessidade que pode melhorar a qualidade de vida das pessoas dentro da capacidade potencial do sistema de sobrevivência da Terra, podendo satisfazer as necessidades das gerações futuras, evitando que as mesmas fiquem impedidas de satisfazerem suas necessidades fundamentais.

O conceito de DS tem sido associado com a EA para promover modelos baseados na sabedoria da utilização dos recursos, considerando a equidade e a durabilidade. Dentro do Programa Internacional da EA, a UNESCO (1995-a) propõe que o DS é o objetivo mais decisivo da relação dos homens com o ambiente. Isso reorienta a EA (UNESCO,1995-b) e acrescenta um *remodelamento* de todo processo educativo para encontrar esse fim (UNESCO,1992).

Obviamente, o conceito de DS, promovido pela World Commission on Environment and Development (WCED, 1987) e popularizado na Eco-92 (UNCED, 1992), tem obtido sucesso ao iniciar o diálogo entre os mundos econômicos e ambientais (DESINGER, 1990; SLOCOMBE & VAN BERS, 1991; IDRC, 1992; ORR, 1992; MEAD, 1994; PLANT, 1995, etc.). Muito mais do que isso, a adoção dos princípios do DS na educação parece ser o maior problema.

O Desenvolvimento Sustentável tem a qualidade de vida como objetivo central. Propõe a utilização sustentável dos recursos naturais, a adoção de tecnologia adequadas e a democratização do processo decisório, logo, a sustentabilidade implica em uma adequação perfeita entre atividades produtivas e não - produtivas e o meio ambiente (PAIXÃO, 2002).

A sustentabilidade implica que o ambiente seja visto pelo homem como meio de lazer e satisfação de suas necessidades físicas e estéticas e, a natureza

preservada e bem utilizada, deve ser sentida pelo homem como meio de prazer e de qualidade de vida.

Existem pelo menos duas versões do desenvolvimento sustentável. Uma é mais pragmática e menos radical, que procura não se antecipar aos problemas, e tratar de resolvê-los um a um, na crença, típica do modernismo, na grande capacidade das pessoas e sociedades em encontrar soluções para os problemas que vão surgindo; enquanto a outra é mais radical, teme mais pelas conseqüências catastróficas do desenvolvimento controlado, desconfia dos poderes da iniciativa individual e da tecnologia para resolver os problemas que já surgem no horizonte, e propõe ações preventivas muito mais. (CAVALCANTI, 1995, p. 70)

Este espaço deve ser conquistado tomando em consideração dois elementos essenciais:

- a) as *necessidades* das pessoas, que incluem o direito a uma vida digna, mas não os abusos do consumismo descontrolado;
- b) idéia de limites ao que é possível fazer com os recursos naturais e ambientais disponíveis. Estas noções definem uma atitude, uma preocupação, que não trazem em si a solução dos problemas.

O Desenvolvimento Sustentável precisa fazer parte de todo o projeto de desenvolvimento por uma exigência de um maior bem estar da humanidade e uma necessidade universal, representando um grande avanço. Não é viável nos princípios da sociedade capitalista, a qual tem por finalidade a produção de bens, a exploração do trabalho, o lucro e a exploração dos recursos naturais, pois,

[...] uma sociedade ou um processo de desenvolvimento possui sustentabilidade quando por ele se consegue a satisfação das necessidades, sem comprometer o capital natural e sem lesar o direito das gerações futuras de serem atendidas também as suas necessidades e poderem herdar um planeta sadio com seus ecossistemas preservados (BOFF apud GADOTTI, 1995)

Algumas características de Desenvolvimento Sustentável, segundo GADOTTI (1995):

- 1º. promoção da vida: é para desenvolver o sentido da existência, ver a terra como um organismo vivo.
- 2º. equilíbrio dinâmico: preservar os ecossistemas e desenvolver uma sensibilidade social.
- 3º. congruência harmônica: que desenvolve a ternura.
- 4º. ética integral: é um conjunto de valores - □consciência ecológica.
- 5º. racionalidade intuitiva: que desenvolve a capacidade de atuar como um ser humano integral. É uma racionalidade que não ignora a afetividade, a vida, e a subjetividade.
- 6º. consciência planetária: desenvolve a solidariedade planetária - □somos, cada um de nós, um ser pertencente à Terra.

Concebido de modo técnico-econômico, o desenvolvimento chega a um ponto insustentável, inclusive o chamado Desenvolvimento Sustentável. É necessária uma noção mais rica e complexa do desenvolvimento, que seja não somente material, mas também intelectual, afetiva e moral (MORIN, 2000, p. 69)

## **2.10 CARACTERIZANDO AS CONCEPÇÕES EMPREGADAS NA PESQUISA**

Em relação às Concepções Históricas, Carvalho (2002) aborda que essa concepção implica, no fato de considerar a perspectiva histórica para a compreensão tanto da crise ambiental atual quanto de sua superação. Assim, a história da organização das relações sociais define a relação homem-natureza e as relações entre os homens; ele diz também que o ponto de partida dessas relações é a intencionalidade concreta.

É compreendido que essa concepção, é dado com a relação homem-natureza sendo um conjunto de trocas, não é definida naturalmente pela natureza, nem é definida cientificamente pela razão. A autora explica que é construída social e politicamente pelo conjunto dos homens, construção essa que também lança mão dos conhecimentos científicos sobre a natureza como elementos importantes, mas não exclusivos, do processo educativo.

A idéia de neutralidade - da ciência e das formas científicas de organização social - é recusada. Totalidade e intencionalidade são fundamentos da construção histórica da relação homem-natureza, segundo a mesma.

Existe uma necessidade de unir a humanidade profundamente afetada pelas contradições econômicas e sociais para lutar contra a pobreza e a miséria, e recuperar o meio ambiente, para garantir um Desenvolvimento Sustentável através de uma visão mais ampla de desenvolvimento. É dentro desta visão que a Educação Ambiental precisa ser desenvolvida.

Considerando as concepções epistemológicas, as mesmas preocupam-se em abordar os processos construtivos do conhecimento, destacando os aspectos que determinaram as concepções e percepções existentes no ambiente, sempre relacionando com os avanços das Ciências, Tecnologias, Ambiente e Sociedade.

“A Educação Ambiental, enquanto campo de atividades e de saber, já nasce como um fenômeno complexo e multidimensional que reúne contribuições de diversas disciplinas, matrizes filosóficas, atores e movimentos sociais” (LIMA, 2005, p. 82).

Um dos maiores desafios para os pesquisadores em Educação Ambiental parece ser a “constituição de uma tradição crítica científica filosófica” (SANTANA, 2005, p. 12), ou seja, uma fundamentação epistemológica.

Fleck (1986) estabelece que as concepções epistemológicas como sendo nos seus parâmetros de análise o processo de produção do conhecimento. Entre as categorias, destacam-se as concepções sobre estilo de pensamento e coletivo de pensamento, circulação intracoletiva e intercoletiva de idéias.

Em relação às concepções metodológicas, Pereira (1993) afirma que as mesmas são importantes no ensino da Ecologia (a Educação Ambiental constitui-se parte do Ambiente, objeto de estudo da Ecologia), pois esta deve evitar que o ensino seja baseado apenas no livro, mas procurar inserir o aluno em contato com o ambiente onde ele vive, e com os ecossistemas que o rodeiam.

Para este autor, a valorização da metodologia e a identificação do aluno com o fato em estudo contribuem significativamente para a resolução de problemas de agressões ambientais. O contato direto do aluno com o ambiente onde vive, feito através da escola, envolvendo-o mais com os problemas locais e o assunto em estudo torna-se mais atrativo e motivador.

No aspecto sociológico, esta concepção mostra a preocupação de estudar e compreender o ambiente como local onde ocorrem todas as transformações sociais, decorrentes quase sempre da ação antrópica do homem. As Ciências existem para estar com seus produtos e processos a serviço do homem. Portanto, deve valer-se de meios capazes de mostrar que os avanços científicos e tecnológicos devem preservar e possibilitar maior e melhor qualidade de vida aos seres vivos.

Luhmann (1989), afirma entre seus pares, inicialmente em alemão em 1986 e depois em inglês em 1989, que a educação, no contexto de uma crise ambiental, é uma fonte de grande esperança para o futuro, pois ela representa o loco propício para que a sociedade possa se encontrar com a natureza, desenvolvendo valores e comportamentos ambientalmente corretos.

Quanto aos fundamentos da concepção filosófica presente nas questões ambientais, os mesmos sugerem o envolvimento do homem como um ser vivo atuante e usuário dos recursos naturais. A preocupação com desenvolvimento de atitudes favoráveis ao equilíbrio nos ecossistemas, integrando aos seres bióticos os recursos do meio abiótico em quantidade e qualidade necessárias à vida.

Assim, a pessoa é dotada de vontade livre e de responsabilidade; a capacidade de compreender e interpretar uma situação e sua condição, adequadas à liberdade e responsabilidade de pensamento cria o cidadão, situado no tecido das relações sociais, portador de direitos e deveres, relacionando-se com a esfera pública e com suas leis. O eu é uma vivência e uma experiência que se realiza por comportamentos; a pessoa e o cidadão são a consciência como *práxis*.

Depreende-se, portanto, que dos filósofos gregos aos filósofos modernos o mundo é considerado inteligível pelo pensamento, pelo conhecimento que se faz, pela formação de conceitos, que são verdadeiros enquanto adequados à realidade considerada.

## **2.11 A POLÍTICA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NAS ESCOLAS DO BRASIL**

A política da Educação Ambiental tomou força, no Brasil, após Rio-92 (Brasil, 1996), onde foi destacada a necessidade da Educação Ambiental para o Desenvolvimento Sustentável e criado o termo Analfabetismo Ambiental (UNCED, 1992). A partir desse encontro foram criados programas governamentais de incentivo à educação, que adotaram como prioridade o investimento em treinamento

e formação de profissionais na área de Educação Ambiental (PENTEADO, 2001; BRASIL, 1997a; FIEN & RAWLING, 1996; ROBOTOM, 1987).

Por meio das Leis de Diretrizes e Bases de dezembro de 1996 que rege a educação nacional nos três níveis de ensino e tem em seus princípios o desenvolvimento do educando e seu preparo para o exercício da cidadania, o Ministério da Educação e Cultura (MEC) publicou, em 1997, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) para as quatro primeiras séries e em 1998 para as quatro últimas séries do ensino fundamental, apontando o Meio ambiente como um dos temas transversais do currículo mínimo, fundamentado na perspectiva ambiental das inter-relações e das interdependências dos diversos elementos na constituição e manutenção da vida. O PCN constitui instrumento útil de apoio às discussões pedagógicas e à elaboração de projetos (BRASIL, 1999).

A proposta do MEC para o PCN apresenta-se como um avanço na formação transgressora da educação atual de forma interdisciplinar e ressalta a necessidade da formação de cidadãos conscientes, aptos para decidirem e atuarem na realidade sócio-ambiental de um modo comprometido com a vida, com o bem-estar de cada um e da sociedade, local e globalmente (DEPRESBITERIS, 1998).

Para isso, é necessária que, mais do que informações e conceitos, a escola se proponha a trabalhar com atitudes, com formação de valores, com o ensino e a aprendizagem de habilidades e procedimentos, sendo, portanto, um grande desafio para a educação (REIGOTA, 1998 e SORRENTINO, 1995).

A educação escolar é um dos agentes fundamentais para a divulgação dos princípios da Educação Ambiental que deve ser abordada, de forma sistemática e transversal (DEPRESBITERIS, 1998), em todos os níveis de ensino, mas principalmente no ensino infantil, onde o cidadão encontra-se em formação inicial dos seus conceitos e valores (NEAL & PALMER, 1990), assegurando a presença da dimensão ambiental, de forma interdisciplinar, nos currículos das diversas disciplinas e das atividades escolares (MEYER, 1991).

Com os conteúdos ambientais permeando todas as disciplinas do currículo (interdisciplinaridade) e contextualizados na realidade da comunidade modelos para aplicação prática da EA de (LIMA RIBEIRO & BARBERI, 2004; CONDEIXA, 1998; MERGULHÃO & VASAKI, 1998; MEYER, 1998; KOFF, 1995; DIAS, 1994, CAPELETTO, 1992), a escola deverá ajudar o aluno a perceber a correlação dos fatos e ter uma visão integral do mundo em que vive (CHAVES, 2002).

De acordo com Bezerra (2002), a Agenda 21 Global é um programa de ação que 179 países assumiram para cuidar do planeta, ela tem 40 capítulos, que discutam tudo do ar ao mar, da floresta aos desertos, ela destaca também que agenda Brasileira depois do Rio92 surgiu com a criação em 1997 da Comissão de Políticas para o Desenvolvimento Sustentável foi quando surgiu Agenda 21 Brasileira, seguindo as orientações da Agenda 21 Global, envolveu 40 mil pessoas no país todo e concluiu a Agenda 21 Brasileira, em 2002.

Carvalho (2002) explica sobre a Agenda 21 local, dizendo que qualquer grupo ou comunidade pode organizar a sua própria Agenda 21 local para desenvolver um processo de planejamento local, sempre em parceria entre governo e sociedade.

Para um destaque da Agenda 21, Bezerra direciona também para escola, onde a autora diz que toda escola deveria ter sua Agenda 21 com planejamento de suas atividades, fazer projetos coletivos que possam realmente transformar a realidade escolar, aumentando o diálogo com a comunidade local e se ligar em uma proposta de agenda Global.

### **3 MARCO REFERENCIAL METODOLÓGICO**

A pesquisa fundamentou-se nos princípios da pesquisa qualitativa, investigando as ações ambientais desenvolvidas em Boa Vista/RR, suas características de Educação Formal e/ou Informal e sua vinculação ou não com os princípios da Educação para o Desenvolvimento Sustentável.

Como metodologia seguiu-se o Método Empírico, com características analítica-descritiva, bem como o uso do Método Hermenêutico aliado à Técnica da Análise de Conteúdos, onde os indicadores se constituíram nas categorias principais.

#### **3.1 TIPO DE PESQUISA**

A pesquisa assumiu os princípios da abordagem qualitativa baseado em Demo (2004), utilizando questões abertas. O uso Método Hermenêutico baseado em Thompson (1995), necessitou da utilização da Técnica da Análise de Conteúdos, buscando analisar as opiniões, através das categorias principais e suas respectivas categorias específicas

Também se utilizou de questões fechadas, onde nas análises dos resultados, não foi prioridade o quantitativo, mas sim suas relações diretas com os princípios da EDS.

#### **3.2 MÉTODOS**

A pesquisa realizada fundamentou-se na metodologia empírica baseado em Gamboa (2007), onde as características analisados nos projetos e relatórios exigiu a presença de processos cognitivos, principalmente de origem interpretativa, daí o porquê do uso do Método Hermenêutico. As percepções de que se pode usar o ambiente como Laboratório da Natureza para ensino, aprendizagem e pesquisa ofereceram uma perspectiva inovadora nas análises realizadas até o momento.

A pesquisa foi realizada com quatro instrumentos de campo, aplicados em Escolas Públicas e Órgãos Públicos, onde as análises foram divididas em quatro partes de acordo com os Instrumentos de Coleta de Dados – ICD. Foi feita a discussão comparada com a fundamentação teórica.

O primeiro ICD analisou os projetos, observando os indicadores previamente determinados. O segundo ICD destacou os indicadores presentes nos projetos, tais como: aspectos epistemológicos, filosóficos, históricos, metodológicos, sociológicos, EDS, EA e DS.

O terceiro ICD foi estruturado com perguntas fechadas, visando à análise das ações desenvolvidas em cada segmento da amostra. O quarto ICD foi estruturado com questões abertas, possibilitando análises qualitativas dos dados coletados e sendo usados para a validação do programa proposto.

Os instrumentos foram aplicados em cinco órgãos públicos e cinco escolas públicas do município de Boa Vista/ RR, direcionando para duas pessoas em cada órgão, totalizando vinte pessoas entrevistadas, entre coordenadores, gestores e professores.

Antes do seminário final realizado, houve um retorno da pesquisadora às instituições que forneceram os dados para o ICD aplicado e analisado. Na ocasião, ocorreu em cada instituição a explanação sobre os resultados obtidos bem como a apresentação da proposta do PEDS para o Estado de Roraima.

Finalmente ocorreu o SPEDS - Seminário sobre o Programa de Educação para o Desenvolvimento Sustentável. Nesta ocasião, foram apresentados os resultados da pesquisa, organizados a partir dos diferentes ICD(s) usados na investigação e o PEDS. Os documentos apresentados e analisados foram avaliados através do ICD-04/09.

### **3.3 DELINEAMENTO DA PESQUISA**

- 1º. definição do projeto de pesquisa a ser apresentado à Comissão do PPGECIM;
- 2º. construção do Estado da Arte e do Marco Teórico;
- 3º. definição dos ICD(s)- Instrumentos para a Coleta de Dados;
- 4º. atividades de coleta dos dados/ aplicação dos ICD(s);
- 5º. análise e discussão dos dados;
- 6º. redação do relatório parcial(dissertação) para a qualificação;
- 7º. realização da qualificação;

- 8º. adequações das sugestões da banca de qualificação;
- 9º. realização das visitas as instituições envolvidas com pesquisa;
- 10º. realização do SPEDS;
- 11º. conclusão e redação da versão final da dissertação;
- 12º. realização da defesa;
- 13º. redação final atendendo as sugestões da Banca Examinadora.

### **3.4 POPULAÇÃO ALVO**

A população alvo desta pesquisa foi constituída pelos projetos desenvolvidos em Boa Vista/RR, seus coordenadores e membros das respectivas comunidades envolvidas com as instituições selecionadas, conforme relacionadas na amostra.

### **3.5 AMOSTRA**

A amostra foi constituída dos seguintes atores físicos e/ou institucionais:

- 20% dos órgãos que trabalham com o ambiente, equivalente a cinco instituições;
- 20% das escolas públicas que desenvolvam projetos relacionados com as questões ambientais, equivalente a cinco escolas públicas;
- 100% dos coordenadores dos projetos selecionados, equivalente a dez coordenadores;
- 20% dos professores, alunos, gestores e demais membros da comunidade educativa envolvidos com os projetos selecionados da comunidade de Boa Vista/RR, equivalente a 10 pessoas, entre alunos, professores, gestores e demais membros.

### 3.7 HIPÓTESES

- a) a construção do diagnóstico sobre as ações ambientais desenvolvidas em Boa Vista/RR, proverá dados necessários sobre a eficácia das ações no meio ambiente;
- b) o diagnóstico construído sobre projetos relacionados com o ambiente tem princípios da EDS-Educação para o Desenvolvimento Sustentável;
- c) as atividades, tipo: seminários, palestras, leituras, teatros, filmes e outras formas de incentivo à Educação Ambiental, possibilitarão a identificação dos aspectos epistemológico, filosófico, metodológico e sociológico presentes na comunidade envolvida com a pesquisa;
- d) os resultados das ações analisadas possibilitarão a construção de um programa formal/informal para a Educação Ambiental, como proposta para a formação continuada em Educação para o Desenvolvimento Sustentável.

## **4 ANÁLISE, DISCUSSÃO E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS COLETADOS**

Neste capítulo procedemos às análises qualitativas por meio da aplicação da técnica da Análise de Conteúdos, analisando categorias propostas como principais para posteriores discussões com os autores referenciados.

### **4.1 ANÁLISE E DISCUSSÃO ICD 01/2008**

As instituições envolvidas desenvolvem projetos e/ou ações de forma pontual em sua maioria. Sendo uma necessidade de adquirir ou desenvolver a Educação Ambiental, principalmente quando a necessidade é grande de preservar o ambiente, todos iniciaram com uma situação problema ou estão iniciando para as ações em processo de execução. Usamos nesta análise os dados constantes no quadro 01 do ICD 01/08.

A FEMACT é a Fundação Estadual do meio Ambiente, Ciência e Tecnologia de Roraima, ela trabalha com plano de Educação Ambiental do Estado, o grupo que fica á frente é formado por seis pessoas, sendo funcionários da Fundação no período de 20 horas, pela parte da manhã, no horário da tarde alguns têm contrato como professor em escolas públicas e Faculdades, as suas formações variam entre especialistas a mestres nas seguintes áreas: Biologia, Geografia, Química e outros.

Eles executam projetos com o objetivo de promover a Educação Ambiental em todos os níveis e modalidades de Ensino, como está no projeto em anexo. No início da pesquisa foi percebido que as suas ações necessitavam de aprofundamentos e deliamento das ações, a FEMACT tem uma necessidade muito grande de pessoas qualificadas para fazer parte do grupo de Educação Ambiental, o que fazem parte deste setor não conseguiu atender todas as ações que são planejadas.

No início de 2008 as suas ações eram vistas mais em outros municípios, como Alto Alegre, Cantá, Mucajaí e outros, sendo poucas atividades no município de Boa Vista. Após algumas sugestões dadas através desta pesquisa, percebe-se, neste ano de 2009, a interação mais atuante da Fundação no município de Boa Vista, em Escolas Públicas, dentro das comunidades, na área da saúde entres outros, tendo uma troca de idéias e necessidades.

O Ibama concentra as suas ações no Programa Agentes Ambientais

Voluntários – AAVs, é um programa de esclarecimento da sociedade civil quanto à importância de proteger a biodiversidade e a vida. A proposta é orientar o cidadão para atuar de forma individual e coletiva, com o objetivo de prevenir a ocorrência de danos ambientais e promover o uso sustentável dos recursos naturais.

O trabalho é realizado em unidades de conservação e demais áreas protegidas, habitadas por populações indígenas, rurais, quilombolas, extrativistas e de pesca, nos cursos a equipe que é formada por mais ou menos 10 pessoas colocam o papel do agente voluntário.

O programa prevê a realização de avaliações continuadas feitas pelo IBAMA em parceria com entidades e voluntários. A primeira avaliação ocorre no prazo máximo de 90 dias após a realização do curso básico de 40 horas aula e depois das avaliações eles dão acompanhamento constantemente.

A Escola Francisca Elzika de Souza Coelho atende 258 alunos pelo turno matutino de 1ª a 4ª série e 405 alunos pelo turno vespertino de 5ª a 8ª série, com 45 professores em sala de aula e aproximadamente 25 funcionários no setor administrativo.

Todos os anos a Escola trabalha com a gincana ecológica, uma ação com duração de cinco dias, que ocorre somente no mês de junho (em função ao dia mundial do Meio Ambiente). Este projeto principiou em 2007, e foi aprimorando-se no decorrer dos anos, sendo que, neste ano de 2009, teve suas atividades suspensas em virtude de mudanças de professores.

O enfoque das ações do projeto estava baseado no paradigma sócio ambiental, este aspecto se aproxima muito dos princípios de DS e EDS.

A Boa Vista Energia SA, é uma empresa que auxilia na distribuição de energia no Estado de Roraima, dentro da empresa, tem um setor que trabalha o projeto 4Rs, sendo implantado em 2005, o grupo é formado por sete pessoas que ficam diretamente a frente do projeto e outros que auxiliam na divulgação interno e externo, os 4R(s): reduzir, reutilizar, recuperar e reciclar.

Iniciou-se internamente com um passeio ecológico entre os funcionários da própria empresa, sendo idealizado com a proposta de mostrar que a responsabilidade socioambiental está voltada para ações contínua de educação e cidadania, podendo transformar hábitos e valores para um consumo consciente e sustentável.

Em seguida, desenvolveram ações para a conscientização dos funcionários através de palestras reflexivas sobre o aproveitamento de papel; o não uso de copo descartável; a avaliação do lixo; e a aplicação de etiquetas com símbolo de reciclável em cada sala, direcionando para outras ações no decorrer dos anos.

Posteriormente, obteve-se a ampliação do projeto, bem como sua implantação externa, partindo para os familiares dos funcionários e comunidade. Sendo que hoje a Boa Vista Energia faz palestras em escolas, empresas, conscientizando em geral na construção de uma sociedade mais justa e ambientalmente equilibrada.

Observando as ações da empresa, podemos fazer uma comparação com o pensamento de Baeta (2005), dizendo que a Educação Ambiental deve integrar conhecimentos, aptidões, valores, atitudes e ações. Deve converter cada oportunidade em experiências educativas de sociedades sustentáveis.

A empresa ampliou suas ações fazendo parceria com a cooperativa UNIRENDA, da prefeitura, que recebe o material reciclável como papel e garrafas plásticas e parceria também com a Mesa Brasil do SESC, no aproveitamento de alimentos. Neste ano, eles mandaram confeccionar sacolas de pano reciclável para distribuir na comunidade, conscientizando as pessoas a levarem esta sacola ao irem à feira ou supermercado, para não usarem as sacolas plásticas.

Toda a evolução do projeto 4R(s) pode ser analisado segundo Zeltzer (1996), o qual coloca que a "Educação Ambiental parte de uma proposta integradora, que tenha relação com o cotidiano, propondo um trabalho de conscientização sobre a importância do binômio 'ser humano x planeta'; repasse de informações esclarecedoras ao cidadão comum; estímulo ao exercício da cidadania; análise e avaliação da relação entre o ser humano e o meio, entre outras". Todos estes passos citados pelo autor a empresa desenvolveu e ainda desenvolve no processo de uma empresa integradora para uma qualidade de vida sustentável.

A Escola São Vicente de Paula atende 259 alunos no turno matutino e 303 alunos no turno vespertino, 40 professores em sala de aula e aproximadamente 20 funcionários no setor administrativo, e vem abordando ações que direcionam em atividades dentro de princípios éticos e higiênicos, priorizando a melhoria no espaço de convivência e aprendizagem. O projeto visa à conservação do ambiente da escola, como está apresentado em anexo, e foi implementado em 2008, sendo que hoje, as ações estão se tornando mais aprimoradas, devido a implementação do

projeto “COM VIDA” da SECD, que acompanha todas as atividades da escola.

A Secretaria de Educação Cultura e Desporto têm um setor que acompanha e orienta todas as ações e projetos voltados para Educação Ambiental, neste setor trabalham oito pessoas, a maioria com habilitação em Biologia e Pedagogia, alguns especialistas e só um mestre, este setor foi criado em 2008, mas, somente este ano começou a perceber o resultado do trabalho da equipe nas escolas.

A equipe acompanha as escolas do município de Boa Vista, na formação do projeto COM VIDA que prioriza a construção da Agenda 21, hoje eles atendem 16 escolas que já iniciaram a adoção da agenda 21 e as outras escolas ainda estão em processo de mini conferências e debates para construção das ações dentro das recomendações que a equipe apresenta. Para cada escola eles fazem um cadastro para no acompanhamento das suas ações.

A Escola Vitoria Mota Cruz atende no turno matutino 215 alunos de 1ª ano a 4ª série e 253 alunos no turno vespertino de 5ª a 8ª série, com 45 professores em sala de aula e aproximadamente 25 funcionários no setor administrativo. A Escola ainda está no processo de implementação da agenda 21, porém, já realiza algumas ações como o projeto do *Aquecimento Global*, onde buscou-se uma situação problema da escola e colocaram no papel as necessidades da mesma, vista pelos alunos, com posterior apresentação das mudanças necessárias para ocorrência de melhoria no ambiente escolar.

Na construção da Agenda 21 e Aquecimento Global há a participação dos professores de 5ª a 8ª série, interagindo dentro de suas disciplinas o que poderia trabalhar através de algumas ações para conscientizar os alunos sobre os problemas ambientais do planeta. Está em anexo o projeto do Aquecimento Global, observa-se uma grande necessidade de conhecimento epistemológico, metodológico na aplicação e realização das ações.

Observa-se também, o processo da interdisciplinaridade, no momento da participação dos professores nas suas áreas específicas. Carvalho (2002) coloca que a interdisciplinaridade, é estabelecida conexões entre disciplinas, promovendo a troca entre seus conhecimentos específicos para compreensão de realidades complexas.

Na Escola Penha Brasil há um atendimento de 266 alunos pelo turno matutino de 1ª a 4ª série e 337 alunos no turno vespertino, com 30 professores em sala de aula e no setor administrativo não foi feito o levantamento, porém, acredita-

se que haja aproximadamente 25 funcionários. O processo das ações sobre Educação Ambiental nesta escola assemelha-se à Escola Vitória Mota Cruz, em fase de construção da Agenda 21 (em anexo são apresentados todos os registros de reuniões e movimento para implementação da COM VIDA).

O SESC tem um departamento, formado por um pequeno grupo que trabalha o turismo ecológico, chamado de *Estância Ecológica do Tepequem*, sendo numa região que interage muita beleza da natureza. Oferecem pacotes turísticos com trilhas para conhecer a região, direcionando na preservação da natureza local (em anexo são apresentadas algumas fotos do local) que expande uma imagem da pureza de uma natureza inesquecível.

A maior dificuldade do departamento é conseguir pessoas de áreas diversificadas para trabalhar especificamente a EA e EDS, onde o foco principal é a parte turística, mas já se tem projetos futuros para 2010 como a implantação de um laboratório de pesquisa e um centro de compostagem.

Outra escola, a Escola Oswaldo Cruz, atende no turno matutino 459 alunos de 1ª a 8ª série, no turno vespertino 519 alunos de 5ª a 8ª série, 63 professores, sendo 43 em sala de aula, 46 funcionários de apoio e setor administrativo.

A escola iniciou no final do ano passado a implementação das atividades do COM VIDA e a construção da Agenda 21, dando continuidade em 2009. Houve conferências sobre Educação Ambiental e depois, algumas reuniões para ingressar todos os funcionários da escola no projeto.

Suas ações, hoje, estão voltadas para a conscientização dos alunos no que se refere às necessidades de um ambiente puro e limpo. Todos os professores neste ano começaram a trabalhar uma ação da Agenda 21 em suas aulas e no final do ano farão um levantamento das ações realizadas.

Fazendo uma ligação entre as instituições e as escolas, em geral, todos se basearam em uma preocupação que é universal sobre Educação Ambiental, de acordo com a fundamentação teórica. Acredita-se que Educação Ambiental deve basear-se na ciência e tecnologia, adequando a apreensão dos problemas ambientais.

Os problemas deveriam ser analisados e tratados tanto na educação formal como não-formal e as pessoas de todas as idades. Podemos perceber que os projetos e ações analisadas são formais das escolas e não-formal das instituições. Na realidade deveria ser o conjunto das atividades.

Oaigen (1996) coloca a sua opinião sobre a educação não-formal, sendo aquelas atividades que são desenvolvidas pelas empresas ou pelo setor governamental com o objetivo de capacitar seu pessoal, sem atenção aos currículos oficiais aprovados pelos órgãos educacionais, usando mais ocupação, emprego ou mercado de trabalho.

Ao tratar da complexidade do meio ambiente, que depende das interações de fatores econômicos, sociais, históricos, culturais e políticos ele completa dizendo que a educação não-formal auxilia na formação do cidadão. Ela se dirige a todas as idades e oferece espaços alternativos e ricos para o aprendizado, como é visto na Boa Vista Energia e IBAMA.

Carvalho (2002) menciona Educação Ambiental Formal tendo como característica o ensino através de disciplinas. Porém, a Educação Ambiental questiona o saber fragmentado em disciplinas. Esse questionamento é fruto da visão de que a realidade não está assim dividida, os problemas ambientais são complexos e exigem uma abordagem multi, inter e transdisciplinar, como é visto a interação dos professores na realização das ações nas escolas, Vitória Mota Cruz e Oswaldo Cruz.

A Conferência Internacional de Tbilisi definiu o meio ambiente como: “o conjunto de sistemas naturais e sociais em que vive o homem e os demais organismos e de onde obtêm sua subsistência”.

Estas instituições seguem as recomendações da Conferência de Tbilisi, que primam pela união internacional dos esforços para o bem comum, constituindo um verdadeiro plano de ação, tendo a Educação Ambiental como fator primordial para que a riqueza e o desenvolvimento dos países sejam atingidos mais igualmente (UNESCO/PNUMA, 1978, p.19).

Baeta (2005) e Rosset (1989) destacam claramente que deve ter uma preparação para abordar este conhecimento universal, a Educação Ambiental deve facilitar a cooperação mútua e eqüitativa nos processos de decisão em todos os níveis e etapas e deve recuperar, reconhecer, respeitar, refletir e utilizar a história.

A autora menciona que a Educação Ambiental deve estimular e potencializar o poder das diversas populações, promovendo oportunidades para as mudanças democráticas de base que estimulem os setores populares da sociedade. Isto implica em uma retomada, por parte das comunidades da condução de seus próprios destinos, principalmente para princípios de Educação para Desenvolvimento Sustentável.

A Educação Ambiental ainda não é a solução para os problemas ambientais no Brasil, devido à sua complexidade e falta de cultura do povo brasileiro. A região norte do país, em especial Roraima, possui exuberante floresta tropical e savanas, com riquíssima biodiversidade, e há muito que ser feito no sentido de preservar e manter esses patrimônios naturais, como proporcionar à sociedade local uma consciência ambiental, que a permita participar ativamente da preservação e manutenção de sua floresta, levando a região a se desenvolver com sustentabilidade.

#### 4.1.1 Matriz Analítica ICD 01/08 – MA 01

1.1 DESCRIÇÃO DAS AÇÕES	1.2 INSTITUIÇÃO RESPONSÁVEL / SETOR	1.3 OBJETIVOS	1.4 SITUAÇÃO ATUAL	1.5 RESULTADOS PREVISTOS	1.6 RESULTADOS ALCANÇADOS
1.1.1 Agenda Ambiental na Administração Pública	FEMACT	Promover ações educativas e treinamentos, visando sensibilizar servidores.	Em execução	Desenvolver uma oficina para formação de educadores.	Está em processo.
1.1.2 Agentes Ambientais Voluntários	Ibama	Promover a cooperação entre o governo e a sociedade civil; Qualificar os voluntários, aumentando sua capacidade de Agir em defesa do meio ambiente. Tem um forte vínculo com as comunidades indígenas.	Em execução	Ter um número razoável de voluntários que tenham participado do curso de formação do IBAMA	Está em processo.
1.1.3- Gincana Ecológica	Escola Francisca Elzika de Souza Coelho	Sensibilizar a comunidade escolar da importância da preservação do meio ambiente utiliza. Usam materiais diversos para a promoção da Educação Ambiental,	Concluído	Ações que despertem a preservação do ambiente; Interesse para coleta seletiva de matérias; Conscientização ecológica.	Uma maior preocupação com meio ambiente; Valorização com ambiente escolar; Reciclagem de materiais, como pet, latas.

		através de ações sócio-ambientais.			
1.1.4- Educação Ambiental em 4Rs	Boa Vista Energia	Incentivar a prática dos princípios ambientais.	Em execução	Passeios ecológicos, ações de limpeza nos balneários de Boa Vista.	Limpeza dos balneários, conscientização e participação dos funcionários, tendo a consciência de necessitar mais passeios ecológicos.
1.1.5- Conservação da escola	Escola São Vicente	Trabalhar valores e atitudes éticos e de higiene, a fim de que haja a melhoria dos espaços de convivência e aprendizagem dos alunos.	Em processo de execução	Destaca-se: conhecimento da realidade estrutural e cultural da escola; melhorar os aspectos de higiene, das salas de aula, do embelezamento ornamental, da conservação dos materiais, de mudanças de hábitos. Acompanhamento dos alunos quanto a atitudes de conservação e transformação saudável do ambiente escolar. Reutilização de materiais recicláveis.	Limpeza da Escola no período curto, participação da comunidade através do amigo da escola, realização de palestras. Trabalhando com material reciclável. Acompanhamento do desempenho do aluno fora e dentro da sala de aula.

1.1.6- COM VIDA e a Agenda 21 nas Escolas Públicas	Secretaria de Educação do Estado	Implantação da agenda 21 nas escolas do Estado	Em processo de execução	Alcançar as propostas do MEC.	A implantação do COM VIDA para o fortalecimento da agenda 21 nas Escolas Públicas.
1.1.7 Meio Ambiente e Aquecimento Global	Escola Vitória Mota Cruz	- Sensibilizar os jovens das diversas escolas da rede pública estadual no município de Boa Vista, através de palestras e um Workshop sobre as conseqüências do aquecimento global.	Em processo de execução	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contatar escolas da rede estadual para realização dos workshops.</li> <li>- Formar parcerias com entidades voltadas para a preservação do meio ambiente.</li> <li>- Construir a sala temática com o material doado através de parcerias.</li> <li>- Apresentar os Workshops nas escolas selecionadas.</li> <li>- Entrevistar os alunos das escolas que participarem dos workshops</li> <li>- Formatar os dados coletados.</li> </ul>	Está em processo
1.1.8 Construção da Agenda 21 Escolar	Escola Penha Brasil	Direcionar caminhos para construção da Agenda 21; Acompanhar e registrar todos os passos da construção da Agenda e COM VIDA.	Em execução	Formação dos delegados e participação da comunidade escolar para construção do projeto e sua execução.	Está em processo

1.1.9 Ecologia e Turismo usando Trilhas.	SESC	Abordar o turismo de Tepequém.	Centralização do turismo associado a Ecologia da região, fazendo pacotes para execuções.	Promover o desenvolvimento local sustentável nos municípios; Criar um ambiente para a redução das desigualdades regionais e a inclusão social; Geração de emprego onde atua .	Preservação do ambiente, desenvolvimento sobre ecologia.
1.1.10 Meio Ambiente/ Escola/ Lazer. E a construção da Agenda 21 Escolar.	Oswaldo Cruz	Promover ações que sensibilizem toda a comunidade escolar a fim de conscientizá-la quanto à conservação e preservação do patrimônio público, no sentido de propiciar melhoria na qualidade do processo educacional.	Em execução	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Destaca-se atividades práticas com os alunos da escola envolvendo questões ambientais;</li> <li>- Sensibilização dos alunos da importância da educação ambiental para o desenvolvimento sustentável;</li> <li>- Ensinar os alunos que toda sociedade ganha com a conservação e preservação ambiental;</li> <li>- Entender que o respeito e as leis ambientais começam dentro da sala de aula;</li> </ul>	Está em processo

**Figura 2: Quadro sobre Projetos e Ações das Instituições da Amostra**

## 4.2 ANÁLISE E DISCUSSÃO ICD 02/2008

### 4.2.1 Matriz Analítica ICD 02/08 – MA 02

2.1. DESCRIÇÃO DAS AÇÕES 1.1►	ANALISANDO O ICD 02/08
INDICADORES▼	
2.1.1 CONCEPÇÕES HISTÓRICAS	As instituições envolvidas desenvolvem projetos e/ou ações de forma pontual em sua maioria, significando não haver uma história anterior que mostre o início de tais atividades. Também pode-se verificar que mesmo instituições com finalidade de Educação e/ou de Ambiente não possuem um controle avaliativo que demonstre preocupação com o planejamento, execução e respectiva avaliação.
2.1.2 CONCEPÇÕES EPISTEMOLÓGICAS	Verificou-se que não existe uma preocupação efetiva e nem mesmo o planejamento acusa isto, no que se refere aos caminhos efetivos, quer científicos, educacionais ou tecnológicos, com a compreensão dos conhecimentos e de como estes conhecimentos foram construídos.
2.1.3 CONCEPÇÕES METODOLÓGICAS	Os caminhos metodológicos são frutos de práticas empíricas, normalmente dissociadas dos verdadeiros caminhos das Ciências. Não há planejamento que indique preocupação com o uso de técnicas, multimeios e similares que possibilite o alcance da plenitude do domínio dos fenômenos científicos.
2.1.4 CONCEPÇÕES SOCIOLÓGICAS	Esta concepção mostra alguns sinais de preocupação em espalhar para a sociedade o significado dos cuidados para com o meio. <i>A formação de educadores, as trilhas ecológicas, o sistema R(s), o envolvimento com a construção da Agenda Escolar 21, entre outros aspectos,</i> mostram a preocupação com a relação ambiental e social do ambiente.
2.1.5 PRINCÍPIOS EA	Deve representar uma participação ativa e responsável de cada indivíduo da comunidade, sendo que todos da amostra abordam Educação Ambiental com alguns indicadores destacado com princípios iniciais abordados até nas ações sem planejamento.
2.1.6 PRINCÍPIOS DS	As percepções presentes quanto a Desenvolvimento Sustentável mostra que há uma preocupação com este modelo que busca melhorar a qualidade de vida das pessoas dentro da capacidade potencial do sistema de sobrevivência.

2.1.7 PRINCÍPIOS EDS	<p>Os projetos e ações realizadas indicam timidamente a presença Promover a Educação Ambiental em todos os níveis e modalidades de ensino, e a sensibilização pública com vistas á compreensão compartilhada do Meio Ambiente em sua totalidade, envolvendo aspectos sócios econômico, político e cultural do Estado.</p> <p>A EDS sugere repensar e revisar a educação, em algumas ações abordadas pelas instituições não está claro este repensar e nem o envolvimento de todos os níveis porque alguns só abordam um tipo de modalidade de ensino.</p>

Figura 3: Quadro das Ações Ambientais desenvolvidas em Boa Vista/RR usando os indicadores previstos para o processo investigativo.

Na abordagem de concepções epistemológicas, metodológicas, sociológicas, princípios de Educação Ambiental, Desenvolvimento Sustentável, foi observado que a maioria não se utiliza de todos os indicadores, sendo que a maioria dos projetos e ações em anexo não tem uma fundamentação teórica.

Foram observados conceitos empíricos, pois, Pereira (1993) menciona que o individuo tem que fazer esta interligação de contato com o meio relacionando ambiente e natureza preservada. Retornamos aí àquelas explicações iniciais, em que nos referimos aos conceitos de Desenvolvimento Sustentável e à necessidade de construção de conceitos ligados a este paradigma.

A maioria tem uma posição de valorização da Educação Ambiental como oportunidade de estimular nos jovens e sociedade em geral uma postura ecológica e política de preservação e conservação ambiental. Tem uma visão da Educação Ambiental atrelada, predominantemente, acredita-se que a Educação Ambiental precisa ser uma postura assumida por toda a sociedade e inclui-se aí, a comunidade escolar, porém, não se percebe a postura para EDS.

Faz-se evidente que muitos deles não têm um entendimento de clareza de um planejamento nas ações já realizadas e o aperfeiçoamento delas interligando com as concepções históricas, as instituições envolvidas desenvolvem projetos e/ou ações de forma pontual em sua maioria, significando não haver uma história anterior que mostre o início de tais atividades.

Carvalho (2002) direciona para esta preocupação que os mesmos tinham que ter um contexto histórico sendo explorado nos projetos.



### 4.3 ANÁLISE E DISCUSSÃO DO ICD 03/2009

#### 4.3.1 Matriz Analítica ICD 03/09 – MA 03

1. Ambiente é:	QUANTIDADE	% DE OPINIÕES
a) Lugar de convivência;	0	0
b) Local que habitamos (habitat);	0	0
c) Local que necessita de valorização, proteção e cuidados;	10	50
d) Aquilo que cerca os seres vivos ou as coisas no meio ambiente;	10	50
e) Síntese histórica das relações entre sociedade e natureza;	0	0
Outra opinião. Qual?	0	0
<b>2. Educação Ambiental significa:</b>		
a) Preservação e conservação do meio ambiente e natureza;	12	60
b) Harmonia do homem com o meio ambiente;	0	0
c) Conscientização e valorização do ambiente para ser preservado;	8	40
d) Formação dos valores fundamentais para a vida e sobrevivência;	0	0
e) Campanhas contra poluições ambientais	0	0
Outra opinião. Qual?	0	0
<b>3. Situação da questão ambiental hoje e no passado:</b>		
a) Hoje há uma preocupação maior;	10	50
b) Hoje o meio ambiente está pior;	0	0
c) Deve ocorrer melhorias com campanhas e conscientização;	10	50
d) Falta programas integrados com a sociedade;	0	0
e) Não existia preocupação no passado com a questão ambiental;	0	0
<b>4. Educação Ambiental e os avanços na participação e interação do indivíduo com o tema:</b>		

a) Esta ocorrendo conscientização e participação da sociedade;	7	35
b) Maior conscientização;	4	20
c) Não existe preocupação e ações concretas com a Educação Ambiental;	0	0
d) Deveria haver o desenvolvimento de programas integrados da Educação Ambiental;	9	45
e) Os avanços tecnológicos atuais possibilitam uma reversão na situação atual;	0	0
<b>5.Sobre a Educação Ambiental</b>		
a) Surgiu para conscientizar as pessoas sobre os perigos da poluição;	5	25
b) É uma prática pedagógica existente em todas as escolas que visa criar grupos de apoio à preservação ecológica;	0	0
c) Pode-se considerar uma necessidade diante da quantidade de problemas que existem no nosso ambiente, tanto natural, como agrícola ou urbano;	15	75
d) Ocorre em grandes empresas, para gerarem a certificação ambiental;	0	0
e) Tem haver com a separação do lixo e a reciclagem.	0	0
<b>6.Sobre os objetivos da Educação Ambiental</b>		
a) Deve promover uma conscientização de âmbito unicamente cultural;	4	20
b) Deve possuir um caráter orientado exclusivamente para os problemas ecológicos atuais;	6	30
c) Define-se como um processo que deve surgir em períodos caóticos;	0	0
d) Propicia um enfoque orientado à solução de problemas concretos da comunidade;	10	50
e) Criar uma consciência ativista em relação ao meio ambiente.	0	0
<b>7.Para a prática da Educação Ambiental, deve ser priorizado</b>		
a) Uma melhor formação dos profissionais de educação;	16	80
b) Um interesse exclusivo da parte dos alunos;	0	0
c) Material didático qualificado;	0	0
d) Professores interessados em formar cidadãos atentos às questões da atualidade;	4	20
e) Campanha de trabalhos ambientais.	0	0
<b>8.Qualquer alteração no meio ambiente</b>		

a) Favorece a diminuição da camada de ozônio;	0	0
b) Sempre causa uma reação em cadeia em toda a natureza;	10	50
c) Aumenta as conseqüências do efeito estufa;	0	0
d) É provocada pelo homem,	10	50
e) Não pode ser visível imediatamente, apenas a longo prazo.	0	0
<b>9. Para a capacitação de profissionais na área de Educação Ambiental, é necessário</b>		
a) ter curso superior em Ciências Biológicas;	0	0
b) ter curso superior em Ciências Biológicas e um curso de especialização na área;	0	0
c) ter curso superior em qualquer área e aperfeiçoamento constante com ênfase em Educação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável;	20	100
d) não é necessário ter curso superior, apenas boa vontade em ensinar como preservar a natureza,	0	0
e) cursos específicos da área são capazes de capacitar qualquer pessoa como educador ambiental.	0	0
<b>10. Preservação ambiental significa</b>		
a) A criação de parques e reservas ecológicas em pontos estratégicos do território nacional (Amazônia, Pantanal, Mata Atlântica, etc.);	4	20
b) A preservação de espécies ameaçadas de extinção em cativeiros;	0	0
c) A soma das ações ecologicamente corretas de todas as pessoas, visando um mundo melhor para todos os seres vivos;	16	80
d) A conservação de lugares ainda não tocados pelo homem, visando a imutabilidade do ecossistema local,	0	0
e) Exigir que as indústrias utilizem métodos de produção mais seguros e mais limpos, mudando os padrões de consumo que destroem a economia e os ecossistemas.	0	0
<b>11. No seu entendimento, o Desenvolvimento Sustentável é</b>		
a) A utilização dos recursos naturais dentro de um limite em que não prejudique o meio ambiente;	5	25
b) A sustentabilidade que o desenvolvimento deve proporcionar, a todos aqueles que pretendem praticá-la;	0	0
c) O processo pelo qual os países desenvolvidos passaram e foi aprovado na Constituição Brasileira como prioridade;	15	75
	0	0

d) O conjunto de valores éticos e ambientais para um melhor aproveitamento dos recursos naturais, e) O crescimento independente do capital estrangeiro, voltado para a agricultura e a criação de cooperativas de produção.		
<b>12.No seu entendimento, os países desenvolvidos</b>		
a) Se preocupam com as questões ambientais unicamente no seu âmbito territorial; b) Algumas nações estão interessadas apenas no seu desenvolvimento econômico, sem pensar nas futuras gerações; c) Todas as nações desenvolvidas possuem programas de conscientização ambiental; d) Seus governantes dão incentivo à uma prática em Educação Ambiental, e) Possuem fontes renováveis de energia como seu principal gerador energético.	5 0 15 0 0	25 0 75 0 0
<b>13.Historicamente, como foi a relação do Brasil quanto aos recursos naturais?</b>		
a) Os colonizadores adquiriram os hábitos indígenas, pois era um modo de vida sustentável; b) Esta relação sempre foi predadora e de exploração; c) Esta relação nunca trouxe conseqüências graves, pois o Brasil possui recursos naturais em abundância; d) Depois que a primeira constituição brasileira entrou em vigor, ficou terminantemente proibido qualquer tipo de extração dos recursos naturais, apenas aqueles previstos na lei, e) Foi uma relação de admiração e preservação das belezas únicas de nossa flora e fauna.	0 20 0 0 0	0 100 0 0 0
<b>14.Na sua opinião, qual é a principal causa do desequilíbrio ambiental de nossa época?</b>		
a) O aumento de indústrias; b) A alta densidade populacional; c) O desmatamento da Amazônia; d) O aumento da desertificação; e) O aumento do número de automóveis circulantes.	10 10 0 0 0	50 50 0 0 0
<b>15. A separação do lixo é uma forma de:</b>		

a) Reduzir o volume do lixo;	0	0
b) Reaproveitar o lixo;	0	0
c) Aumentar o volume do lixo;	0	0
d) <b>Reciclar o lixo;</b>	<b>20</b>	<b>100</b>
e) Poupar recursos naturais não renováveis e renováveis;	0	0
<b>16.A reciclagem é uma forma de:</b>		
a) Reduzir o lixo;	0	0
b) Reaproveitar o lixo e outros materiais;	0	0
c) <b>Transformar o lixo em outros materiais;</b>	<b>14</b>	<b>70</b>
d) Separar o lixo;	0	0
e) <b>Poupar recursos naturais não renováveis e renováveis</b>	<b>6</b>	<b>30</b>
<b>17. Qual o maior problema ambiental que você vê para o futuro:</b>		
a) Não ter local para armazenar o lixo;	0	0
b) <b>Crise da água, através da contaminação;</b>	<b>14</b>	<b>70</b>
c) Ar poluído (poluição atmosférica);	0	0
d) <b>Contaminação do solo, poluindo os alimentos;</b>	<b>6</b>	<b>30</b>
e) Alimentos prejudiciais a saúde humana;	0	0
<b>18.Na sua opinião, qual é a medida emergencial que deve ser tomada para que haja uma significativa redução da crise ambiental?</b>		
a) Adoção da Energia Solar como principal gerador energético;	0	0
b) Fazer rodízios de automóveis para diminuir a poluição dos grandes centros urbanos;	0	0
c) <b>Criação e implantação de um acordo mundial para redução dos impactos ambientais em todos os níveis;</b>	<b>14</b>	<b>70</b>
d) <b>Conscientizar a população para evitar o desperdício de energia elétrica;</b>	<b>3</b>	<b>15</b>
e) <b>Criação de leis federais para regulamentar os níveis de poluição.</b>	<b>3</b>	<b>15</b>
<b>Outra opinião. Qual?</b>		

**Figura 4: Quadro Síntese dos Dados Coletados pelo ICD 03/09**

### **1. Ambiente é:**

Os entrevistados destacam que ambiente é o local que necessita de cuidados, sendo também tudo aquilo que cerca os seres vivos, segundo Watanabe (1987), ambiente é o conjunto de condições que envolvem e sustentam os seres vivos no interior da biosfera, incluindo clima, solo, recursos hídricos e outros organismos. Sendo, portanto a soma das condições que atuam sobre o organismo.

### **2. Educação Ambiental significa:**

A maioria dos entrevistados destacaram que Educação Ambiental é a preservação e conservação do Meio Ambiente e Natureza, e os demais completam que também é uma conscientização do Ambiente, para Dias (1992) a Educação Ambiental é um conjunto de conteúdos e práticas ambientais, orientadas para a resolução dos problemas concretos do ambiente, através do enfoque interdisciplinar e de uma participação ativa e responsável de cada indivíduo da comunidade. Direciono em dizer, que sendo um conjunto de práticas o ser humano é um grande contribuidor para estas práticas.

### **3. Situação da questão ambiental hoje e no passado:**

Foi abordado que hoje há uma preocupação maior, acredito que a evolução dos avanços tecnológicos, com exploração das descobertas interagiu para esta mobilização maior, mas ainda não é suficiente, deveria ter maiores atitudes e mobilização da parte política. Um outro grupo dos entrevistados colocou que deveria ocorrer melhorias com as campanhas e conscientização, aqui percebe-se que as ações não alcança toda sociedade, como foi dito por Watanabe (1987), que é um conjunto de atitudes, pensamentos e valores. Estas atitudes devem ser da sociedade local, onde é apresentado o problema.

### **4. Educação Ambiental e os avanços na participação do indivíduo com o tema:**

A maioria dos entrevistados colocou que deveria haver um desenvolvimento de programas integrados da Educação Ambiental, as ações são

isoladas sem ter uma interação com outras instituições e por isso muita das ações não tem continuidade, principalmente para sociedade de baixa renda. Baeta (2005) diz que a Educação Ambiental não é neutra, mas ideológica, é um ato político, baseado em valores para a transformação social, deve envolver uma perspectiva holística, enfocando a relação entre o ser humano, a natureza e o universo de forma interdisciplinar. Deve estimular a solidariedade, a igualdade e o respeito aos direitos humanos, valendo-se de estratégias democráticas e interação entre as culturas, estimulando uma maior interação com tema, pois ainda não na integra.

#### ***5. Sobre a Educação Ambiental:***

A maioria respondeu que é uma necessidade diante da quantidade de problemas que existem no nosso ambiente, tanto naturais, como agrícola ou urbano. A minoria respondeu que é uma prática pedagógica, não concordo, acredito que também é uma pratica de necessidade de cuidado, pois nós fazemos parte desse meio ambiente, apesar de que somos seres efêmeros. “A Educação Ambiental, enquanto campo de atividades e de saber, já nasce como um fenômeno complexo e multidimensional que reúne contribuições de diversas disciplinas, matrizes filosóficas, atores e movimentos sociais” (LIMA, 2005, p. 82).

#### ***6. Sobre os objetivos da Educação Ambiental:***

A maioria coloca que os objetivos da Educação Ambiental é propiciar um enfoque orientado à solução de problemas concretos da comunidade e os demais entrevistados colocam que deve promover uma conscientização unicamente cultural, eu concordo com a maioria, até mesmo que ficou evidente nos projetos em anexo que todos da amostra necessitam orientações para o direcionamento das ações e realização dos projetos.

#### ***7. Para a prática da Educação Ambiental, deve ser priorizado:***

Destacou a maioria, respondendo que deveria ter uma melhor formação dos profissionais de educação, assim teriam condições de se envolver, pois

teriam um amplo conhecimento. Segundo Bezerra (2002), atualmente, a Educação Ambiental vem sendo incluída nos currículos escolares a partir de uma perspectiva de transversabilidade. Os Parâmetros em ação Meio Ambiente da Escola, uma iniciativa vinda do MEC através da Coordenação da Educação Ambiental, postula uma educação para uma *Consciência Ambiental, a preservação e a conservação da natureza* no marco da análise econômico-social dos problemas ambientais.

#### **8. Qualquer alteração no Meio Ambiente:**

Uns responderam que sempre causa uma reação em cadeia em toda a natureza e o outro grupo respondeu que ocorre no Meio Ambiente é culpa do Homem. Acredito que aqui caberia bem uma explicação sociológica, tem muito haver com o lado social do ser humano, como a sociedade vive socialmente com a natureza, toda situação é como se fosse um complemento um do outro, se atacamos a natureza ele responderá em uma intensidade bem maior.

#### **9. Para a capacitação de profissionais na área de Educação Ambiental, é necessário:**

Todos responderam que é necessário ter curso superior em qualquer área e aperfeiçoamento constante com ênfase em Educação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável. A maioria dos entrevistados não participa de cursos sobre Educação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável, pode perceber-se na construção dos projetos que estão em anexo.

De acordo com o Cavalcanti (1995), quanto mais conheçamos a respeito do que vem ocorrendo na natureza e na sociedade, mais teremos condições de levar à frente e fortalecer nossos valores.

O papel da sociedade e de um educador, na Educação Ambiental, não deve e nem pode se limitar à difusão retórica de nossos valores. Além de dar o exemplo, temos que mostrar aos estudantes as diferentes alternativas e visões sobre o tema ambiental, e, sobretudo transmitir conhecimentos que possam

aumentar sua capacidade de entender e avaliar os possíveis sentidos e alcances das diferentes opções.

**10. *Preservação ambiental significa:***

A maioria respondeu que é a soma das ações ecologicamente corretas de todas as pessoas, visando um mundo melhor para todos os seres vivos. Eu concordo com este grupo que colocou esta resposta, ainda completo dizendo que estas ações devem ser aplicadas em todo contexto de vida de cada indivíduo, não só em locais com projetos ou em campanhas anuais, mas fazer parte do dia a dia das pessoas.

**11. *No seu entendimento, o Desenvolvimento Sustentável é:***

A maioria respondeu que é o conjunto de valores éticos e ambientais para um melhor aproveitamento dos recursos naturais. Para Cavalcanti (1995), existem pelo menos duas versões do desenvolvimento sustentável. Uma é mais pragmática e menos radical, que procura não se antecipar aos problemas, e tratar de resolvê-los um a um, na crença, típica do modernismo, na grande capacidade das pessoas e sociedades em encontrar soluções para os problemas que vão surgindo; enquanto a outra é mais radical, teme mais pelas conseqüências catastróficas do desenvolvimento controlado, desconfia dos poderes da iniciativa individual e da tecnologia para resolver os problemas que já surgem no horizonte, e propõe ações preventivas muito mais. Complemento a explicação coloco que Desenvolvimento Sustentável, é o que atende às necessidades do presente, sem comprometer a possibilidade das gerações futuras atenderem às suas próprias necessidades.

**12. *No seu entendimento, os países desenvolvidos***

A maioria destaca que todas as nações desenvolvidas possuem programas de conscientização ambiental, podem até ter estes programas, como no início da fundamentação teórica, é apresentado a parte histórica da preocupação da elaboração de ações que sensibilizassem na preocupação do

meio Ambiente, uma dessas ações foi elaboração da Agenda 21 com destaque no Desenvolvimento Sustentável, mas hoje, muitos países não tem mais uma beleza de uma natureza, a pureza de um ar, sendo que agenda 21 está ultrapassada para década de hoje, muitas coisas evoluíram e agenda não.

***13. Historicamente, como foi a relação do Brasil quanto aos recursos naturais?***

Todos da amostra responderam que esta relação sempre foi predadora e de exploração, acredito que esta resposta se deu pela cultura que antigamente o Estado de Roraima tinha, sendo que até hoje, encontra-se pessoas que exploram recursos naturais arcaicamente.

As instituições FEMACT e IBAMA orientam, no aspecto de queimadas e retiradas de árvores, para que não seja mais usado, mais como fez parte da historia do Brasil, se torna como base para alguns agricultores sem conhecer as novas evoluções.

***14. Na sua opinião, qual é a principal causa do desequilíbrio ambiental de nossa época?***

Nesta pergunta, observa-se que as respostas que ficaram divididas entre o aumento de indústrias e a alta de densidade populacional, entre os vintes entrevistados, a metade acredita que a indústria é a grande vilã do desequilíbrio ambiental, a outra metade acredita que é o aumento populacional.

Percebe-se que ocultamente a culpa está desenvolvimento econômico, pois envolve o crescimento de indústria e de população.

***15. A separação do lixo é uma forma de:***

Todos optaram pela seguinte resposta: reciclar o lixo.

Muitos Estados já utilizam esta ação, e algumas escolas e empresas já possuem esta conscientização, como foi apresentado anteriormente a empresa com o seu projeto de 4Rs.

***16. A reciclagem é uma forma de:***

A maioria optou em marcar a resposta de transformar o lixo em outros materiais, observa-se transformação, conscientização, desenvolvimento, interação, evolução, como sentidos para esta resposta.

Colocando para o lado de desenvolvimento o Morin (2000) coloca que o desenvolvimento chega a um ponto insustentável, inclusive o chamado Desenvolvimento Sustentável. É necessária uma noção mais rica e complexa do desenvolvimento, que seja não somente material, mas também intelectual, afetiva e moral.

***17. Qual o maior problema ambiental que você vê para o futuro:***

A maioria marcou a crise da água, através da contaminação. Brasil já desenvolveu campanhas para preservação da água, fazendo parte de umas das ações da Agenda 21 do Brasil. O Estado de Roraima tem algumas pesquisas feitas com recomendações, porém, sem aplicação das recomendações.

***18. Na sua opinião, qual é a medida emergencial que deve ser tomada para que haja uma significativa redução da crise ambiental?***

A maioria opina na criação e implantação de um acordo mundial para redução dos impactos ambientais em todos os níveis. Acredito que esta ação parta de uma macro, meso e micro, porque interage politicamente para ter um impacto nas pequenas ações de uma sociedade.

#### **4.4 ANÁLISE E DISCUSSÃO ICD 04/2009**

Este ICD foi distribuído para dois representantes de cada instituição e escola, citada na amostra, os mesmos respondiam de acordo com as perguntas apresentadas.

Abaixo de cada pergunta são apresentadas as respostas com suas respectivas frequências entre parênteses:

1. Como você analisa a questão ambiental hoje, em relação ao passado? Cite 2 características:

- *Maior preocupação com recursos naturais. (5)*
- *Aumento das campanhas educativas em relação ao passado. (5)*
- *Características de desequilíbrio. (5)*
- *Os recursos naturais estão escassos. (5)*

2. Os meios de comunicação fazem parte no que se refere à campanhas de consciência pública sobre os perigos da falta de políticas de preservação ambiental? Cite 2 campanhas:

- *Sim. (20)*
- *Verão limpo, campanha nas praias. (6)*
- *Lugar de lixo é no lixo. (10)*
- *Petrobras Ambiental. (2)*
- *Amazona Sat Ambiental. (2)*

3. A educação atual possibilita avanços significativos na participação e interação dos cidadãos com os problemas ambientais? Cite 2 idéias:

- *Sim. (19)*
- *Não (1)*
- *Através das penas. (2)*
- *Temas transversais. (6)*
- *Projetos de pesquisas. (6)*
- *Participação em seminários (5)*

- *Poucas campanhas nas escolas (1)*

4. No seu entendimento, você acha que o Brasil tem condições de adequar seus estabelecimentos de ensino (em geral) para oferecer disciplinas voltadas para a prática em Educação Ambiental? Cite 2 idéias:

- *Sim. (20)*
- *A legislação brasileira é uma das mais rígidas do planeta. (5)*
- *Colocar a legislação em prática. (12)*
- *Abordando a Educação Ambiental em diferentes disciplinas. (2)*
- *Aplicar o entendimento de proteger para sobreviver. (1)*

5. Como você relaciona a Educação Ambiental e a sociedade, considerando aspectos do passado, do presente e as perspectivas futuras? Cite 2 idéias:

- *A visão do Mundo depende do Jovem. (2)*
- *No passado o homem só pensou em utilizar os recursos naturais com intuito de desenvolver em curto prazo. (6)*
- *Hoje é falado em Desenvolvimento Sustentável. (5)*
- *No passado não se dava a atuação que atualmente se dá em Educação Ambiental.(2)*
- *No futuro, será cada vez mais enraizada a necessidade de lutarmos pela sobrevivência do planeta.(5)*

6. Outras opiniões que achares importantes sobre Educação Ambiental.

- *A Educação Ambiental é a saída para a sensibilização das crianças, jovens, adultos e idosos.(7)*

- *Cada ser humano deve adotar uma postura diferenciada de respeito ao meio ambiente.(10)*
- *As instituições, escolas e a comunidade deveria em cada semestre se unirem para realizar encontros por um dia inteiro para montar uma lei que direciona a utilizar os 4Rs. (3)*

7. Na sua opinião quais são os indicadores que deveriam ser usados em projetos voltados em Educação Ambiental?

- *O desmatamento em alta escala. (5)*
- *A falta do manejo adequado dos resíduos sólidos. (3)*
- *A qualidade de vida. (4)*
- *A busca do passado. (3)*
- *O desenvolvimento Sustentável. (5)*

Com este instrumento de pesquisa aplicado na palestra do dia 29 de maio, para orientação das ações direcionadas para Educação Ambiental, notamos que, das vinte pessoas que entregaram o instrumento, quatro apresentaram dificuldade em responder às perguntas. Na primeira pergunta, observamos que a preocupação aumentou em relação ao passado.

Historicamente destaca-se a evolução desta preocupação, sendo que, no início a Educação Ambiental foi discutida, trajetoriamente, nas conferências mundiais em 1942, de acordo com Bezerra (2002), destacando a conferencia Estocolmo, que abordou a educação do cidadão para solução dos problemas ambientais, a carta de Belgrado que constitui de formulação de princípios e orientação para um programa internacional de educação Ambiental e outras conferencias de direcionou o crescimento e a base para a preocupação em educação Ambiental.

Em relação à segunda e terceira pergunta, fica evidente que há subsídios,mas deveriam ser mais explorados principalmente no meio de comunicação, colocando contemplações para as pessoas não só refletirem mas que agissem também.

Na quarta e quinta questão as respostas foram bem diretas: colocar as leis para funcionar; não ficar só no papel; o lado político do Brasil destaca mais principalmente baseando para almejar o lado do crescimento. No passado não tinha esta preocupação em trabalhar a sociedade versus ambiente, agora no presente é a década do desenvolvimento sustentável e no futuro lutar para sobreviver e sim associando com evolução de novas tecnologias.

As opiniões deixadas pelos entrevistados nas questões seis e sete são bem direcionadas para situações vivenciadas com as necessidades que a natureza apresenta. Boff sita que uma sociedade ou um processo de desenvolvimento possui sustentabilidade quando por ele se consegue a satisfação das necessidades, sem comprometer o capital natural e sem lesar o direito das gerações futuras de verem atendidas também as suas necessidades, podendo herdar um planeta sadio com seus ecossistemas preservados.

## CONCLUSÃO

No Brasil as ações em favor da natureza, dentro do ambiente escolar, estão bem mais avançadas, porém, em alguns Estados estas ações iniciam e param no meio do caminho, ocorrendo várias vezes devido à falta de políticas efetivas e sérias relacionadas às questões ambientais.

No Estado de Roraima, precisamente no município de Boa Vista, isto é uma ocorrência comum, tendo em vista que o Estado é muito diversificado nas questões ambientais e com possibilidades eco-turísticas. O campo para o desenvolvimento destas atividades é muito profícuo, no entanto, há necessidade de um planejamento ambiental correto e com pessoal capacitado permanentemente.

Os projetos e ações analisadas denotam a presença de alguns indicadores sem que haja um compromisso efetivo de continuidade. No entanto, a questão da Agenda 21 Escolar necessita de uma revisão do que foi acordado há praticamente duas décadas e o que mudou/agravou de lá até nossos dias. Conteúdos, contextos, metodologias são aspectos que devem ser tratados com princípios educacionais, científicos e tecnológicos devidamente atualizados e por profissionais capacitados. Tudo isto sem perder de vista os aspectos interinstitucionais e transversais.

Ao tratar uma questão tão abrangente como a ambiental, não se pode pensar de uma forma fragmentada. O pensamento ambiental estabelece relações entre os fatos cotidianos e os acontecimentos no mundo. Pouco se encontrou nas análises feitas, esta interação com outras instituições e escolas. Depois que

foi feita a avaliação dos projetos e dos ICDs, retornamos nos locais com palestras direcionadas no que observamos ausência de indicadores, sugerimos que os mesmos buscassem parceria e interagissem com outras escolas e instituições que se preocupam com Meio Ambiente.

Realizamos também um grande encontro para debater sobre as ações sobre EA, EDS e Agenda 21, enviamos ofício para 25 instituições e escolas públicas e privadas, incluindo também as que fazem parte da amostra, como está em anexo. A maioria mandou representantes neste dia, foi mostrado os indicadores que deveriam ter nos projetos e ações, também foi abordado que deveriam ter um acompanhamento mais adequado para capacitar e orientar a todos que tem projetos sobre EA .

Por isso, ao se praticar Educação Ambiental, os educadores precisam pensar em parcerias, em um sistema educativo. Nesse sentido, a educação comunitária tem muito a contribuir, pois, segundo Kerensky (1982), trata-se de um sistema educativo em vez de um sistema de escola, porque é a comunidade toda que educa.

No entanto, ensino formal e o não-formal não se antagonizam, eles se complementam na tarefa educativa. Os ambientes não-formais ampliam o espaço escolar, fazendo de seus espaços mais um laboratório de aprendizagem. Os objetivos são os mesmos: o desenvolvimento da cidadania local e global, democratização da informação, participação, e o desenvolvimento de uma sociedade saudável e equilibrada.

Temos considerações sobre as hipóteses apresentadas interligado com os objetivos específicos:

*a) a construção do diagnóstico sobre as ações ambientais desenvolvidas em Boa Vista/RR, proverá dados necessários sobre a eficácia das ações no meio ambiente.*

Em relação aos resultados obtidos com os dados coletados há subsídios que poderão se mostrar eficazes desde que haja competências técnicas, habilidades e capacidades pelos que planejam, executa e avalia. Nota-se que

faltam percepções e práticas do significado e de vivências transversais, como preconiza os PCN(s).

*b) o diagnóstico construído sobre projetos relacionados com o ambiente tem princípios da EDS-Educação para o Desenvolvimento Sustentável.*

Quanto aos princípios da Educação para o Desenvolvimento Sustentável verifica-se que os mesmos estão praticamente ausentes no sentido de haver *pontes* previstas ou construídas pelos projetos e /ou ações analisados, que permitisse uma aproximação entre a Economia e a Ecologia. Podemos inferir que isto ocorra devido à novidade que é este paradigma proposto pela UNESCO e a falta de discussão dentro das instituições envolvidas.

*c) as atividades, tipo: seminários, palestras, leituras, teatros, filmes e outras formas de incentivo à Educação Ambiental, possibilitarão a identificação dos aspectos epistemológico, filosófico, metodológico e sociológico presentes na comunidade envolvida com a pesquisa.*

Observou-se que nos retornos que foram feitos com aplicação de palestras e conversas informais, já apresentavam uma grande diferença nos pensamentos e nas atitudes das ações de seus projetos, nos locais que tivemos dificuldade de adquirir os registros das ações logo no início da pesquisa, já tinha como evidenciar as atitudes e trabalhos que estavam sendo realizando. Em algumas escolas, pediram para que retornasse para ajudá-los na montagem da Agenda 21.

A Escola São Vicente começou a utilizar fantoches para apresentar algumas informações para comunidade e alunos da Escola, FEMACT e Boa Vista Energia começaram a interagir com algumas Escolas do município de Boa Vista, percebeu-se também a interação do SESC com Boa Vista Energia e FEMACT com SESC e IBAMA.

Estas interações estão facilitando muito para que a sociedade de Boa Vista conheçam e se conscientizem na conservação do Meio Ambiente, facilitando para ações futuras que venham abranger nas recomendações da

**UNESCO , na aplicação de uma Educação para o Desenvolvimento Sustentável.**

***d) os resultados das ações analisadas possibilitarão a construção de um programa formal/informal para a Educação Ambiental, como proposta para a formação continuada em Educação para o Desenvolvimento Sustentável.***

**Podemos comprovar que através destas instituições e Escolas que foram analisadas, necessitam e buscam idéias, metodologias mais aplicadas, para ampliar suas participações para uma Educação no Desenvolvimento Sustentável. Como Boa Vista Energia, por exemplo, vem aprimorando as suas ações visando numa interação maior, desde 2005 o projeto vem crescendo cada ano que se passa.**

**Acredita-se que criando um programa que ajude nestas ações, seria um crescimento muito grande para as escolas, empresas e principalmente para sociedade do Estado de Roraima, sendo que esta recomendação foi solicitada e evidenciada em uma das perguntas do ICD 03, que a maioria respondeu em ter cursos para ajudar os professores que trabalham neste caminho da Educação Ambiental e futuramente ampliá-los para o Desenvolvimento Sustentável.**

**Realmente precisamos continuar discutindo, capacitando e atualizando nossos contextos e, então, avançar na proposição de projetos e ações que realmente atendam as necessidades loco-regionais, sem perder as características macro, meso e micro vinculado às questões ambientais.**

## RECOMENDAÇÕES

Com base nas necessidades apresentadas nas análises percebemos que as instituições necessitam de acompanhamentos nas elaborações execuções de projetos, que abordam EA.

O Programa de Educação para Desenvolvimento Sustentável, no município de Boa Vista do Estado de Roraima - PEDS /RR, foi avaliado por especialistas das instituições Educacionais e Ambientais, sendo elas: FEMACT, IBAMA, SECD. O mesmo foi considerado válido pelas instituições consultadas.

Diante desta realidade, recomendamos a implantação do PEDS/RR, como o programa norteador das ações direcionadas à Educação Ambiental no município de Boa Vista no Estado de Roraima.

O referido programa é apresentado na íntegra entre os apêndices. Destacamos a importância do capítulo que trata das políticas elencados no PEDS/RR. Nelas estão contidas essências das ações que deverão ser implantadas e/ou implementadas.

Na seqüência, apresentamos a síntese do PEDS, considerando que a proposta fundamenta-se na proposição de políticas para um Programa de Educação para o Desenvolvimento Sustentável – PEDS, para Boa Vista /RR priorizando as comunidades.

A proposta encontra-se estruturada em políticas visando o atendimento do diagnóstico elaborado na dissertação, ressaltando necessidades que abre caminhos para ações efetivas, onde discursos/ práticas isoladas e descontextualizadas darão lugar a uma práxis responsável e coerente.

**As políticas propostas abordarão as questões ambientais da região norte do país, principalmente no entorno do município de Boa Vista, por meio da execução da PEDS, avaliado nas comunidades e suas instituições.**

**Acreditamos que a identificação dos principais problemas, tais como: a falta de reciclagem dos resíduos sólidos; o desmatamento; inclusive de mata ciliar; o desconhecimento da legislação ambiental; a falta de saneamento básico, de higiene e com reflexos na saúde da população.**

**Também foi identificada a necessidade da execução de projetos interinstitucionais e interdisciplinares financiados por órgãos de fomento e voltados para infra-estrutura; para os cuidados com os recursos hídricos e a realização de ações para a capacitação, conscientização e sensibilização da população, influenciando nos hábitos e costumes das populações (aspecto cultural).**

**Metodologicamente as ações utilizarão métodos quali-quantitativos, priorizando-se ações que resultem na produção de serviços e renda. A proposta está fundamentada em fortes argumentações direcionadas à preservação do ambiente sem ações antrópicas e recuperação das áreas impactadas.**

**O PEDS representa a proposta que ofereceremos para a sociedade roraimense, como ferramenta para o incentivo e comprometimento com as questões ambientais.**

**UNIVERSIDADE LUTERANA DO BRASIL**  
**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**  
**DIRETORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE**  
**CIÊNCIAS E MATEMÁTICA**  
**LABORATÓRIO DE PESQUISA EM ENSINO DE CIÊNCIAS- LPEC**



**PROGRAMA DE EDUCAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL-PEDS**

**ORIENTANDA: MARIA SÔNIA S. O. VELOSO**

**ORIENTADOR: EDSON ROBERTO OAIGEN**

**BOA VISTA,RR**

## RESUMO

Esta proposta fundamenta-se na proposição de políticas para um Programa de Educação para o Desenvolvimento Sustentável-PEDS, para Boa Vista/RR priorizando as comunidades. A proposta encontra-se estruturada em políticas visando o atendimento do diagnóstico já elaborado, ressaltando necessidades que abre caminhos para ações efetivas, onde discursos/ práticas isoladas e descontextualizadas darão lugar a uma práxis responsável e coerente. As políticas propostas abordarão as questões ambientais da região norte do país, principalmente no entorno do Município de Boa Vista, por meio da execução da PEDS, avaliado nas comunidades e suas instituições. Acreditamos que a identificação dos principais problemas, tais como: a falta reciclagem dos resíduos sólidos; o desmatamento, inclusive de mata ciliar; o desconhecimento da legislação ambiental; a falta de saneamento básico, de higiene e com reflexos na saúde da população. Também foi identificada a necessidade da execução de projetos interinstitucionais e interdisciplinares financiados por órgãos de fomento e voltados para infra-estrutura; para os cuidados com os recursos hídricos e a realização de ações para capacitação, conscientização e sensibilização da população, influenciando nos hábitos e costumes das populações (aspecto cultural). Metodologicamente as ações utilizarão métodos qualitativos, priorizando-se ações que resultem na produção de serviços e renda. A proposta está fundamentada em fortes argumentações direcionadas à preservação do ambiente sem ações antrópicas e recuperação das áreas impactadas.

## INTRODUÇÃO

Na fundamentação teórica do projeto PDES proposto para Boa Vista/RR é importante lembrar o que escreve Meirelles Filho (2004), *que nos últimos cinqüenta anos a Amazônia tem atraído migrantes e empresárias e viver na região, o que tem levado as pessoas ao sofrimento, prejuízos e desperdícios sem precedentes.*

Para o autor referido acima foram criados uns sérios mitos que tem prejudicado o Desenvolvimento Sustentável da Amazônia. Dentre estes mitos podem ser destacados alguns, como por exemplo: considerar uma região com mais de 170 povos indígenas como sendo um *vazio territorial* considerar a Amazônia como o *celeiro do mundo* baseando-se em conceitos tradicionais de exploração agrícola em regiões subtropicais associados ao vigor da floresta e abundância de água sem considerar a fragilidade desses ecossistemas; considerar a região como um *eldorado* tem atraído garimpeiros e aventureiros que ao invés de trazer desenvolvimento trazem apenas problemas para as comunidades locais.

Para Meirelles Filho (2004), do que resta das florestas tropicais calcula-se que a América Latina possua aproximadamente 6 milhões de Km<sup>2</sup>, a Ásia cerca de 2 milhões de Km<sup>2</sup> e a África cerca de 1,7 milhões de Km<sup>2</sup>. Mais de 80 países possuem florestas tropicais sendo que o Brasil ainda possui 3,64 milhões de Km<sup>2</sup>, sendo ainda o que possui a maior área de florestas tropicais do planeta. Para esse autor o Brasil é o campeão mundial em desmatamentos, sendo responsável pela depredação de mais de 20% da Amazônia brasileira.

É muito importante lembrar a importância do viver em equilíbrio dos aspectos bióticos e abióticos, pois, para o autor referido acima a EA que contribui para a Alfabetização Ambiental é aquela que proporciona um conjunto de situações de experiências que possibilite:

- a colocação das pessoas em contato direto com o mundo onde vivem;
- a sensibilização das pessoas para a importância do ecossistema que o envolve;
- a discussão sobre a importância do ambiente para a saúde e o bem estar do homem;
- o desenvolvimento do educando sentido ético-social diante dos problemas ambientais;
- as orientações às pessoas para as relações entre o ambiente em que vivem e o exercício da cidadania;
- o oferecimento às pessoas de conhecimentos que lhes possibilite a clara diferenciação e comparação entre o desenvolvimento econômico com a degradação ambiental e a qualidade de vida.

Além disso, acredita-se que a EA para ser eficiente deve seguir 3 princípios metodológicos (PEREIRA, 1993):

1º. a prática é a base das experiências formativas do homem, sendo que a aprendizagem inicia pela colocação do objeto, fenômeno ou fato diante do cidadão e, pela observação e consultas às bibliografias pertinentes, haverá a construção do conhecimento e a ocorrência do processo de alfabetização ambiental.

Esse princípio baseia-se em Comênios (1536) onde,

o conhecimento necessariamente deve principiar pelos sentidos (uma vez que nada se encontra na inteligência, que primeiro não tenha passado pelos sentidos). Por que é, então, que o ensino tenha que principiar por uma exposição verbal das coisas, e não por uma observação real dessas mesmas? Somente depois das observações terem sido feitas virá a palavra para explicar melhor.

2º. análise do comportamento é um fator importante para que o homem busque na teoria a fundamentação para a observação realizada e para reunir elementos que possibilitem a construção do conhecimento. Através da alfabetização ambiental é possível aferir a evolução de cada um nos processo de ensino e aprendizagem dos conhecimentos relacionados ao ambiente;

3º. a participação de todos é necessária para que os objetivos da EA sejam alcançados. A participação normalmente é uma consequência da evolução da EA se esta for desenvolvida como uma forma de abordagem dos temas propostos.

Não cabe aqui definir ou debater sobre as definições de Educação Ambiental, mas apenas enquadrá-la no contexto deste trabalho como uma dimensão da educação que influencia direta ou indiretamente nas relações do ser humano com o meio ambiente (GUIMARÃES, 1995). Quando se menciona avaliar a dimensão ambiental da educação, está-se referindo as diversas variáveis identificadas como dependentes da E A. Depende do foco dado pelo leitor ao tomar-se a EA como a dimensão da educação que influencia a relação do ser humano com o ambiente, então EA passa a ser tão velha quanto a própria Educação.

Administrar a vida na Terra significa responder a duas indagações: que tipo de planeta se deseja para as futuras gerações e como se pode concretizar este "desiderato". O primeiro passo já foi dado, pois a humanidade tem consciência da total interdependência entre o desenvolvimento econômico e a preservação do meio ambiente.(UICN, 1991)

Os recursos naturais existentes na Terra podem ser divididos em recursos materiais e energéticos. A energia pode existir sem a presença da matéria, mas a matéria é inimaginável sem a presença da energia. No entanto, somente quando a energia está associada à matéria é que ela adquire valor utilitário para o homem. A poluição nada mais é do que a matéria colocada em lugar não apropriado para a sustentação da vida e isto só acontece se uma ou mais formas de energia tiver atuado ou ainda estiver atuando.

Visto sob uma ótica global, a quantidade de matéria que constitui a terra é praticamente constante, pois quantidades ínfimas de matéria saem da terra ou aportam a sua superfície. Todas as mudanças e transformações que ocorrem na atmosfera, hidrosfera, litosfera e biosfera decorrem de fenômenos naturais e de ações do homem, provocando continuamente a movimentação da matéria, induzindo transformações físicas e químicas na mesma, causando, em última instância, a sua degradação, desordem e disseminação. Uma eventual reordenação só ocorrerá através da utilização (degradação) de uma ou mais formas de energia.

Por outro lado, a terra está continuamente sendo abastecida por energia, principalmente aquela proveniente do sol que chega a sua superfície todos os dias e também está continuamente reemitindo energia para o espaço sideral. A energia ao interagir com a matéria também sofre um processo de degradação (diminuição da frequência ou aumento do comprimento de onda da radiação eletromagnética), mas ao contrário da matéria, ela não permanece na terra. A exceção é feita aos combustíveis fósseis e nucleares e ao calor do interior do planeta, que constituem "aprisionamentos" temporários da energia.

Afirma o cientista político americano Preston Cloud (1970, apud BRISTOTI, 1993): - "Os recursos naturais constituem uma herança incalculável de todos os homens e povos, incluindo aqueles que ainda não nasceram- seu desperdício não pode jamais ser tolerado".

A Comissão Mundial para o Meio Ambiente e Desenvolvimento (UNCED) coordenada pela ex-primeira Ministra da Noruega Gro Harlem Brundtland, caracteriza o desenvolvimento sustentável, "como um conjunto de progressos sociais, econômicos e políticos que permitam compatibilizar as necessidades da geração atual sem comprometer a capacidade das gerações futuras em satisfazer as suas próprias necessidades).

Quando se projeta o futuro, é encorajador constatar que o crescimento da população do globo está em declínio, mesmo assim é bastante provável que a geração que viverá na metade do próximo século veja uma população com o dobro da atual e que estará tentando viver melhor do que a de hoje. Esse

aumento se concentrará principalmente nos países atualmente mais pobres. De acordo com as previsões da WCED, um aumento de cinco vezes nas atividades econômicas nos próximos 50 anos será necessário para satisfazer as necessidades básicas da futura população.

Ao se confirmar estas previsões, é imperativo que a humanidade saiba administrar seus recursos naturais direcionados para um desenvolvimento sustentado; no contexto regional é preciso que os Municípios saibam planejar seu desenvolvimento com base no ordenamento territorial buscando o melhor aproveitamento de seus recursos naturais; os proprietários rurais, com pequenas ou grandes áreas, deverão gerir suas propriedades dentro do princípio de sustentabilidade.

## **1. CONTEXTO**

O Estado de Roraima localiza-se na região norte do Brasil, com uma área de 225116 Km<sup>2</sup>. Ao norte e noroeste faz divisa com a Venezuela, a leste com a República Cooperativista da Guiana, a sudeste com o estado do Pará e ao sul com o estado do Amazonas, conforme mapa abaixo:



Possui uma população pequena, 450 mil habitantes segundo o censo do IBGE de 2007, o que não indica de forma alguma que haja redução aos danos causados no ambiente, pois a falta de políticas públicas voltadas para o desenvolvimento com sustentabilidade e a conseqüente falta de tecnologias e recursos financeiros, têm em muito contribuído para o desmatamento da região, onde predomina o *sistema de derruba e queima*, para limpar o terreno e transformá-lo em pastagens, criando condições favoráveis à desertificação, quando feito sem tecnologia apropriada.

Roraima apresenta características únicas. Trata-se de um estado pequeno (em termos amazônicos) e, está longe do grande avanço da população e da pecuária ao longo do “arco de desmatamento” que se estende de Belém até Rondônia, em que se concentrou, por exemplo, cerca de 90% da atividade do desmatamento em 1994. (FEARNSIDE, 1992, 1997a)

Outra característica única de Roraima é por apresentar duas regiões bastante distintas entre si, a região de floresta tropical úmida mais ao sul do estado e as savanas (de vários tipos), ao norte, com predominância das savanas graminosas, que o povo local e algumas literaturas chamam de lavrado.

A região sul que tem predominância absoluta de florestas tropicais úmidas em relevo de planície e baixos platôs (AB'SABER, 1967). Essa região segundo Barbosa (1997), cujo tipo climático predominante é o "Af". Esse clima possui um elevado índice de precipitação anual (> 2.000 mm) com pouca variação ao longo dos anos, classificação de Köppen (Af, Am e Aw).

Graças a esse elevado índice de precipitação, sol o ano todo, conferindo uma temperatura média de 25° C, e muita luminosidade, transformam o sul de Roraima em uma estufa natural, onde os principais ingredientes de crescimento e manutenção da floresta se fazem presentes, propiciando o crescimento de árvores de grande porte e de grande valor econômico, como: o cedro *Adrela odorata L.*, o anjelim margoso *Andira anthelmia*, o Anjelim pedra *Himenolabium excelsun Ducke*, a maçaranduba *Manilkara bidenta*, a copiuba *Goupia glaba*, a tatajuba *Bagassa guianensis*, e muitas outras.

As duas estações climáticas típicas da região: o verão, período de seca que normalmente vai de outubro a março, sendo o de maior atividade agrícola, com a *broca do mato* (que é roçar os arbustos e cipós, liberando os troncos das árvores para serem cortadas); a *derrubada* da mata que foi brocada e a *queimada* para limpar o terreno.

Apenas 3% da atividade de desmatamento na Amazônia, no período 1992 – 1994 foi feita em Roraima. Mesmo assim, o percentual modesto do desmatamento brasileiro é enganador devido ao enorme tamanho das emissões de muitos países que possuem inventários nacionais completos em curso, conforme determinação da FCCC. A área de floresta que ainda permanece em pé (em risco de desmatamento) em Roraima também é maior do que em muitos países tropicais, apesar de áreas bem maiores presentes em estados amazônicos vizinhos. (FEARNSIDE, 1996, p. 339).

Todos os anos os colonos completam o mesmo ciclo da *derruba e queima*, pois não há uma cultura permanente, nem tecnologia adequada à sua disposição, para que possam dar Sustentabilidade econômica e social às suas famílias, então se vêem obrigados, a fazerem roças, ano após ano, para sobreviverem, e dessa forma vai-se aumentando a área desmatada.

As queimadas acontecem entre os meses de dezembro a março, com maior frequência em fevereiro, quando o céu fica escuro de tanta fumaça, com o terreno limpo, aguarda-se o início do inverno, período não de frio, mas de chuvas, para começar o plantio, que geralmente é de arroz e milho, plantados junto com o capim.

Na época da colheita, nos meses de junho a setembro, quando se colhe o arroz e milho, o capim que foi plantado junto, já está bastante alto. Não são raras as vezes que impossibilita a colheita dos grãos. Para o colono o mais importante é que o pasto esteja formado, pois caso contrário será transformado em *juquira*, termo bastante popular que significa mata muito suja (capoeira), impossibilitada de uso, que terá de se esperar dois ou três anos, para ser novamente brocada (roçada), queimada e plantada.

Segundo Salati (1985):

Pensava-se que as florestas fossem simples conseqüências das condições climáticas. Hoje, porém existem fortes evidências, de que os níveis de precipitação são em partes controlados pela floresta. As condições da região, cortada pelo Equador e recebendo os ventos alísios quentes e úmidos que vem do Atlântico, geram condições básicas para o desenvolvimento da floresta tropical úmida. À medida, porém, em que a floresta foi-se desenvolvendo, as condições iniciais foram se alterando havendo um controle da radiação solar, do tempo de residência da água e do balanço hídrico através da evapotranspiração da floresta. Desta forma, o equilíbrio dinâmico da água que hoje existe na região é aquele definido pela interação da biosfera com a atmosfera.

Em função dessas fortes evidências que o *ciclo da derrubada e queima*, nos coloca em fatos concretos e facilmente observáveis em qualquer local desta região, tão prejudiciais ao ambiente, e que essa prática a muito vem sendo

condenada pelos ambientalistas e autoridades da área ambiental ligadas aos órgãos de fiscalização do governo que convivem com esse grave problema, e indicam como alternativa, o *manejo sustentável*, o que para os colonos é impossível de se executar, não só pela falta de cultura, mas também pela falta de tecnologias a seu dispor, e assim em toda região sul do estado de Roraima, todos os anos árvores e árvores vão sendo derrubadas para dar lugar às pastagens.

Como conseqüência dessa rotina destrutiva, a população através dos anos e anos de convivência com esses danos ambientais, já os acham tão naturais, que não mais percebem o mal que se causa ao Ambiente, à qualidade de vida da população e ao planeta Terra.

O igarapé do Chico Reis foi num passado não tão distante, o principal fornecedor de água de boa qualidade, para toda comunidade da antiga vila do INCRA, mas com a emancipação da vila a município, e conseqüente aumento da população, a mata ciliar foi aos poucos sendo dizimada, para a construção de barracos, através de uma ocupação desordenada do solo, que deveria ser preservado, trazendo conseqüências drásticas ao meio ambiente e ao próprio homem, que sem a necessária Educação Ambiental, utilizou o igarapé de forma irracional, degradando-o em toda área da cidade, transformando-o em um foco de transmissores de várias doenças, colocando em risco a vida do igarapé e a qualidade da saúde da população. (MARQUES, 2004, p. 11.)

Essa falta de atenção, *ignorância*, aos danos ambientais, também se transfere a todos os lugares das cidades, os igarapés como o da citação acima, de tanta poluição estão praticamente mortos, não há saneamento básico, a coleta de lixo quando há, é bastante precária, utiliza-se muito da lenha e do carvão vegetal para se cozinhar, o Ambiente de uma forma ou outra, a todo instante é bastante agredido.

Esta questão remete para uma análise da importância da Educação Ambiental como um programa para o desenvolvimento Sustentável, dividindo a responsabilidade de sua execução e avaliação dos resultados obtidos, com todos os atores sociais envolvidos nessa importante missão.

Toda a descrição feita neste capítulo serve para contextualizar a real necessidade da criação de um Programa de Educação para Desenvolvimento Sustentável no Município de Boa Vista do Estado de Roraima. Somente assim haverá reais possibilidades de mudanças significativas na atual estrutura socioambiental desta importante região do Estado.

## 2 JUSTIFICATIVA

A Educação Ambiental ainda não é a solução para os problemas ambientais no Brasil, devido à sua complexidade e falta de cultura do povo brasileiro.

A região norte do país, em especial Roraima, possui exuberante floresta tropical e savanas, com riquíssima biodiversidade, e há muito que ser feito no sentido de preservar e manter esses patrimônios naturais, como proporcionar à sociedade local uma consciência ambiental, que a permita participar ativamente da preservação e manutenção de sua floresta, levando a região a se desenvolver com sustentabilidade

Considerando que:

a necessidade de atualização, tanto em nível metodológico, quanto ao de conteúdos e com avanços científicos e tecnológicos nas questões ligadas ao ambiente, bem como a importância da Educação Ambiental para o ambiente em estudo;

a necessidade de divulgação e da discussão com a comunidade loco-regional dos problemas ambientais existentes, bem como dos resultados obtidos em pesquisas realizadas;

a melhoria da qualidade de vida da população passa pela competência da sociedade em aproveitar de modo racional os seus recursos e suas potencialidades de produção;

a Educação Ambiental e Sustentabilidade são questões que devem ser trabalhadas de forma integrada com programas e projetos qualificados e viáveis na comunidade. É importante destacar os dois programas da UNESCO para a

próxima década: sendo Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável e Descenio Internacional para la Acción “ El agua, fuente de vida”.

É necessária a integração das instituições que tem ações voltado para Educação Ambiental que desenvolva um processo de globalização vivenciado pelo mundo na atualidade; e sensibilizem as crianças e adolescentes da importância da Educação Ambiental, como programa eficaz contra os danos Ambientais, e meio para se atingir o desenvolvimento com sustentabilidade.

O programa mobilizará a proposição e implantação de ações que potencializem medidas direcionadas à melhoria e conservação do ambiente

Isto possibilitará a busca e o incentivo a organicidade entre das ações, projetos e programas de Educação Ambiental que visem à conscientização e a sensibilização da população quanto às questões Ambientais no processo de melhoria de qualidade de vida e construção de sociedades sustentáveis.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 OBJETIVO GERAL**

Desenvolver o PEDS priorizando as comunidades no entorno do município de Boa Vista, possibilitando a proposição e implantação de ações que potencializem medidas direcionadas à melhoria e conservação do ambiente e da qualidade de vida das populações.

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

**3.2.1** Capacitar recursos humanos em todos os segmentos sociais através de múltiplas atividades visando à compreensão e a vivência das questões ambientais em ações e compromisso interinstitucional.

**3.2.2** Desenvolver processos educativos (formais e informais) através de ações diversificadas, capacitando os envolvidos num processo de compreensão da importância da educação para o Desenvolvimento Sustentável.

**3.2.3 Conscientizar a população em geral sobre a importância dos Recursos Hídricos, detectando os pontos de impactação nos mananciais hídricos, propondo medidas mitigadoras voltadas à sensibilização aos objetivos da UNESCO, que instituiu o Decênio Água fonte da vida para 2005/2015.**

**3.2.4 Desenvolver técnicas e o uso do Manejo Sustentável, utilizando os avanços científicos, tecnológicos e educacionais na busca do uso sustentável dos recursos naturais, possibilitando o crescimento econômico equitativo.**

**3.2.5 Propor Projetos Interinstitucionais para Educação Ambiental utilizando o diagnóstico construído, atendendo as necessidades loco-regionais.**

#### **4. MARCO REFERENCIAL TEÓRICO**

A questão Ambiental, tão propalada nestes dias, é consequência das tragédias ocorridas desde a antiguidade até dias atuais, bastantes vivas em nossa memória, tamanhas foram a violência contra o meio ambiente e ao homem.

Desde a antiguidade, filósofos, cientistas e muitos pensadores têm expressado sua admiração pela natureza e sua preocupação em protegê-la. As culturas orientais e a Grécia clássica nos deixam reflexões filosóficas de grande sensibilidade a respeito das relações homem-natureza (DIAS, 1998).

Em 1945, durante a segunda guerra mundial, quando foi lançada a primeira bomba atômica, sobre as cidades de Hiroshima e Nagasaki, matando milhares de pessoas, e toda forma de vida em seu raio de ação, contaminando o ambiente com radiação de tal forma, que seus efeitos são sentidos até hoje.

Nunca a população mundial esteve tão atenta aos seus direitos de cidadãos, e dos riscos a que o atual sistema de consumo condena o planeta Terra em relação às questões ambientais.

A Educação Ambiental, como temática de pesquisa, oferece um leque de possibilidades muito grande visto ser um eixo de discussão que perpassa as demais áreas do conhecimento, constituindo-se em objeto de estudo.

O início dos anos 90 foi o grande momento causado pelo movimento resultado da Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro.

A partir dos anos 90 que aconteceram os primeiros encontros nacionais (I, II e III) Fóruns de Educação Ambiental realizadas em São Paulo, reunindo centenas de participantes, não esquecendo inúmeros simpósios regionais e locais ocorridos pelo Brasil (BEZERRA, 2002).

Reigota (1998), analisando os caminhos da história da Educação Ambiental no Brasil, conclui que a temática ambiental brasileira é variada e complexa, desta maneira não poderia ser diferente a forma de se trabalhar com ela na Educação Ambiental.

Educação Ambiental Formal tem como característica o ensino através de disciplinas. Mas a Educação Ambiental questiona o saber fragmentado em disciplinas. Esse questionamento é fruto da visão de que a realidade não está assim dividida, os problemas ambientais são complexos e exigem uma abordagem multi, inter e transdisciplinar, abordando para explicação destacam-se:

[...] na multidisciplinaridade, diversas disciplinas colaboram no estudo de um dado fenômeno. Os limites disciplinares são mantidos e não há necessariamente a integração das disciplinas. Na interdisciplinaridade, são estabelecidas conexões entre disciplinas, promovendo a troca entre seus conhecimentos específicos para compreensão de realidades complexas. Na transdisciplinaridade, há uma reacomodação dos conhecimentos disciplinares com relativo desaparecimento de cada disciplina. Esses conhecimentos são fusionados em um amplo corpo de conhecimentos (CARVALHO, 2002).

Apesar de todas as orientações internacionais indicarem o não tratamento da Educação Ambiental como mais uma disciplina, havia mesmo assim um debate entre as secretarias de Educação sobre a inserção da Educação Ambiental como uma disciplina no ensino formal. Foi então que, em 1997 de acordo com Loureiro (2004) o parecer 226 do Conselho Federal de Educação definiu o caráter interdisciplinar da Educação Ambiental.

**Essa situação evoluiu até chegar à criação dos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs.**

**Tratam da temática do meio ambiente como um tema transversal. Os PCNs foram formulados pela Secretaria de Educação Fundamental – SEF do Ministério de Educação - MEC. Sua intenção era ampliar e aprofundar um debate educacional, envolvendo a sociedade, sobre as diretrizes básicas de orientação dos processos de ensino-aprendizagem no ensino fundamental. Foi um processo que contou com a participação de muitos educadores brasileiros, permitindo assim que fossem produzidos documentos no contexto das discussões pedagógicas atuais. A primeira versão dos PCNs foi redigida em 1995, em 1996 essa versão foi encaminhada a 400 profissionais para análise, e a versão definitiva foi concluída em 1997 (BRASIL, 1998).**

**Este conjunto de diretrizes propõe uma educação comprometida com a cidadania democrática e participativa e, nessa medida, elegem como princípios orientadores da educação escolar a dignidade da pessoa humana, a igualdade de direitos, participação e co-responsabilidade pela vida social.**

**Os PCNs foram elaborados procurando, de um lado, respeitar diversidades regionais, culturais e políticas existentes no país e, de outro, considerar a necessidade de construir referências nacionais comuns ao processo educativo em todas as regiões brasileiras. Com isso, pretendeu-se criar condições, nas escolas, que permitissem aos nossos jovens ter acesso ao conjunto de conhecimentos socialmente elaborados e reconhecidos como necessários ao exercício da cidadania.**

**As diretrizes definidas pelo MEC incorporaram às áreas clássicas do conhecimento, temas relevantes do ponto de vista social. Estes temas receberam um tratamento didático que os introduziu transversalmente no currículo, perpassando dessa maneira todas as áreas de saber. Por meio da transversalidade é possível contemplar a complexidade e dinâmica que caracterizam as questões relevantes, tal como elas se expressam na sociedade.**

O compromisso com a construção da cidadania pede necessariamente uma prática educacional voltada para a compreensão da realidade social e dos direitos e responsabilidades em relação à vida pessoal e coletiva e a afirmação do princípio da participação política. Nessa perspectiva é que foram incorporadas como Temas Transversais as questões da “Ética, da Saúde, do Meio Ambiente, da Orientação Sexual, e da Pluralidade Cultural”, por serem consideradas problemáticas sociais atuais e urgentes, com abrangência nacional e mundial. Os PCNs apresentam os conteúdos de Meio Ambiente em três blocos gerais: os ciclos da natureza, sociedade e meio ambiente, e manejo e conservação ambiental.

Além do tema transversal “meio ambiente” ser tratado dentro na escola em todas as disciplinas e em projetos interdisciplinares, recomenda-se não limitar o seu ensino ao espaço da escola. Os PCNs afirmam que as escolas devem fazer contato com instituições compromissadas com as questões inseridas nos temas transversais e que desenvolvem atividades nesse sentido. Esse contato com postos de saúde, organizações governamentais e não governamentais, grupos culturais e empresas privadas são uma rica contribuição, principalmente pelo vínculo que estabelecem com a realidade.

[...] é preciso buscar formas de a escola estar mais presente no dia-a-dia da comunidade e também o inverso, isto é a presença da comunidade no cotidiano da escola [...], de modo que a escola, os estudantes e os professores possam se envolver em atividades voltadas para o bem-estar da sua comunidade, desenvolvendo projetos que repercutam dentro e fora da escola. (BRASIL, 1998, p.32-33).

Considerando o projeto educativo específico de cada escola, os PCNs destacam que por meio da Educação Ambiental se ensina e se aprende. Que essa prática é um elemento indispensável para transformação da consciência ambiental e que pode levar a mudança de valores e comportamentos que podem ter importantes conseqüências sociais.

Por ser a questão ambiental não apenas um conjunto de temáticas que dizem respeito à proteção da vida no planeta, mas também à melhoria da

qualidade de vida das diferentes comunidades, ela enfatiza o papel imprescindível da participação popular na resolução dos problemas responsáveis pela crise ambiental. Trabalhar de forma transversal significa buscar a transformação sempre vinculada à realidade cotidiana da sociedade. O tratamento da temática ambiental em sua complexidade e potencialidade, como recomendado pelos PCNs, pode vir a significar uma conquista importante nas escolas. Mas que suas diretrizes não têm sido suficientes é o que aponta a pesquisa de Collares (2002).

Educação Ambiental Informal foi reconhecida através da Lei 9.795, de 27 de abril de 1999, institui a Política Nacional de Educação Ambiental, reconhecendo-a como componente essencial e permanente da educação nacional, de acordo com a Bezerra (2002).

Distingue juntamente com seu caráter formal o caráter não-formal, ou seja, a Educação Ambiental não oficial que já vinha sendo praticada por educadores, pessoas de várias áreas de atividades e instituições, obrigando ao poder público em todas as suas esferas a incentivá-la.

Aborda também a educação informal, de acordo com a Bezerra (2002), é aquela transmitida por meios de comunicação, através de matérias veiculadas pela mídia, que induz à assimilação de comportamentos ou atitudes, e que fornece materiais para discussão crítica. Essa regulamentação incentiva à implementação do processo educativo de forma descentralizado e em todos os níveis, federal, estadual e municipal.

Segundo a Política Nacional de Educação Ambiental, entende-se Educação Ambiental não-formal como “ações e práticas educativas voltadas à sensibilização da coletividade sobre as questões ambientais e à sua organização e participação na defesa da qualidade do meio ambiente” (p. 205). Para tal, o poder público incentivará: campanhas educativas realizadas pelos meios de comunicação de massa; a participação em parceria de escolas, universidades, organizações não-governamentais, empresas públicas e privadas no planejamento e execução de programas educacionais; a sensibilização da sociedade para a importância das unidades de conservação; a sensibilização ambiental das populações tradicionais ligadas às unidades

de conservação; a sensibilização dos agricultores; e o ecoturismo (DIAS, 2001, p. 32).

Segundo Oaigen (1996), a educação não-formal pode ser entendida como qualquer atividade educacional organizada, sistemática, conduzida fora dos limites estabelecidos pelo sistema formal ao lado dos estabelecimentos de ensino, desenvolvem-se outros processos educacionais em programas e projetos que são dirigidos por agências de formação, visando, principalmente, ao aperfeiçoamento profissional e ao desenvolvimento cultural da população. As universidades realizam cursos de extensão, que podem ser considerados como exemplos de educação não-formal, uma vez que foge à seriação e a sistemática do currículo oficial.

Para Oaigen (1996), quando se fala em educação não-formal, destacam-se mais aquelas atividades que são desenvolvidas pelas empresas ou pelo setor governamental com o objetivo de capacitar seu pessoal, sem atenção aos currículos oficiais aprovados pelos órgãos educacionais, usando mais ocupação, emprego ou mercado de trabalho.

Ao tratar da complexidade do meio ambiente, que depende das interações de fatores econômicos, sociais, históricos, culturais e políticos, a educação não-formal auxilia na formação do cidadão. Ela se dirige a todas as idades, e oferece espaços alternativos e ricos para o aprendizado. Um programa educativo dessa natureza proporciona um aprendizado diferente do tradicional e incrementa a participação comunitária, auxiliando no crescimento individual e coletivo. Por isso, todos devem incentivar a Educação Ambiental não-formal para o desenvolvimento de uma sociedade sadia e coerente com os princípios básicos de preservação do meio ambiente.

Embora necessária, segundo o Ministério do Meio Ambiente (BRASIL, 2001) a educação não-formal recebe poucos recursos para o seu desenvolvimento no Brasil, e com isso há uma falta de cursos de formação de multiplicadores de Educação Ambiental não-formal.

Há pouca documentação que descreva resultados concretos de iniciativas nesse sentido, e, portanto é essencial registrar

resultados de projetos bem sucedidos para demonstrar a eficácia de tais esforços quando comparada ao seu custo. Outros problemas apontados são: a resistência por parte da população devido a fatores tais como idade, cultura, religião, e disponibilidade de tempo; e a dispersão do público desse tipo de educação que não está concentrado em um espaço determinado como estão os alunos em um espaço formal escolar (DIAS, 2001, p. 68).

Mesmo com as dificuldades enfrentadas, o processo de Educação Ambiental não-formal colabora na implementação de alternativas de desenvolvimento que não tenham como resultados a degradação da natureza, a perda da biodiversidade e a pobreza extrema. Isso porque essa educação aposta na importância da participação comunitária no planejamento e implementação de um desenvolvimento econômico e social que respeita a vida. O processo de conscientização ambiental tende a levar à construção de novas relações entre o ser humano e o meio ambiente, mas é um processo de muitas lutas.

#### 4.1 EDUCAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL-EDS

Acelerar a construção de uma educação para o desenvolvimento sustentável é uma necessidade vital de nossa geração. De acordo com Cavalcanti (1997), o desenvolvimento sustentável é uma ideologia, um valor, uma ética. Sua vantagem sobre as outras perspectivas é que busca incorporar os conhecimentos que vêm se acumulando nos últimos anos sobre os problemas ambientais trazidos pelo progresso descontrolado, e busca encontrar um espaço para o atendimento das necessidades humanas que seja compatível com o equacionamento destes problemas.

Existem pelo menos duas versões do desenvolvimento sustentável. Uma é mais pragmática e menos radical, que procura não se antecipar aos problemas, e tratar de resolvê-los um a um, na crença, típica do modernismo, na grande capacidade das pessoas e sociedades em encontrar soluções para os problemas que vão surgindo; enquanto a outra é mais radical, teme mais pelas consequências catastróficas do desenvolvimento controlado, desconfia dos poderes da iniciativa individual e da tecnologia para resolver

os problemas que já surgem no horizonte, e propõe ações preventivas muito mais (CAVALCANTI, 1995, p. 70)

Este espaço deve ser conquistado tomando em consideração dois elementos essenciais: as *necessidades* das pessoas, que incluem o direito a uma vida digna, mas não os abusos do consumismo descontrolado; e a idéia de limites ao que é possível fazer com os recursos naturais e ambientais disponíveis. Estas noções definem uma atitude, uma preocupação, que não trazem em si a solução dos problemas.

É importante conhecer as necessidades a serem atendidas, como limitar o consumo excessivo sem paralisar a economia e criar o desemprego. Na realidade devemos saber quais os verdadeiros limites no uso dos recursos naturais e a capacidade da natureza de se regenerar. As pessoas dentro das sociedades devem satisfazer e se adaptar a novas condições ambientais e ao uso de novos produtos. Seria o alcance do equilíbrio entre o crescimento da Economia e o respeito ao Meio Ambiente.

De acordo com o Cavalcanti (1997), quanto mais conheçamos a respeito do que vem ocorrendo na natureza e na sociedade, mais teremos condições de levar à frente e fortalecer nossos valores.

O papel da sociedade e de um educador, na Educação Ambiental, não deve e nem pode se limitar à difusão retórica de nossos valores. Além de dar o exemplo, temos que mostrar aos estudantes as diferentes alternativas e visões sobre o tema ambiental, e, sobretudo transmitir conhecimentos que possam aumentar sua capacidade de entender e avaliar os possíveis sentidos e alcances das diferentes opções.

## 5 MARCO REFERENCIAL METODOLÓGICO

A pesquisa fundamenta-se nos princípios da pesquisa qualitativa, pois investiga as ações ambientais desenvolvidas em Boa Vista/RR, suas características de educação formal e/ou informal e sua vinculação ou não com os princípios da Educação para o Desenvolvimento Sustentável.

Como metodologia seguiu-se o Método Empírico, com características

analítica-descritiva, bem como o uso do Método Hermenêutico aliado à Técnica da Análise de Conteúdos, onde os indicadores se constituirá nas categorias principais.

## 5.1 TIPO DE PESQUISA

A pesquisa assumi os princípios da abordagem qualitativa baseado em Demo (2004), utilizando questões abertas, que ao usar o Método Hermenêutico baseado em Thompson (1995), necessitando-se da utilização da Técnica da Análise de Conteúdos.

Também se utiliza-se de questões fechadas, onde nas análises dos resultados, não é prioridade o quantitativo, mas sim suas relações diretas com os princípios da EDS.

## 5.2 MÉTODOS

A proposta desenvolvida fundamenta-se em uma metodologia empírica baseado em Gamboa (2007), onde as características exploratória nos projetos e relatórios analisados exigirá a presença de processos cognitivos, principalmente de origem interpretativa, daí o porquê do uso do Método Hermenêutico. As percepções de que se pode usar o ambiente como Laboratório da Natureza para ensino, aprendizagem e pesquisa oferecerá uma perspectiva inovadora nas análises realizadas até o momento.

O programa será realizado com instrumentos de campo e varias capacitações e debates, aplicados em Escolas Públicas e Órgãos Públicos, onde as análises será divididas em duas partes de acordo com a divisão de 12 meses de aplicação do programa e 12 meses de avaliação. Será feita a discussão comparada com a fundamentação teórica.

Será analisado as ações e os projetos, observando seus indicadores; destacando os indicadores presentes nos projetos, tais como: aspectos epistemológicos, filosóficos, históricos, metodológicos, sociológicos, EDS, EA e DS.

**Os instrumentos serão aplicados em cinco órgãos públicos e cinco escolas públicas do município de Boa Vista/ RR, direcionando para todas as pessoas em cada órgão, totalizando entre coordenadores, gestores, professores, alunos e comunidade.**

## **6. MATRIZES PARA O PLANEJAMENTO - MP - DAS POLÍTICAS DO PEDS/RR**



### 6.1- Política 1- Sustentabilidade dos ecossistemas e Educação para o Desenvolvimento Sustentável

6.1.1 OBJETIVOS	6.1.2 METAS PARA A POLÍTICA	6.1.3 AÇÕES POR META(S)	6.1.4 RECURSOS NECESSÁRIOS	6.1.5 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO
<p>Desenvolver processos educativos ( formais e informais) através de ações diversificadas, capacitando os envolvidos num processo de compreensão da importância da educação para o Desenvolvimento Sustentável.</p>	<p>6.1.2.1 Vivência de atividades formais e informais (extraclasse e não-formais), inter-relacionadas;</p> <p>6.1.2.2 Envolvimento dos diferentes segmentos sociais com as instituições loco-regionais, nacionais e internacionais.</p>	<p>6.1.3.1- Execução de atividades educativas formais e informais, tipo: palestras, reuniões com as comunidades, saídas à campo, feiras multidisciplinares, exposição de vídeos, fotografais e outros documentários;</p> <p>6.1.3.2- Realização de seminários sobre as proposta da UNESCO para Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável- 2005/2014.</p> <p>6.1.3.3- Envolvimento das instituições de Ensino com as Pesquisa e extensão</p>	<p>a) Materiais de uso Comum-MUC;</p> <p>b) Equipamentos para documentação;</p> <p>c) Materiais de apoio bibliográfico aos seminários;</p> <p>d) materiais de uso em atividades em campo;</p> <p>e) espaços físicos adequados às atividades planejadas;</p> <p>f) recursos financeiros previstos para cada ação;</p> <p>g) apoio logístico previsto para cada ação;</p> <p>h) recursos humanos previstos e necessários para cada ação (profissionais de áreas afins, professores, técnicos; pesquisadores, especialistas, entre outros).</p>	<p>A avaliação será contínua e permanente, usando instrumentos que possibilitem a avaliação quantitativa e qualitativa. Ao mesmo tempo será desenvolvido um processo de auto-avaliação (individual) e de hetero-avaliação, (coletiva reunindo todos os envolvidos). Os dados coletados serão avaliados comparativamente, tendo dados coletados no início (comportamento de entrada) e ao final ( comportamento de saída). A avaliação terá instrumentos de mensuração durante</p>

		<b>em atividades especificas vinculadas ambiente.</b>	<b>ao</b>	<b>o processo.</b>
--	--	---	-----------	--------------------

## 6.2- Política 2- Saneamento e melhoria da qualidade de vida

6.2.1 OBJETIVOS	6.2..2 METAS PARA A POLÍTICA	6.2.3 AÇÕES POR META(S)	6.2.4 RECURSOS NECESSÁRIOS	6.2.5 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO
<p>Propiciar momentos de discussão e decisão sobre Saneamento básico e qualidade de vida, através de reuniões, seminários, palestras (entre outras estratégias), visando a participação do poder decisório loco-regional para a implantação do Saneamento Básico na região.</p>	<p>6.2.2.1 Envolvimento da sociedade com poder público, na discussão do planejamento do programa de saneamento básico da região.</p> <p>6.2.2.2 Estudo, Discussão e proposição de um plano para o Saneamento Básico loco-regional.</p> <p>6.2.2.3 Compreensão da importância do Saneamento Básico parte da qualidade de vida.</p> <p>6-2.2.4 Instalação de uma estação de tratamento de esgoto.</p>	<p>3.2.3.1- Construção de um diagnóstico loco-regional sobre resíduos sólidos, efluentes, vetores e esgotos.</p> <p>6-2.3.2- Discussão com o poder público sobre o diagnóstico construído.</p> <p>6.2.3.3- Elaboração dos planos para o Saneamento Básicos loco-regional, envolvendo: resíduos sólidos, efluentes, vetores e esgoto.</p> <p>6.2.3.4-Seminário loco-regional para a apresentação, discussão e aprovação do planejamento elaborado, levando-se em conta sua influência da</p>	<p>a) Materiais de uso comum-MUC;</p> <p>b) Equipamentos para documentação;</p> <p>c) Materiais de apoio bibliográfico aos seminários;</p> <p>d) materiais de uso em atividades em campo;</p> <p>e) espaços físicos adequados às atividades planejadas;</p> <p>f) recursos financeiros previstos para cada ação;</p> <p>g) apoio logístico previsto para cada ação;</p> <p>h) recursos humanos previstos e necessários para cada ação (profissionais de áreas afins, professores, técnicos, pesquisadores, especialistas,</p>	<p>A avaliação será contínua e permanente, usando instrumentos que possibilitem a avaliação quantitativa e qualitativa. Ao mesmo tempo será desenvolvido um processo de auto-avaliação (individual) e de hetero-avaliação, (coletiva reunindo todos os envolvidos). Os dados coletados serão avaliados comparativamente , tendo dados coletados no início (comportamento de entrada) e ao final( comportamento de saída). A avaliação</p>

		qualidade de vida da população.	entre outros).	terá instrumentos de mensuração durante o processo.
--	--	---------------------------------	----------------	---

### 6.3- Política - Recursos Hídricos: preservação, recuperação e monitoramento

6.3.1 OBJETIVOS	6.3.2 METAS PARA A POLÍTICA	6.3.3 AÇÕES POR META(S)	6.3.4 RECURSOS NECESSÁRIOS	6.3.5 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO
<p>Conscientizar a população em geral sobre a importância dos Recursos Hídricos, detectando os pontos de impactação nos mananciais hídricos, propondo medidas mitigadoras voltadas à sensibilização aos objetivos da UNESCO, que instituiu o Decênio Água fonte da vida para 2005/2015.</p>	<p>3.3.2.1 Conscientização e sensibilização da sociedade sobre a importância dos recursos hídricos preservando a Mata Ciliar e as nascentes.</p> <p>6.3.2.2 Recuperação da Mata Ciliar e das nascentes degradadas.</p> <p>6.3.2.3 Tratamento da água consumida pela população.</p>	<p>3.3.3.1- Levantamento e documentário sobre os mananciais d'água da região, relacionando com áreas impactadas e não-impactadas;</p> <p>6.3.3.2- exposição do documentário: discussão, avaliação e definições estratégicas para as medidas necessárias;</p> <p>6.3.3.3- atividades para a redução dos vetores oriundos de áreas poluídas;</p> <p>6.3.3.4-recuperação das</p>	<p>a) Materiais de uso comum-MUC;</p> <p>b) Equipamentos para documentação;</p> <p>c) Materiais de apoio bibliográfico aos seminários;</p> <p>d) materiais de uso em atividades em campo;</p> <p>e) espaços físicos adequados às atividades planejadas;</p> <p>f) recursos financeiros previstos para cada ação;</p> <p>g) apoio logístico</p>	<p>A avaliação será contínua e permanente, usando instrumentos que possibilitem a avaliação quantitativa e qualitativa. Ao mesmo tempo será desenvolvido um processo de auto-avaliação (individual) e de hetero-avaliação, (coletiva reunindo toda os envolvidos). Os dados coletados</p>

	<p><b>6.3.2.4 Instalação dos Comitês de Microbacias Hidrográficas.</b></p>	<p>áreas impactadas através da depuração;  <b>6.3.3.5- realização de campanhas preventivas para o uso da água com portabilidade adequada;</b>  <b>6.3.3.6- instalação de uma ETA- Estação de Tratamento de Água.</b></p> <p><b>6.3.3.7- Organização do Comitê: recursos humanos, funções, localização e regulamentação.</b></p>	<p>previsto para cada ação;  <b>h) recursos humanos previstos e necessários para cada ação (profissionais de áreas afins, professores, técnicos; pesquisadores, especialistas, entre outros.</b></p>	<p>serão avaliados comparativamente e, tendo dados coletados no início (comportamento de entrada) e ao final (comportamento de saída). A avaliação terá instrumentos de mensuração durante o processo.</p>
--	--	---	--	--

#### 6.4- Política 4 – Manejo Sustentável e a Produção primária: focalizando a vocação loco-regional

6.4.1 OBJETIVOS	6.4.2 METAS PARA A POLÍTICA	6.4.3 AÇÕES POR META(S)	6.4.4 RECURSOS NECESSÁRIOS	6.4.5 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO
<p>Capacitar recursos humanos em todos os segmentos sociais através de múltiplas atividades visando à compreensão e a</p>	<p><b>6.4.2.1 capacitação de recursos humanos alcançando todas as instituições loco-regionais ligadas à</b></p>	<p><b>6.4.3.1-Seminários Municipais;</b>  <b>3.4.3.2- Seminários loco-regionais;</b>  <b>6.4.3.3 Atividades em Campo.</b></p>	<p><b>a) Materiais de uso comum-MUC;</b>  <b>b) Equipamentos para documentação;</b>  <b>c) Materiais de apoio bibliográfico aos</b></p>	<p>A avaliação será contínua e permanente, usando instrumentos que possibilitem a avaliação quantitativa</p>

<p>vivência das questões ambientais em ações e compromisso interinstitucional.</p>	<p>Educação, Ciências e Tecnologias.</p> <p>6.4.2.2 Formação e capacitação de agentes multiplicadores para o PIEA-RR.</p> <p>6.4.2.3 Participação ativa em eventos específicos da área ambiental.</p>	<p>6.6.3.4 Curso para capacitação de 30 multiplicadores envolvendo os profissionais das instituições parceiras.</p> <p>6.4.3.5 Apresentação dos relatórios das atividades desenvolvidas como parte dos seminários previstos.</p> <p>6.4.3.6 Publicações de relatórios, artigos, resumos, livros e usos de outras fontes de disseminação das atividades desenvolvidas.</p>	<p>seminários;</p> <p>d) materiais de uso em atividades em campo;</p> <p>e) espaços físicos adequados às atividades planejadas;</p> <p>f) recursos financeiros previstos para cada ação;</p> <p>g) apoio logístico previsto para cada ação;</p> <p>h) recursos humanos previstos e necessários para cada ação (profissionais de áreas afins, professores, técnicos; pesquisadores, especialistas, entre outros.</p>	<p>e qualitativa. Ao mesmo tempo será desenvolvido um processo de auto-avaliação (individual) e de hetero-avaliação, (coletiva reunindo todos os envolvidos). Os dados coletados serão avaliados comparativamente, tendo dados coletados no início (comportamento de entrada) e ao final (comportamento de saída). A avaliação terá instrumentos de mensuração durante o processo.</p>
--	---	---	---	--

## 6.5- Política 5 - Educação para o Desenvolvimento Sustentável

6.5.1 OBJETIVOS	6.5.2 METAS PARA A POLÍTICA	6.5.3 AÇÕES POR META(S)	6.5.4 RECURSOS NECESSÁRIOS	6.5.5 CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO
<p>Desenvolver processos educativos (formais e informais) através de ações diversificadas, capacitando os envolvidos num processo de compreensão da importância da educação para o Desenvolvimento Sustentável.</p>	<p>6.5.2.1 Vivência de atividades formais e informais (extraclasse e não-formais), inter-relacionadas;</p> <p>6.5.2.2 Envolvimento dos diferentes segmentos sociais com as instituições locais, regionais, nacionais e internacionais.</p>	<p>6.5.3.1- Execução de atividades educativas formais e informais, tipo: palestras, reuniões com as comunidades, saídas à campo, feiras multidisciplinares, exposição de vídeos, fotografais e outros documentários;</p> <p>6.5.3.2- Realização de seminários sobre as propostas da UNESCO para a Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável-2005/2014.</p> <p>6.5.3.3- Envolvimento das instituições de Ensino com as de Pesquisa e extensão</p>	<p>a) Materiais de uso Comum-MUC;</p> <p>b) Equipamentos para documentação;</p> <p>c) Materiais de apoio bibliográfico aos seminários;</p> <p>d) materiais de uso em atividades em campo;</p> <p>e) espaços físicos adequados às atividades planejadas;</p> <p>f) recursos financeiros previstos para cada ação;</p> <p>g) apoio logístico previsto para cada ação;</p> <p>h) recursos humanos previstos e necessários para cada ação (profissionais de áreas afins, professores,</p>	<p>A avaliação será contínua e permanente, usando instrumentos que possibilitem a avaliação quantitativa e qualitativa. Ao mesmo tempo será desenvolvido um processo de auto-avaliação (individual) e de hetero-avaliação, (coletiva reunindo todos os envolvidos). Os dados coletados serão avaliados comparativamente, tendo dados coletados no início (comportamento de entrada) e ao final (comportamento de saída). A avaliação terá instrumentos</p>

		<b>em atividades específicas vinculadas ao ambiente.</b>	<b>técnicos; pesquisadores, especialistas, entre outros).</b>	<b>de mensuração durante o processo.</b>
--	--	--	---	--

## **7 MÉTODOS E METODOLOGIA**

### **7.1 Avaliação Qualitativa**

**Caracteriza-se pela análise detalhada da produção durante um determinado período. Inclui-se a produção do aluno, do professor, do técnico, do supervisor e dos demais segmentos envolvidos nas atividades relacionadas com o evento.**

**Leva-se em conta as modificações absorvidas pelos envolvidos na comparação dos conhecimentos existentes e os novos adquiridos, após o acréscimo das atividades informais (extraclases e não-formais) e sua aplicabilidade nos currículos formais.**

### **7.2 Avaliação Quantitativa**

**Caracteriza-se na verificação daquilo que foi executado, com detalhamento preciso das metas atingidas. Existe uma preocupação com a relação quantitativa e os critérios de qualidade, sendo importante a indicação clara do quanto foi executado e as razões da não execução de outras metas e ações.**

### **7.3 Auto - Avaliação**

**Esse critério é usado na busca do desenvolvimento das relações interpessoais, da personalidade do indivíduo, da responsabilidade, surgindo, então, a oportunidade de auto-educação, da auto-imagem e da auto-realização, como características possíveis de serem construídas pelo ser humano.**

**O indivíduo, nesse processo, deve responsabilizar-se também pelo alcance dos objetivos referentes a aprendizagem e pela construção de sua personalidade da auto-imagem, buscada na cidadania, na verdade e na democracia do processo.**

### **7.4 Hetero - Avaliação**

**Esta forma de avaliação caracteriza-se pelo encontro de todos os segmentos que participaram da avaliação nos três critérios anteriores. Organiza-se em mesa redonda ou seminário com o objetivo de se discutir todos os dados coletados nos outros critérios, inclusive avaliando-se o**

desempenho dos coordenadores e demais membros da equipe envolvida com o projeto. Seu principal objetivo é a oportunidade da realização de uma retroação (*feed back*, retroalimentação) do processo visando às etapas seguintes.

## **8. RESULTADOS ESPERADOS**

Com a implantação deste programa, possibilitará uma enorme expectativa na comunidade no sentido de que ocorra uma reversão significativa na situação atual relacionada com o ambiente.

Vários aspectos devem ser considerados, como pressupostos para que os resultados esperados sejam realmente alcançados, destacando-se entre eles:

- a) há necessidade do envolvimento interinstitucional;
- b) atendimento pelo governo em suas diversas esferas das obrigações pertinentes ao meio ambiente;
- c) o alcance da conscientização e da sensibilização ambiental;
- d) a Educação Ambiental constituindo-se realmente em processo transversal na práxis;
- e) o envolvimento loco-regional e do estado de Roraima com os objetivos oriundos dos programas da UNESCO: Educação para o Desenvolvimento Sustentável e Água: fonte de vida (decênio 2005/2015);
- f) há possibilidades do crescimento econômico respeitando-se a vocação da região Amazônica;
- g) o resgate dos valores humanos direcionados à vida;
- h) a ocorrência do uso das tecnologias vinculadas ao manejo Sustentável e,
- i) a vivência interinstitucional das questões ligadas à Saúde, Ambiente e Sociedade.

## **9. AVALIAÇÃO DAS AÇÕES**

O acompanhamento à implantação e implementação das metas previstas no programa, dar-se-á através das seguintes estratégias:

- a) assessoria direta às escolas e instituições envolvidas e aos multiplicadores;
- b) assessoria indireta e á distância para o atendimento das questões pertinentes aos períodos entre uma e outra etapa das atividades presenciais;
- c) atendimento direto através da multiplicação de etapa das ações aos professores, técnicos e supervisores;
- d) aplicação periódica dos instrumentos de avaliação, de acordo com os critérios estabelecidos;
- e) entrega periódica à coordenação dos relatórios parciais das atividades desenvolvidas, em cada etapa prevista, visando o acompanhamento da execução e a avaliação parcial;
- f) encontros sistemáticos com diferentes atores institucionais, envolvendo a comunidade em geral, buscando-se, com isso, a disseminação e a discussão do projeto.

O acompanhamento está diretamente ligado ao sucesso do processo de avaliação, pois, tudo o que estiver sendo executado possibilita condições e tempo hábil para as retomadas necessárias.

As mudanças comportamentais, a evolução do pensar, do julgar e do agir, são atitudes que devem fazer parte do processo avaliativo e do acompanhamento.

## **10- CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO FÍSICA**

O mesmo será definido após a aprovação pelos parceiros, prevendo-se um prazo mínimo de 24 (vinte e quatro meses), 12 meses para aplicar o projeto e 12 meses para avaliar. Neste período, serão planejadas as atividades previstas para cada política.

## REFERÊNCIAS (DISSERTAÇÃO)

**BAETA, A.M. Educação Ambiental: Repensando o espaço da cidadania. São Paulo, Cortez Editora, 2005.**

**BEZERRA, A. Educação Ambiental: estudos numa perspectiva para uma sociedade sustentável no município de Manaus. Manaus: EDUA, 2002.**

**BRASIL, Ministério da Educação e Cultura. Parâmetros curriculares nacionais: meio ambiente e saúde – Temas Transversais. Brasília, 1997.**

\_\_\_\_\_, Ministério do Meio Ambiente, UNESCO/PNUMA, 1978, p.19.

\_\_\_\_\_, Ministério do Meio Ambiente, UNESCO/PNUMA, 1998.

\_\_\_\_\_, Ministério do Meio Ambiente, UNESCO/PNUMA, 1999.

\_\_\_\_\_, Agenda 21. Conferência das Nações Unidas sobre meio ambiente e desenvolvimento. Brasília: Senado Federal, 1996. 585p. (subsecretaria de edições técnicas).

\_\_\_\_\_, Constituição da República Federativa. 1988.

\_\_\_\_\_, Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria da Educação Fundamental. A implantação da Educação Ambiental no Brasil: meio ambiente e saúde. Brasília, 1997a.

\_\_\_\_\_, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Parâmetros Curriculares Nacionais: ensino médio: linguagens, códigos e suas tecnologias. Brasília, 1999. 133p.

**CAPELETTO, A. Biologia e Educação Ambiental: roteiros de trabalhos. São Paulo: Ática, 1992.**

**CARVALHO, I. As transformações na cultura e o debate ecológico: desafios políticos para a Educação Ambiental. In: NOAL, F.O.; REIGOTA, M;**

BARCELOS, V.H.L. (org.) **Tendências da Educação Ambiental brasileira**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 1996. p.111-125.

CAVALCANTI, C. **Desenvolvimento e natureza: estudos para uma sociedade sustentável**. São Paulo, Cortez Editora, 1995.

CHAVES, S.I. **A implantação da coleta seletiva como instrumento da Educação Ambiental**. Dissertação (mestrado em Geografia), Instituto de Estudos Sócio-Ambientais, Universidade Federal de Goiás. Goiânia, 2002. 144p.

SOARES Rosa Maria Soares. **Estudo sobre a preservação das nascentes da Bacia Hidrográfica do Igarapé Caraná: Uma questão de Conscientização Ambiental no Estado de Roraima**. Canoas: Dissertação ( Mestrado em Ensino de Ciência e Matemática), ULBRA, Universidade Luterana do Brasil, 2006.

COLLARES, **Educação para o Meio Ambiente**, São Paulo, Cortez Editora, 2002.

CONDEIXA, C. **Hora da Ciência**. São Paulo: Moderna, 1998.

DEPRESBITERIS, L. **Educação Ambiental: algumas considerações sobre interdisciplinaridade e transversalidade**. In: NOAL, F.O.; REIGOTA, M; BARCELOS, V.H.L. (org.) **Tendências da Educação Ambiental brasileira**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 1998. p.127-143.

DIAS, G.F. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. São Paulo: Gaia, 2001.

DIAS, G.F. **Atividades interdisciplinares de Educação Ambiental**. São Paulo: Global, 1994. 112p.

DIAS, G.F. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. 6. ed. São Paulo: Gaia, 1992.

KOFF, E. **A questão ambiental e o estudo das ciências: algumas atividades**. Goiânia: UFG, 1995.

LIMA RIBEIRO, M.S.; BARBERI, M. **Formas alternativas para Educação Ambiental: o caso da Fazenda Santa Branca, Anápolis, Goiás**. In: **Semana da Biologia UCG. Anais, 2004. (em preparação)**

LOUREIRO, Carlos Frederico B. et al. ***Educação Ambiental e gestão participativa em unidade de conservação***. 2 ed. Rio de Janeiro: Ibama, 2004.

MARQUES, A.L. e OAIGEN, E.R. **A Educação Ambiental e a Questão dos Recursos Hídricos do Território Sul de Roraima**, artigo, 2006.

MERGULHÃO, M.; VASAKI, B. **Educando para a conservação da natureza: sugestão de atividades em Educação Ambiental**. São Paulo: EDUC, 1998.

MEYER, M.A.A. (coord.) *Que bicho que deu: pesquisa de Educação Ambiental no jardim zoológico de BH.* Belo Horizonte, 1998.

\_\_\_\_\_. *Educação Ambiental: uma proposta pedagógica.* In: em aberto (49), p.41-45, mar., 1991.

MÜLLER, Jackson *Educação ambiental – Diretrizes para a prática pedagógica* Edição FAMURS Porto Alegre.

NEAL, P.; PALMER, J. *Environmental education in the primary school.* Oxford: Blackwell Education, 1990. 226p.

NÓVOA, Antônio *Os professores na virada do milênio: do excesso dos discursos à pobreza das práticas* In Educação e Pesquisa vol. 25 – nº 1 jan/jun/1999 USP.

*Parâmetros Curriculares Nacionais: ensino médio: linguagens, códigos e suas tecnologias.* Brasília, 1999. 133p.

PEDRINI, A. G. (Org.). *Educação Ambiental: reflexões e práticas contemporâneas.* Petrópolis (RJ): Editora Vozes, 2002.

\_\_\_\_\_. *O contrato social da Ciência – Unindo saberes na Educação Ambiental* Editora Vozes Petrópolis, RJ 1997 MEDINA, Naná Mininni *Formação de multiplicadores para E.A.*

PENTEADO, H.D. *Meio ambiente e formação de professores.* 4. ed. São Paulo: Cortez, 2001. (coleção questões da nossa época)

POZO, Juan Ignacio *La Psicología Cognitiva y la Educación Científica* in Investigaciones en Enseñanza de las Ciencias Vol. 1 – nº 2, agosto de 1996. I.F. UFRGS – POA/RS

REIGOTA, M. e SORRENTINO. *O que é Educação Ambiental.* São Paulo: 1995.

\_\_\_\_\_. *Verde Cotidiano: o meio ambiente em discussão.* Rio de Janeiro: DP&A, 1998.

ROSSET, C. A, *Anti-natureza: elementos para uma filosofia trágica.* Rio de Janeiro, Espaço e tempo, 1989.

OAIGEN, Edson Roberto. *Atividades Extraclasse e não formais: uma política para a formação do professor pesquisador.* Chapecó: Grifos, 1996.

PEREIRA, Antonio Batista. *Aprendendo ecologia através da educação ambiental.* Porto Alegre: Sagra, 1993.

CARVALHO, I. As transformações na cultura e o debate ecológico: desafios políticos para a Educação Ambiental. In: NOAL, F.O.; REIGOTA, M; BARCELOS, V.H.L. (org.) *Tendências da Educação Ambiental brasileira*. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2002. p.111-125.

BRASIL, Conselho Nacional do Meio Ambiente. Cadastro Nacional de Entidades Ambientais. Brasília, 2001. Disponível em <http://www.mma.gov.br/>

UNESCO. *Década das Nações Unidas da Educação para o Desenvolvimento Sustentável, 2005-2014: documento final do plano internacional de implementação*. Brasília: UNESCO, OREALC, 2005.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. Mini Dicionário da Língua Portuguesa. Os desafios da psicologia educacional e escolar em relação à educação ambiental 19975.

UNESCO 2000. Disponível em: <[http:// www.cnum-unesco.org/mz/act2000.htm](http://www.cnum-unesco.org/mz/act2000.htm)> Acesso em : 29 de maio 2009.

MEDINA, N. M. 2002. Formação de multiplicadores para *Educação ambiental*. In: A. G. Pedrini, (org.), *O contrato social da ciência: unindo saberes na Educação*.

LUCK, Heloísa. *Pedagogia interdisciplinar. Curso de Especialização em Educação Ambiental*, 1992.

Zeltzer Flora, *Conceitos e teorias atuais sobre o Verde na Escola - Uma Abordagem Prática da Educação Ambiental*.

WATANABE F.K et al., *Educação ambiental: da prática pedagógica à cidadania*, 1987. Disponível em: <<http://www.revistaeea.org/artigo.php?class=02...577>> Acesso em : 29 de maio 2009.

NÓVOA, A. *Educação Ambiental: princípios e prática*. São Paulo: Editora Gaia, 400p. Artemed, RS, 1999.

DCNU *Diretrizes Curriculares Nacionais, Educação e meio-ambiente; Lei 9.795/2006*.

UNCED – UN Conference on Environment, 1992.

UNCED – UN Conference on Environment, 1987.

MEAD, H. Quelques failles dans le Rapport Brundtland - L'évolution du concept de développement durable. In MESSIER, D. DeKNONINCK, D. & DELISLE, C. (Eds.), *Acte du 18e Colloque de l'Association des Biologistes du Québec*, 1993 (pp. 21-31), *Collection Environment*, 17. Montreal: Université de Montréal, 1994.

**DESINGER, J.** Environmental education for sustainable development. In *Journal of Environmental Education*, 1990.

**ORR, D.** Ecological literacy, education and the transition to a postmodern world. New York: State of New York Press, 1992.

**INTERNATIONAL Development Research Centre (IDRC).** For Earth's Sake: A report from the Commission on Developing Countries and Global Change. Ottawa: IDRC, 1992.

**SLOCOMBE, D.S. & VAN BERS, C.** Seeking substance in sustainable development. In *Journal of Environmental Education*, 1991.

**PLANT, M.** The riddle of sustainable development and the role of environmental education. In *Environmental Education Research*, 1995.

**PAIXÃO, M. A.; OAIGEN, E. R.** *Educação em Ciências com ênfase em Desenvolvimento Sustentável: A construção de um diagnóstico da atualidade em relação ao processo ensino e aprendizagem.* 2006.

**Boff, Leonardo.** *Ecologia: Pedagogia da Terra, grito dos pobres* (São Paulo: Ática).

**Gadotti, Moacir** 1995 *Pedagogia da práxis* (São Paulo: Cortez).

**MORIN, E.** Os sete saberes necessários à educação do Futuro. São Paulo: Cortez/Unesco, 2000.

**LIMA, Gustavo Ferreira da Costa.** Formação e dinâmica do campo da educação ambiental no Brasil: emergência, identidades, desafios. 2005. Tese (Doutorado em Ciências Sociais) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, 2005.

**SANTANA, L. C. .** Educação Ambiental: de sua necessidade e possibilidades. In:

International Workshop on Project Based, 2005, Guaratinguetá. PBLTech 2005 - International Workshop on Project Based. Learning and New Technologies. 2005. 14p.

**Fleck L. C.** Meio Ambiente. *Educação ambiental.* Agenda 21. Detalhes e aplicações da AGENDA 21. 1986.

**Luhmann, N.** *Ecological communication.* Chicago: The University of Chicago Press. 1989.

**FIEN, J. & RAWLING, R.,** Reflective Practice: a case study of professional development for environmental education. *The Journal of Environmental Education*, vol. 27, n.º 3, pp.11-20. 1996.

ROBOTTOM, I. Two paradigms of Professional development in environmental education. *The Environmentalist*, v. 7, 1987.

SALATI, Eneas; LEMOS, Haroldo Mattos de; SALATI, Eneida. Agua e o Desenvolvimento Sustentavel. Aguas Doces no Brasil: Capital Ecologico, Uso e Conservacao. Sao Paulo: Escrituras Editora, 1985

FEARNSIDE, P. M. Potential impacts of climatic change on natural forests and forestry in Brazilian Amazonia. *Forest Ecology and Management*, v. 78, p. 51-70, 1995.

[http://philip.inpa.gov.br/publ\\_livres/mss%20and%20in%20press/g3%20fearnsid e-soja.pdf](http://philip.inpa.gov.br/publ_livres/mss%20and%20in%20press/g3%20fearnsid e-soja.pdf).

FEARNSIDE, P. M.; BARBOSA, R.I. Political benefits as barriers to assessment of environmental costs in Brazil's Amazonian development planning: The example of the Jatapu Dam in Roraima. *Environmental Management*, v. 20, n. 5, p. 615-630, 1996.

IBGE. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/.../contagem2007/default.shtm>>. Acesso em: 15 de fevereiro de 2009.

Oliveira, Rocicleide G., et al. A iniciação Científica no Estado de RR Através da Feira de Ciência e Educação Ambiental: uma análise qualitativa das pesquisas apresentadas, In: VII Congresso Norte/ Nordeste em Educação em Ciências e Matemáticas, Belém/PA, p.47, dezembro 2003.

Ross Solange M. M., et al. Desmatamento e Reflorestamento: Uma Proposta de Preservação Ambiental para a Região dos Municípios de Boa Vista em Mucajá no Estado de Roraima, In: VII Congresso Norte/ Nordeste em Educação em Ciências e Matemáticas, Belém/PA, p.235, dezembro de 2004.

PARENTI, T. M. S. Educação, Ambiente e Educação Ambiental: as concepções históricas e epistemológicas da sociedade roraimense. Analisando as opiniões de professores e representantes de comunidades indígenas.. In: VII Seminário Internacional de Educação - Saberes Docentes e Formação Profissional, 2002, Cachoeira do Sul.

Maria das Neves Magalhães Hortencio. As causas do desmatamento no paredão do Município de Alto Alegre. Canoas: ULBRA, 2009. Monografia (Especialização em Ensino de Ciência e Matemática), Universidade Luterana do Brasil do Rio Grande do Sul, 2009.

Samia de Castro Hatem. O Comportamento Infantil e a Formação de Hábitos para a Educação Ambiental. Canoas: ULBRA, 2006. Monografia (Especialização em Ensino de Ciência e Matemática), Universidade Luterana do Brasil do Rio Grande do Sul, 2006.

### REFÊRENCIAS (PEDS)

MEIRELES, Filho João *O Livro de Ouro da Amazônia*. Rio de Janeiro: Ediouro. (2004).

BEZERRA, A. *Educação Ambiental: estudos numa perspectiva para uma sociedade sustentável no município de Manaus*. Manaus: EDUA, 2002.

BRASIL, Conselho Nacional do Meio Ambiente. *Cadastro Nacional de Entidades Ambientais*. Brasília, 2001. Disponível em <http://www.mma.gov.br/>

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente, UNESCO/PNUMA, 1998.

CARVALHO, I. *As transformações na cultura e o debate ecológico: desafios políticos para a Educação Ambiental*. In: NOAL, F.O.; REIGOTA, M; BARCELOS, V.H.L. (org.) *Tendências da Educação Ambiental brasileira*. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2002. p.111-125.

CAVALCANTI, C. *Desenvolvimento e natureza*: estudos para uma sociedade sustentável. São Paulo, Cortez Editora, 1995.

CAVALCANTI, C. (org). *Meio Ambiente, Desenvolvimento Sustentável e Políticas Públicas*. São Paulo: Cortez, 1997.

COLLARES, M. E. B., *Educação para o Meio Ambiente*, São Paulo, Cortez Editora, 2002.

DIAS, Genebaldo Freire. *Educação Ambiental – Princípios e práticas*. 5 ed. São Paulo: Gaia, 1998.

LOUREIRO, Carlos Frederico B. et al. *Educação Ambiental e gestão participativa em unidade de conservação*. 2 ed. Rio de Janeiro: Ibama, 2004.

**OAIGEN, Edson Roberto. *Atividades Extraclasse e não formais: uma política para a formação do professor pesquisador*. Chapecó: Grifos, 1996.**

**REIGOTA, Marcos. *Meio Ambiente e Representação Social*. São Paulo: Cortez Questões de nossa época, 1998.**

**UICN – UNIÓN MUNDIAL PARA LA NATURALEZA, Argentina, 1991.**

**DIAS, G.F. Educação Ambiental: princípios e práticas. São Paulo: Gaia, 2001.**

**GUIMARÃES, M. *A dimensão Ambiental na Educação*. São Paulo: Papirus Editora, 1998. 2º ed.**

**Maria Cristina Marques, A teoria da complexidade no movimento da educação ambiental**  
Disponível em: [http://fundacaoaprender.org.br/web10013/moodledata/31/Anexo\\_4\\_licao1\\_complexidade\\_e\\_EA.pdf](http://fundacaoaprender.org.br/web10013/moodledata/31/Anexo_4_licao1_complexidade_e_EA.pdf) . Acesso em: 15 de maio 2009.

**A seguir apresentamos os apêndices e os anexos utilizados na pesquisa e que servirão para elucidar os instrumentos e recursos usados em todas as fases da pesquisa.**

**APÊNDICES**

**APÊNDICE A – Programa de Educação para o Desenvolvimento Sustentável**

**APÊNDICE B – ICD 01/2008**

**APÊNDICE C – ICD 02/2008**

**APÊNDICE D – ICD 03/2009**

**APÊNDICE E – ICD 04/2009**

**APÊNDICE A**



**APÊNDICE B**

**ICD 01/08- MATRIZ ANALÍTICA 01- ANÁLISE DAS AÇÕES AMBIENTAIS DESENVOLVIDAS EM BOA VISTA/RR.**

<b>1.1DESCRIBÇÃO DAS AÇÕES</b>	<b>1.2INSTITUIÇÃO RESPONSÁVEL/SETOR</b>	<b>1.3 OBJETIVOS</b>	<b>1.4 SITUAÇÃO ATUAL</b>	<b>1.5 RESULTADOS PREVISTOS</b>	<b>1.6 RESULTADOS ALCANÇADOS</b>
<b>1.1.</b>					
<b>1.1.2</b>					
<b>1.1.3-</b>					
<b>1.1.4-</b>					
<b>1.1.5-</b>					

**APÊNDICE C**

**ICD 02/08- MATRIZ ANALÍTICA 01- ANÁLISE DAS AÇÕES AMBIENTAIS DESENVOLVIDAS EM BOA VISTA/RR, USANDO OS INDICADORES PREVISTOS PARA O PROCESSO INVESTIGATIVO.**

<b>2.1. DESCRIÇÃO DAS AÇÕES 1.1 ►</b>	
<b>INDICADORES ▼</b>	
<b>2.1.1 CONCEPÇÕES HISTÓRICAS</b>	
<b>2.1.2 CONCEPÇÕES EPISTEMOLÓGICAS</b>	
<b>2,1,3 CONCEPÇÕES METODOLÓGICAS</b>	
<b>2.1.4 CONCEPÇÕES SOCIOLOGICAS</b>	
<b>2.1.5 PRINCÍPIOS EA</b>	
<b>2.1.6 PRINCÍPIOS DS</b>	
<b>2.1.7 PRINCÍPIOS EDS</b>	

**APÊNDICE D**

## INSTRUMENTOS DE COLETAS DE DADOS.

ULBRA- UNIVERSIDADE LUTERANA DO BRASIL  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E  
MATEMÁTICA- PPGEICIM

Prezado colaborador:

Este é um instrumento de pesquisa do curso de Mestrado de ciências e matemática, da Universidade Luterana do Brasil – ULBRA. Os dados coletados neste instrumento, servirão de base para o trabalho de dissertação a ser entregue na conclusão do curso. O autor desta Dissertação, Professora especialista Maria Sônia S. de O. Veloso, investiga as ações ambientais formais e/ou informais desenvolvidas em Boa Vista/RR, se as mesmas possuem concepções que possibilitam a interação e a realização de ações integradoras e focadas na construção da Educação para o Desenvolvimento Sustentável. Através das suas respostas, coerentes e conscientes, não havendo a necessidade de identificação, haverá a comprovação ou não das hipóteses propostas neste trabalho.

Antecipadamente agradeço a sua colaboração, em responder pacientemente este questionário.

### DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

1.1 - N.º do(a) entrevistado(a): \_\_\_\_\_ DATA: \_\_\_\_\_

1.2-Local: \_\_\_\_\_

1.3- Profissão: \_\_\_\_\_

### PARTE 01 - Questões Objetivas

Marque com um X a alternativa que você considera correta ou a mais adequada à questão formulada:

#### 1. Ambiente é:

- a) Lugar de convivência;
  - b) Local que habitamos (habitat);
  - c) Local que necessita de valorização, proteção e cuidados;
  - d) Aquilo que cerca os seres vivos ou as coisas no meio ambiente;
  - e) Síntese histórica das relações entre sociedade e natureza;
- Outra opinião. Qual?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

#### 2. Educação Ambiental significa

- a) Preservação e conservação do meio ambiente e natureza;
- b) Harmonia do homem com o meio ambiente;
- c) Conscientização e valorização do ambiente para ser preservado;
- c) Formação dos valores fundamentais para a vida e sobrevivência;
- d) Campanhas contra poluições ambientais

**Outra opinião. Qual?**

---

---

**3. Situação da questão ambiental hoje e no passado:**

- a) Hoje há uma preocupação maior;
- b) Hoje o meio ambiente está pior;
- c) Deve ocorrer melhorias com campanhas e conscientização;
- d) Falta programas integrados com a sociedade;
- e) Não existia preocupação no passado com a questão ambiental;

**4. Educação Ambiental e os avanços na participação e interação do indivíduo com o tema:**

- a) Esta ocorrendo conscientização e participação da sociedade;
- b) Maior conscientização;
- c) Não existe preocupação e ações concretas com a Educação Ambiental;
- d) Deveria haver o desenvolvimento de programas integrados da Educação Ambiental;
- e) Os avanços tecnológicos atuais possibilitam uma reversão na situação atual;

**5. Sobre a Educação Ambiental**

- a) Surgiu para conscientizar as pessoas sobre os perigos da poluição;
- b) É uma prática pedagógica existente em todas as escolas que visa criar grupos de apoio à preservação ecológica;
- c) Pode-se considerar uma necessidade diante da quantidade de problemas que existem no nosso ambiente, tanto natural, como agrícola ou urbano;
- d) Ocorre em grandes empresas, para gerarem a certificação ambiental;
- e) Tem haver com a separação do lixo e a reciclagem

**6. Sobre os objetivos da Educação Ambiental**

- a) Deve promover uma conscientização de âmbito unicamente cultural;
- b) Deve possuir um caráter orientado exclusivamente para os problemas ecológicos atuais;
- c) Define-se como um processo que deve surgir em períodos caóticos;
- d) Propicia um enfoque orientado à solução de problemas concretos da comunidade,
- e) Criar uma consciência ativista em relação ao meio ambiente.

**7. Para a prática da Educação Ambiental, deve ser priorizado**

- a) Uma melhor formação dos profissionais de educação;
- b) Um interesse exclusivo da parte dos alunos;
- c) Material didático qualificado;
- d) Professores interessados em formar cidadãos atentos às questões da atualidade;
- e) Campanha de trabalhos ambientais.

**8. Qualquer alteração no meio ambiente**

- a) Favorece a diminuição da camada de ozônio;
- b) Sempre causa uma reação em cadeia em toda a natureza;

- c) Aumenta as conseqüências do efeito estufa;
- d) É provocada pelo homem,
- e) Não pode ser visível imediatamente, apenas a longo prazo.

9. Para a capacitação de profissionais na área de Educação Ambiental, é necessário

- a) ter curso superior em Ciências Biológicas;
- b) ter curso superior em Ciências Biológicas e um curso de especialização na área;
- c) ter curso superior em qualquer área e aperfeiçoamento constante com ênfase em Educação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável;
- d) não é necessário ter curso superior, apenas boa vontade em ensinar como preservar a natureza,
- e) cursos específicos da área são capazes de capacitar qualquer pessoa como educador ambiental.

10. Preservação ambiental significa

- a) A criação de parques e reservas ecológicas em pontos estratégicos do território nacional (Amazônia, Pantanal, Mata Atlântica, etc.);
- b) A preservação de espécies ameaçadas de extinção em cativeiros;
- c) A soma das ações ecologicamente corretas de todas as pessoas, visando um mundo melhor para todos os seres vivos;
- d) A conservação de lugares ainda não tocados pelo homem, visando a imutabilidade do ecossistema local,
- e) Exigir que as indústrias utilizem métodos de produção mais seguros e mais limpos, mudando os padrões de consumo que destroem a economia e os ecossistemas.

11. No seu entendimento, o Desenvolvimento Sustentável é

- a) A utilização dos recursos naturais dentro de um limite em que não prejudique o meio ambiente;
- b) A sustentabilidade que o desenvolvimento deve proporcionar, a todos aqueles que pretendem praticá-la;
- c) O processo pelo qual os países desenvolvidos passaram e foi aprovado na Constituição Brasileira como prioridade;
- d) O conjunto de valores éticos e ambientais para um melhor aproveitamento dos recursos naturais,
- e) O crescimento independente do capital estrangeiro, voltado para a agricultura e a criação de cooperativas de produção.

12. No seu entendimento, os países desenvolvidos

- a) Se preocupam com as questões ambientais unicamente no seu âmbito territorial;
- b) Algumas nações estão interessadas apenas no seu desenvolvimento econômico, sem pensar nas futuras gerações;
- c) Todas as nações desenvolvidas possuem programas de conscientização ambiental;
- d) Seus governantes dão incentivo à uma prática em Educação Ambiental,
- e) Possuem fontes renováveis de energia como seu principal gerador energético.

**13. Historicamente, como foi a relação do Brasil quanto aos recursos naturais?**

- a) Os colonizadores adquiriram os hábitos indígenas, pois era um modo de vida sustentável;
- b) Esta relação sempre foi predadora e de exploração;
- c) Esta relação nunca trouxe consequências graves, pois o Brasil possui recursos naturais em abundância;
- d) Depois que a primeira constituição brasileira entrou em vigor, ficou terminantemente proibido qualquer tipo de extração dos recursos naturais, apenas aqueles previstos na lei,
- e) Foi uma relação de admiração e preservação das belezas únicas de nossa flora e fauna.

**14. Na sua opinião, qual é a principal causa do desequilíbrio ambiental de nossa época?**

- a) O aumento de indústrias;
- b) A alta densidade populacional;
- c) O desmatamento da Amazônia;
- d) O aumento da desertificação;
- e) O aumento do número de automóveis circulantes.

**15. A separação do lixo é uma forma de:**

- a) Reduzir o volume do lixo;
- b) Reaproveitar o lixo;
- c) Aumentar o volume do lixo;
- d) Reciclar o lixo;
- e) Poupar recursos naturais não renováveis e renováveis;

**16. A reciclagem é uma forma de:**

- a) Reduzir o lixo;
- b) Reaproveitar o lixo e outros materiais;
- c) Transformar o lixo e outros materiais;
- d) Separar o lixo;
- e) Poupar recursos naturais não renováveis e renováveis

**17. Qual o maior problema ambiental que você vê para o futuro:**

- a) Não ter local para armazenar o lixo;
- b) Crise da água, através da contaminação;
- c) Ar poluído (poluição atmosférica);
- d) Contaminação do solo, poluindo os alimentos;
- e) Alimentos prejudiciais a saúde humana;

**18. Na sua opinião, qual é a medida emergencial que deve ser tomada para que haja uma significativa redução da crise ambiental?**

- a) Adoção da Energia Solar como principal gerador energético;
- b) Fazer rodízios de automóveis para diminuir a poluição dos grandes centros urbanos;
- c) Criação e implantação de um acordo mundial para redução dos impactos ambientais em todos os níveis;
- d) Conscientizar a população para evitar o desperdício de energia elétrica;

**e) Criação de leis federais para regulamentar os níveis de poluição.  
Outra opinião. Qual?**

---

---

## APÊNDICE E

**INSTRUMENTOS DE COLETAS DE DADOS.**

**ULBRA- UNIVERSIDADE LUTERANA DO BRASIL  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS E  
MATEMÁTICA- PPGEICIM**

**Prezado colaborador:**

Este é um instrumento de pesquisa do curso de Mestrado de ciências e matemática, da Universidade Luterana do Brasil – ULBRA. Os dados coletados neste instrumento, servirão de base para o trabalho de dissertação a ser entregue na conclusão do curso. O autor desta Dissertação, Professora especialista Maria Sônia S. de O. Veloso , investiga as ações ambientais formais e/ou informais desenvolvidas em Boa Vista/RR, se as mesmas possuem concepções que possibilitam a interação e a realização de ações integradoras e focadas na construção da Educação para o Desenvolvimento Sustentável. Através das suas respostas, coerentes e conscientes, não havendo a necessidade de identificação, haverá a comprovação ou não das hipóteses propostas neste trabalho.

Antecipadamente agradeço a sua colaboração em responder pacientemente este questionário.

**DADOS DE IDENTIFICAÇÃO**

1.2 - N.º do(a) entrevistado(a): \_\_\_\_\_ DATA: \_\_\_\_\_

1.2-Local: \_\_\_\_\_

1.3- Profissão: \_\_\_\_\_

**Questões Dissertativas**

1- Como você analisa a questão ambiental hoje, em relação ao passado? Cite 2 características:

---

---

---

---

2- Os meios de comunicação fazem sua parte no que se refere à campanhas de consciência pública sobre os perigos da falta de políticas de preservação ambiental? Cite 2 campanhas:

---

---

---

---

**3- A educação atual possibilita avanços significativos na participação e interação dos cidadãos com os problemas ambientais? Cite 2 idéias:**

---

---

---

---

**4- No seu entendimento, você acha que o Brasil tem condições de adequar seus estabelecimentos de ensino (em geral) para oferecer disciplinas voltadas para a prática em Educação Ambiental? Cite 2 idéias:**

---

---

---

---

**5- Como você relaciona a Educação Ambiental e a sociedade, considerando aspectos do passado, do presente e as perspectivas futuras? Cite 2 idéias:**

---

---

---

---

**6- Outras opiniões que achares importante sobre EDUCAÇÃO AMBIENTAL:**

---

---

---

---

**7- Na sua opinião, quais são os indicadores que deveriam ser usados em projetos voltados em Educação Ambiental?**

---

---

---

---

**ANEXOS**

- ANEXO A – Fotografias: Município de Boa Vista; Capacitação de Agentes Ambientais; Escolas Participantes da Pesquisa.**
- ANEXO B – Projeto Agenda 21 da Escola São Vicente de Paula**
- ANEXO C – Ações da Agenda 21 da Escola Penha Brasil**
- ANEXO D – Projeto sobre Ecologia e Turismo do SESC**
- ANEXO E – Projeto da Escola Vitória Mota Cruz: Aquecimento Global e Ações p/ Construção da Agenda 21**
- ANEXO F – Projeto da Agenda 21 da Escola Oswaldo Cruz**
- ANEXO G – Projeto Trilha Ecológica em 4Rs da Boa Vista Energia**
- ANEXO H – Projeto IBAMA**
- ANEXO I – Projeto Ecológico da Escola Francisca Elzika**
- ANEXO J – Projeto da FEMACT**
- ANEXO K – Projeto da Implantação da Agenda 21 e ‘COM VIDA’ pela SECD/RR**

**ANEXO A**



**(Foto 1) Capacitação para agentes Ambientais Voluntários do IBAMA**



**(Foto 2) Aula de capacitação para agentes voluntários do IBAMA**





(Foto 3) Mural da Agenda 21 da Escola São Vicente



(Foto 4) Conferencia sobre o Meio Ambiente na Escola Penha Brasil



(Foto 5) Implantação da Agenda 21 na Escola Vitória Mota Cruz



(Foto 6) Preservação do Ambiente escolar na Escola São Vicente





**Foto(7) Praça das Águas no município de Boa Vista**



Boa Vista (foto:Tiago Orihuela)

**Foto (8) Rio Branco no município de Boa Vista**





**Foto (9) Município de Boa Vista do alto**



**Foto (10) Orla Munhapuká no município de Boa Vista**



**Foto (11) Apresentação da Escola Vitória Mota Cruz, no curso de capacitação Sobre EDS**



**Foto (12) encontro das escolas e instituições que fizeram parte da amostra da dissertação**



**Foto (13) Palestra nas escolas sobre EA e EDS**



**Foto (14) Palestra nas escolas sobre EA e EDS**

**ANEXO B**

## PROJETO AGENDA 21

TEMA: “Conservação da Escola”



**PROJETO AGENDA 21: “Conservação da Escola”****1. Dados de Identificação:**

**Escola Estadual São Vicente de Paula**

**End: Av. Nossa Senhora da Consolata nº 2772 – B. São Vicente**

**Data de Fundação: 27 de setembro de 1963.**

**Decreto de Criação: nº 20 de 07 de junho de 1977.**

**Escola de Ensino Fundamental – 1ª a 8ª série.**

**1ª a 4ª série, turno matutino – 11 turmas**

**5ª a 8ª série, turno vespertino – 13 turmas**

**Total: 24 turmas Total: 600 alunos**

**2. Equipe Administrativa:**

**Gestora: Dinalva Ferreira Castro e Silva**

**Administrador Educacional: Antônio dos Anjos Santos**

**Secretária: Marilena dos Prazeres Mota**

**Orientadora: Maria de Nazaré Sicsú Silva**

**3. Coordenadora Pedagógica: Francirene Grana Bezerra**

**JUSTIFICATIVA:**

**A situação de degradação da natureza sem nenhum raciocínio e controle, vem preocupando bastante o homem nestes últimos anos.**

**A natureza sofre com a interferência humana, principalmente com o desmatamento, depredação das margens dos rios e igarapés, queimadas irresponsáveis, cujas conseqüências são desastrosas para a vida humana e animal: o aquecimento da terra, efeito estufa, que além dos conflitos sociais e de discriminação étnico-raciais afetam a natureza das boas relações humanas.**

**Tanto a natureza mãe como a natureza humana pedem ajuda para melhor viver.**

**Com o foco voltado a nosso ambiente escolar e com a boa vontade dos nossos profissionais, estudantes e comunidade que compõe a Escola Estadual São Vicente de Paula, queremos colaborar com esse pedido de ajuda que a natureza nos faz.**

**Através de várias reflexões e de ações de embelezamento, conservação do espaço escolar, conservação de materiais escolares, concursos de melhor sala conservada; podemos ajudar, tanto o ambiente no qual convivemos parte do nosso dia, como aproveitar as diversas oportunidades para desenvolver hábitos de higiene e conservação do meio e os bons valores e atitudes de relações interpessoais. Pois desta forma, entendemos estar ajudando a salvar a natureza e a melhorar nosso espaço de convivência coletiva.**

**OBJETIVO GERAL:**

Trabalhar valores e atitudes éticos e de higiene, a fim de que haja a melhoria dos espaços de convivência e aprendizagem dos alunos.

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Levantar a realidade estrutural da escola Estadual São Vicente de Paula e a cultural dos alunos;
- Melhorar aspectos estruturais e de higiene da salas de aula, através de ações com embelezamento ornamental, conservação dos materiais escolares e mudanças de hábitos dos alunos;
- Acompanhar o desempenho dos alunos diariamente, quanto a atitudes de conservação e transformação saudável do ambiente escolar;
- Desenvolver as relações humanas, mediante atividades que favoreçam o bom convívio social dentro do ambiente escolar;
- Recolher material reciclável para beneficiamento e reaproveitamento, protegendo assim o meio ambiente.

**METODOLOGIA:**

- Embelezamento do ambiente escolar com a participação dos alunos, em que grupos de cada turma colaborarão na jardinagem, na confecção de vasos com plantas ornamentais e na conservação dos espaços com jardins no ambiente escolar;
- Dar tratamento especial a Feira de Ciências, Feiras Culturais, apresentando amostras de resultados de pesquisas e avaliações no que se referem ao desenvolvimento do projeto;

- Realizar visitas de intercâmbio junto a logradouros para estudos e pesquisas sobre conservação do meio ambiente: Museu, Embrapa, 7º BIS, Parques etc;
- Acompanhamento diário pela equipe responsável de observação dos ambientes da escola: Assistentes de Alunos, Professores Conselheiros, Gestores, Líderes, Zeladores.
- Organização de programas e eventos como: festas de solidariedade, passeios culturais, intercâmbio com alunos de outras escolas, tendo o apoio e parceria dos professores conselheiros de turma;
- Realização de palestras de informação e motivação para pesquisas mais aprofundadas sobre temas relevantes destacados pelos próprios alunos como: violência, drogas, DST-Aids, Amizade, etc;
- Confecções de painéis e murais, enfocando o tema gerador;
- Concursos de frases, desenhos, decoração das salas;
- Gincanas Culturais, envolvendo toda a comunidade escolar;
- Realização de oficinas com os líderes de turma sobre preservação do meio ambiente;
- Exposição dos trabalhos;
- Realização de concursos de melhor conservação e embelezamento das salas de aula;
- Desenvolvimento de atividades recreativas, de motivação, mensagens, recadinhos de estímulo aos aspectos de qualidade de vida, no horário do intervalo;

#### **AÇÕES DESENVOLVIDAS:**

Elaboração e implantação do Projeto, com a participação dos líderes e comunidade escolar. Também são realizados passeios culturais, visitas de intercâmbios a logradouros, parques, entidades, para conhecimento de outras realidades,

Formação e organização das equipes parceiras de cada sala, envolvendo os vigias (que ficam encarregados de molhar as plantas à noite e nos finais de semana); a equipe de zeladoria responsável pela;

- **Manutenção e recolhimento com monitoramento do lixo encontrado nas salas de aula, através de anotações diárias em ficha pré-elaborada sobre o aspecto de conservação em que a sala se encontra.**
- **A equipe de Assistentes de alunos, monitora duas vezes por turno, a conservação das salas: no que se refere a limpeza das mesas e cadeiras, paredes, conservação de painéis e cartazes, utilização do giz, manutenção de ventiladores e lâmpadas. Utilizando para isso fichas pré-elaboradas para controle.**
- **O Professor Conselheiro faz parte da equipe parceira, acompanhando o desempenho da sua turma, incentivando e apoiando nas ações propostas.**
- **Ao ser detectado alguma irregularidade na sala, toda a equipe parceira promove um diálogo de sensibilização com a turma em questão.**
- **Ao final de cada bimestre são divulgados os resultados dessa conservação. As turmas vencedoras por série são agraciadas com uma premiação, como forma de incentivo, a continuarem desempenhando o trabalho de conservação.**
- **Realização de dois concursos de embelezamento das salas de aula: festa junina e natal.**
- **Embelezamento do meio ambiente escolar com a participação dos alunos e professores em que cada turma colaborou na jardinagem, na aquisição de vasos com plantas ornamentais e na conservação das plantas e ambientes. Todo esse trabalho é realizado aos sábados, com a participação dos alunos, servidores, professores coordenadores, vigias e no final da manhã ajudam a fazer o relatório do dia.**
- **Campanhas de sensibilização diária no horário do recreio, monitorando o uso das lixeiras e conservação dos espaços como: banheiro, refeitório, quadra de esportes e pátio.**

**Também são realizados passeios culturais, visitas de intercâmbios a logradouros, parques, entidades, para conhecimento de outras realidades,**

- **Realização de pesquisas sobre os tipos de plantas ornamentais e frutíferas, plantadas na escola;**
- **Confecção de pequenas placas onde constatarão os nomes das plantas ornamentais;**
- **Embelezamento das mesas do refeitório com vasos de plantas ornamentais;**
- **Criação de um viveiro de plantas ornamentais.**

#### **RECURSOS HUMANOS:**

- **Equipe Gestora**
- **Equipe Pedagógica;**
- **Professores Conselheiros;**
- **Equipes de Apoio;**
- **Alunos;**
- **Pais de Alunos;**
- **Comunidade em geral;**
- **Empresários, Instituições Públicas e Privadas.**

#### **RECURSOS MATERIAIS:**

- **Televisão, Vídeo, DVD;**
- **Material Didático: livros, cadernos, revistas, jornais;**
- **Retroprojeto;**
- **Data show**
- **Videoteca**
- **Salas de Aula**
- **Ginásio Coberto**
- **Refeitório**

- **Materiais escolar: papeis, tintas, cartolina, lápis de cor, giz de cera, cola, barbante, tesoura, fitas coloridas, papel cartão, papel crepom, e.v.a,**
- **Plantas;**
- **Vasos para plantas ornamentais**
- **Plantas ornamentais;**
- **Ferramentas para jardinagem: pá, ancinho, vassoura, enxada, cavador, regador, adubo, fertilizante,**
- **Lixeiras, sacos de lixo, etc.**

### **AVALIAÇÃO:**

Durante a realização do projeto, a avaliação será feita de modo contínuo, no acompanhamento dos alunos quanto aos aspectos de interesse, participação, envolvimento e mudanças de atitude frente a conservação, transformação do ambiente escolar.

Também será considerado o desempenho escolar, em que os professores de Língua Portuguesa considerarão as produções escritas e expressões (na fala, releitura, representações, emissão de opiniões, etc); os professores de Arte, valorizarão a criatividade, produções, dramatizações, músicas, entre outros. Em matemática os dados e análise gráficos. Já em ciências os aspectos da higiene, conservação do ambiente. Na geografia serão observados a relação do homem natureza e a transformação do ambiente. Em História, o enfoque será dado a nossa história dentro do contexto de Brasil, sendo que cada professor considerará de modo valorativo as atividades produzidas no bimestre em curso.

### **CRONOGRAMA:**

<b>AÇÃO</b>	<b>PERÍODO</b>	<b>RESPONSÁVEIS</b>
<b>Embelezamento do ambiente escolar, aquisição de vasos</b>	<b>Durante o ano.</b>	<b>Equipe gestora, professores conselheiros, e líderes</b>

<b>ornamentais.</b>		<b>de turma e alunos voluntários.</b>
<b>Revitalização dos jardins</b>	<b>Durante o ano.</b>	<b>Equipes parceiras (todos)</b>
<b>Visita ao horto municipal</b>	<b>Agosto/2008</b>	<b>Equipe de líderes, Orientação Educacional, professores, Ass. de alunos.</b>
<b>Visita à Embrapa</b>	<b>Abril/ 2008 Setembro/2008</b>	<b>Equipe de líderes, Orientação Educacional, professores, Ass. de alunos.</b>
<b>Palestras sobre Droga, DST, Gravidez na Adolescência.</b>	<b>De Maio a Outubro</b>	<b>Equipe Gestora, Orientação Educacional</b>
<b>Concurso de Melhor sala conservada</b>	<b>Durante o ano</b>	<b>Equipe Gestora, Orientação Educacional</b>
<b>Visita ao Museu Integrado de Roraima</b>	<b>Maio/2008 Outubro/2008</b>	<b>Equipe de líderes, Orientação Educacional, professores, Ass. de alunos.</b>
<b>Realização de Matéria Televisada (divulgação)</b>	<b>Durante o ano</b>	<b>Equipe Gestora, Orientação Educacional</b>
<b>Concurso Embelezamento com tema natalino</b>	<b>Novembro/2008 Dezembro/2008</b>	<b>Equipe de líderes, Orientação Educacional, professores, Ass. de alunos.</b>

## RELATÓRIO

Trabalhar valores e atitudes éticos, de higiene, a fim de que haja a melhoria dos espaços de convivência e aprendizagem dos alunos, enfatizando a importância da preservação do meio ambiente.

O despertar da cidadania na vida das crianças e adolescentes deve é prioridade no nosso dia-a-dia escolar. É quando a noção de direitos e deveres transcende a individualidade para traduzir uma nova visão de mundo, responsabilizando a equipe escolar na construção de valores coletivos e democráticos, assegurando o bem-estar humano e o respeito a todas as formas de vida em suas mais variadas manifestações. Entre esses valores coletivos ressaltamos o direito que temos a um meio ambiente saudável e igualmente o dever de preservá-lo para as presentes futuras gerações. Partindo dessa consciência, a Escola São Vicente de Paula, assumiu esse

**desafio, construindo a Agenda 21 – “Conservação da Escola” para contribuir com uma educação ambiental que nos faça perceber o meio ambiente como nossa vida, nosso corpo, as florestas, os animais, as águas, o ar, a terra; nossa escola conservada, nossa rua e também as relações que estabelecemos com as outras pessoas e as outras culturas.**

**Esse projeto tornou-se um processo de planejamento participativo, que analisa e avalia as ações realizadas para a solução dos problemas enfrentados no cotidiano escolar, com formação de parceria e compromisso a curto, longo e médio prazo, onde o meio ambiente e conservação do patrimônio público são prioridade para uma mudança de comportamentos e aquisição de novos valores.**

- **Confecção de painéis e murais enfocando um tema gerador.**
- **Dia 22/09/2007 a mãe do aluno Felipe David da 5ª série 51, trouxe a equipe do programa TV-novidades, que fez uma matéria na escola sobre o tema em foco.**
- **A EMBRAPA realizou também uma matéria enfocando os cuidados com o meio ambiente e técnicas de plantio, no programa Roraima Rural, editado em agosto/07**
- **A cada 15(quinze) dias, aos sábados, reúnem-se as equipes .**

**ANEXO C**

## AÇÕES REALIZADAS DA ESCOLA PENHA BRASIL



REGISTRO DAS REUNIÕES PARA CONSTRUÇÃO DO PROJETO DA AGENDA  
21



REGISTRO DAS APRESENTAÇÕES DE CARTAZES NA COFERENCIA EM 2008



**ANEXO D**



TURISMO  
SOCIAL  
SESC

**SESC** ESTÂNCIA ECOLÓGICA  
**Tepequem**  
Sua melhor opção em turismo ecológico



**S E S C**  
R O R A I M A



## A VISÃO DO SESC NA ÁREA DE TURISMO

---

- Visão Global: Promover o desenvolvimento local sustentável nos municípios onde atua.
- Visão social: Criar um ambiente para a redução das desigualdades regionais e a inclusão social.
- Visão econômica: Geração de emprego e renda para as comunidades onde atua.

## REDE EXTRA-HOTELEIRA DO SESC

- **43** meios de hospedagem em 19 estados e Distrito Federal
- **4.691** unidades habitacionais
- **15.144** leitos
- **17.050** pessoas - capacidade máxima de acomodação por dia.

*Fonte: Anuário Estatístico/SESC DN - 2005*

- ◆ Em breve, entrarão em operação mais **dois** meios de hospedagem: DR/Amazonas - Hotel em Manacapuru, com 64 apartamentos e DR/Bahia na Ilha de Itaparica, com 97 apartamentos.







# Turismo Social

---





# O POTENCIAL DA REGIÃO





## TRANSFORMADA EM RPPN

---

- A área da estância foi transformada em Reserva Particular do Patrimônio Natural RPPN em 02 de Março de 2001 com o objetivo de melhor proteger a fauna e a flora e incentivar a educação ambiental sustentável.



# ESTRUTURA DA ESTÂNCIA

---





## PROJETOS FUTUROS

---

- **O laboratório de pesquisa:**  
Construção de um laboratório para estudar a fauna e a flora da região
- **O Centro de Compostagem:**  
Construção de uma área para compostagem e tratamento do lixo e esgoto.





# OBRIGADO

---

**Turismo Social  
SESC RORAIMA**

**Guilherme Machado**  
[gmachado@sescrr.com.br](mailto:gmachado@sescrr.com.br)

**FONE: (95) 3621 3940  
(95) 9963 8207**

**S E S C**  
R O R A I M A

**SESC**  
**Tepequem**  
ESTÂNCIA ECOLÓGICA  
Sua melhor opção em turismo ecológico





**ANEXO E**

**GOVERNO DO ESTADO DE RORAIMA  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO, CULTURA E DESPORTOS  
ESCOLA ESTADUAL VITÓRIA MOTA CRUZ**

**O AQUECIMENTO GLOBAL  
UMA VIAGEM ATRAVÉS DAS CAUSAS E CONSEQUÊNCIAS DO  
AQUECIMENTO GLOBAL**

**BOA VISTA/RR  
2009**

**ESCOLA ESTADUAL VITÓRIA MOTA CRUZ**

**ALUNOS PESQUISADORES**

**RAYRA FERNANDES**

**RONYA FERNANDES**

**ANNY BASTOS**

**THAYNÁ LIMA**

**BRENDA SILVA LIMA**

**JÚLIA ARNOUD**

**IRAJANE ESBELL**

**CLARISSA MELO**

**O AQUECIMENTO GLOBAL  
UMA VIAGEM ATRAVÉS DAS CAUSAS E CONSEQUÊNCIAS DO  
AQUECIMENTO GLOBAL**

**MARCOS ANTONIO ABREU LIMA**  
**Professor-Orientador**

**BOA VISTA/RR**  
**2009**

## INTRODUÇÃO

Uma equipe de alunos e seu orientador da Escola Estadual Vitória Mota Cruz, no município de Boa Vista/RR, vem através de um projeto que se iniciou com pesquisas bibliográficas secundárias em Abril de 2009, para um trabalho de sensibilização junto às escolas estaduais de ensino de Boa Vista/RR.

Desde o início os alunos observaram que não existe uma política educacional voltada para a discussão sobre a preservação do meio ambiente nas escolas da rede pública Estadual.

Posteriormente realizara-se um ciclo de palestras nas escolas com aplicação de Workshops para alcançar o maior número de jovens com a sensibilização sobre as causas e conseqüências do aquecimento global.

Assim, em Maio de 2009, a convite da gestão da escola, os alunos do projeto se engajaram na efetivação do trabalho e voltou se para retomar o processo de discussão sobre assuntos voltados a preservação do meio ambiente.

### 1. TÍTULO

**O Aquecimento Global: Uma Viagem Através das Causas e Conseqüências do Aquecimento Global**

### 2. SITUAÇÃO PROBLEMA

O estado de Roraima apesar de estar localizado na região Amazônica tem como vegetação predominante as Savanas e mesmo assim, hoje sofre com o problema do aquecimento global.

Todos os dias acompanhamos na televisão, nos jornais e revistas as catástrofes climáticas e as mudanças que estão ocorrendo, rapidamente, no clima mundial. Nunca se viu mudanças tão rápidas e com efeitos devastadores como tem ocorrido nos últimos anos.

A Europa tem sido castigada por ondas de calor de até 40 graus centígrados, ciclones atingem o Brasil (principalmente a costa sul e sudeste), o número de desertos aumenta a cada dia, fortes furacões causam mortes e destruição em várias regiões do planeta e as calotas polares estão derretendo (fator que pode ocasionar o avanço dos oceanos sobre cidades litorâneas). O que pode estar provocando tudo isso? Os cientistas são unânimes em afirmar que o aquecimento global está relacionado a todos estes acontecimentos.

Apoiados no pensamento “jovem educa jovem”, citado na 2ª CONFERENCIA DO MEIO AMBIENTE e AGENDA 21, um grupo de alunos da 8ª serie da Escola Estadual Vitória Mota Cruz,

no município de Boa Vista, reuniu-se com o professor no intuito de realizar um projeto que busque sensibilizar o maior número possível de jovens em escolas da rede estadual de ensino.

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 GERAL**

- Sensibilizar os jovens das diversas escolas da rede pública estadual no município de Boa Vista, através de palestras e um Workshop<sup>1</sup> sobre as conseqüências do aquecimento global.

#### **3.2 ESPECÍFICOS**

- Realizar pesquisa para embasamento teórico.
- Contatar escolas da rede estadual para realização dos workshops.
- Formar parcerias com entidades voltadas para a preservação do meio ambiente.
- Construir a sala temática com o material doado através de parcerias.
- Apresentar os Workshops nas escolas selecionadas.
- Entrevistar os alunos das escolas que participarem dos workshops
- Formatar os dados coletados.

### **4. JUSTIFICATIVA**

Um grupo de alunos da 8ª série da Escola Estadual Vitória Mota Cruz, no município de Boa Vista, Estado de Roraima, após uma aula na disciplina de língua Inglesa sobre meio ambiente e o aquecimento global que afeta o clima de todo o mundo, resolveram se reunir em equipe e contataram o professor posteriormente com o intuito de fazer algo que promovesse uma sensibilização nos jovens, visto que segundo comentário de um dos integrantes do grupo, “Somos o futuro do país e do mundo, logo teremos que preservá-los”.

Com esse objetivo partimos para o aprofundamento no conhecimento sobre o que vem a ser o Aquecimento Global e quais suas reais conseqüências para posteriormente sensibilizar os jovens das diversas escolas da rede pública estadual no município de Boa Vista, através de palestras e um Workshop Sobre as conseqüências do aquecimento global.

### **5. METODOLOGIA**

Inicialmente a equipe de alunos fez uma pesquisa bibliográfica secundária via internet (rede mundial de computadores) principalmente sites voltados para preservação do meio ambiente – WWF e Greenpeace - para embasamento teórico.

---

Logo após passou-se para a elaboração de metas para serem alcançadas no projeto visando a efetivação dos trabalhos.

Por se tratar de um trabalho de relevância social que demanda cuidados com o planeta, o apoio da equipe gestora está sendo imprescindível para realização deste projeto.

Os trabalhos realizados serão avaliados qualitativamente com base em resultados computados segundo levantamento diagnóstico prévio e posteriormente segundo levantamento através de questionário aplicado aos alunos que participarem das oficinas.

## 6. COLETA E ANÁLISE DE DADOS INICIAIS

(Este processo está em andamento)

## 7. RESULTADOS E CONCLUSÃO INICIAIS

(Este processo está em andamento)

## 8. CRONOGRAMA

MÊS	DIAS DA SEMANA				
	SEGUNDA	TERÇA	QUARTA	QUINTA	SEXTA
ABRIL	Apresentação do material sobre aquecimento global			1ª reunião com os alunos sobre a elaboração do projeto	
MAIO			Convite para realização do projeto pela gestão da escola		

## 9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[www.greenpeace.com](http://www.greenpeace.com)

[www.wwf.org.com.br](http://www.wwf.org.com.br)

[www.therealclimate.com](http://www.therealclimate.com)

**ANEXO F**

**CENTRO ESTADUAL DE FORMAÇÃO DOS PROFISSIONAIS DA EDUCAÇÃO DE RORAIMA –  
CEFORR  
COORDENAÇÃO ESTADUAL DO PROGESTÃO**



**APLICAÇÃO DA AGENDA 21 PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL E  
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL: CONSERVAR O AMBIENTE ESCOLAR.**

**Boa Vista – RR/2008**

**Maria do Amparo da Silva Souza**

**Rayka Rucélia Almeida de Magalhães**

**Záira Priscila Campos Silva**

**Aplicação da Agenda 21 para a Educação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável:  
Conservar e Preservar o Ambiente Escolar.**

**Projeto de intervenção**

**Trabalho de conclusão do curso de  
Progestão – Programa de capacitação a  
distância para gestores escolares - oferecido  
pela Secretaria da Educação, Cultura e  
Desportos através do Centro Estadual de  
Formação dos Profissionais da Educação de  
Roraima – CEFORR.**

**Tutora: Silvana Stimer**

**novembro de 2008**

## PROJETO DE INTERVENÇÃO

### 1. TÍTULO

Conservação e preservação do ambiente escolar

### 2. IDENTIFICAÇÃO DA ESCOLA E PÚBLICO ALVO

Nome da escola: *Escola Estadual Oswaldo Cruz*

Endereço da escola: *Av. Getúlio Vargas, n.º 525-e, Centro, Boa Vista - RR, CEP 69.301-031.*

Data de fundação: *12 de agosto de 1949.*

Decreto de criação: *nº 96 de 12 de agosto de 1949.*

#### 2.1 EQUIPE ADMINISTRATIVA E PEDAGÓGICA:

Gestora Escolar: *Marlise Matos de Menezes*

Administradora educacional: *Dalva Gomes Rodrigues Silva*

Coordenadoras pedagógicas: *Zaira Priscila Campos Silva*

*Regina Inês de Sousa Borges*

Orientadora educacional: *Gersina Lima Batista*

Secretária: *Karen Magalhães Silva*

#### 2.2 CARACTERIZAÇÃO DA ESCOLA

Níveis de ensino ministrado na escola: *Ensino Fundamental de 1.ª a 8.ª Séries.*

#### 2.3 NÚMERO DE FUNCIONÁRIOS: 92

#### 2.4 NÚMERO DE ALUNOS: 1030

#### 2.5 NÚMERO DE TURMAS: 40, conforme discriminação abaixo:

*1ª a 4ª série: 11 turmas*

*5ª a 8ª série: 29 turmas*

### 3. TEMA

**Aplicação da Agenda 21 para a Educação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável: Conservar e preservar o ambiente escolar.**

#### **4. PROBLEMATIZAÇÃO**

A preocupação mundial com relação à preservação e a conservação da natureza tem aumentado consideravelmente. Estudos revelam que se nada for feito com relação a este grande problema, o homem poderá encurtar seu tempo de existência neste planeta.

A natureza proporciona produtos para o homem, logo esta relação sempre vai existir, no entanto, esta prática não está sendo direcionada para uma sustentabilidade: homem e natureza. Já que em uma comunidade sustentável, os indivíduos cuidam das relações que estabelecem uns com os outros. Nesta perspectiva, essa comunidade aprende, pensa e age para construir seu presente e o futuro com criatividade, liberdade e respeito às diferenças.

Neste cenário, a Agenda 21 - construída a partir de um esforço conjunto de 179 países reunidos no ECO-Rio 92 que se propuseram a implementá-la - entrou na vida de nossas sociedades como um instrumento participativo de planejamento e ações para um futuro melhor, estando este programa inserido em instituições de educação básica.

Portanto, como a falta de atitudes quanto à conservação e preservação do patrimônio escolar tem influenciado de forma negativa o pleno desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem, bem como na qualidade de vida dos docentes e discentes da Escola Estadual Oswaldo Cruz?

#### **5. JUSTIFICATIVA**

Por se tratar de uma escola com décadas de existência, a mesma vem apresentando problemas estruturais em suas dependências físicas. Assim sendo, as autoridades competentes estão reformando a escola com o objetivo de entregá-la à comunidade escolar, no mínimo, com comodidade funcional, para que se possam desenvolver atividades pedagógicas necessárias para um bom nível de aprendizagem.

A falta de estruturas adequadas tem afetado de maneira insatisfatória, o estímulo dos professores e alunos quanto à produção de conhecimentos no ambiente escolar. Com

esta visão é que se faz necessário traçar ações que possam criar estímulos positivos à comunidade da escola. O que é verificado atualmente é o profundo desinteresse dos alunos pelo estudo, falta de compromisso com o patrimônio público como também, uma parte dos docentes precisando de uma injeção de ânimo para desenvolver sua vocação.

Desta forma, o grupo de pessoas que compõe a comunidade escolar se propõe a elaborar e executar ações que visem a conservação e a preservação do patrimônio da escola (agora reformada), buscando assim a melhoria da qualidade de vida, utilizando com maior ênfase a educação ambiental para o desenvolvimento sustentável.

## **6. OBJETIVO GERAL**

Promover ações que sensibilizem toda a comunidade escolar a fim de conscientizá-la quanto à conservação e preservação do patrimônio público, no sentido de propiciar melhoria na qualidade do processo educacional.

## **7. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Desenvolver atividades práticas com os alunos da escola envolvendo questões ambientais;
- Sensibilizar os alunos da importância da educação ambiental para o desenvolvimento sustentável;
- Ensinar os alunos que toda sociedade ganha com a conservação e preservação ambiental;
- Entender que o respeito e as leis ambientais começam dentro da sala de aula;
- Reforçar aos alunos sobre o vigor das leis que regem o patrimônio público;
- Fomentar nos alunos o espírito crítico estimulando-os na participação em questões relevantes à sociedade;
- Despertar nos alunos o interesse pelo bem estar do seu semelhante;
- Conservação dos materiais escolares e mudanças de hábitos dos alunos.

## **8. METODOLOGIA**

A dinâmica “Árvore dos Sonhos” é realizada, com a comunidade escolar, como sugerida no Com-vida – Comissão de Meio Ambiente e Qualidade de Vida na Escola

(MMA/ ME, Brasília, 2004), do programa “Vamos Cuidar do Brasil com as Escolas”, do Governo Federal.

O primeiro passo é montar um cronograma de atividades e apresentá-lo à gestão e coordenação pedagógica para adequação ao calendário escolar.

Após esse momento será executado um levantamento das condições físicas da escola e, posteriormente, elaborado um cronograma com ações a serem desenvolvidas pela comunidade escolar. Cada ator nesse processo irá idealizar as ações que podem ser executadas com finalidades de alcançar os objetivos desejados, traçando metas e estratégias para tais fins.

## **9. RECURSOS**

### **9.1 RECURSOS HUMANOS:**

- Equipe Gestora
- Equipe Pedagógica;
- Professores Conselheiros;
- Equipes de Apoio (assistentes de alunos, estagiários);
- Alunos;
- Pais de Alunos;
- Comunidade escolar.

### **9.2 RECURSOS MATERIAIS:**

- Televisão, DVD;
- Material Didático: livros, cadernos, revistas, jornais;
- Retro projetor;
- TV Escola;
- Salas de Aula;
- Refeitório;

- **Materiais escolares: papéis, tintas, cartolina, lápis de cor, giz de cera, cola, barbante, tesoura, fitas coloridas, papel cartão, papel crepom, E.V.A;**
- **Plantas ornamentais;**
- **Vasos para plantas;**
- **Ferramentas para jardinagem: pá, ancinho, vassoura, enxada, cavador, regador, adubo, fertilizante;**
- **Lixeiras, sacos de lixo, etc.**

## 10. CRONOGRAMA

<b>AÇÕES</b>	<b>AGO</b>	<b>SET</b>	<b>OUT</b>	<b>NOV</b>	<b>DEZ</b>
<b>Elaboração do projeto</b>	<b>X</b>				
<b>Planejamento de ações</b>	<b>X</b>	<b>X</b>			
<b>Conferência Nacional Infanto-juvenil na Escola</b>			<b>X</b>		
<b>Execução das ações</b>			<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
<b>Início da tabulação dos resultados (sonhos, pedras no caminho, planos de ação)</b>			<b>X</b>		
<b>Final da tabulação dos resultados</b>				<b>X</b>	
<b>Elaboração do documento contendo os planos de ação com relação aos sonhos e problemas colocados</b>				<b>X</b>	
<b>Apresentação dos resultados à comunidade escolar</b>					<b>X</b>
<b>Elaboração de relatórios</b>					<b>X</b>

--	--	--	--	--	--

## **11. RESULTADOS**

Foi observado que houve, gradativamente, uma modificação de conduta dos alunos quanto ao respeito ao bem público, aos valores, despertando senso de solidariedade e cidadania. O êxito destas iniciativas nos mostra um leque de propostas de trabalho auxiliando nossa comunidade escolar a conviver bem. Nessa perspectiva, soluções para os obstáculos/problemas levantados foram sugeridas, sendo o próprio corpo discente participante da mudança em seu entorno escolar, bem como social, como coordenadores e fiscalizadores do cumprimento dos acordos apresentados durante todo o processo de sensibilização, que visa o projeto, em conjunto com a equipe gestora da escola, oferecendo subsídios ao pleno exercício da cidadania.

## **REFERÊNCIAS**

**AGENDA Ambiental na Escola. 2 ed. rev. Brasília: MMA, 2001.**

**BOSCH, Eduardo Rombauer Van Den. Caderno de propostas: métodos e atitudes para facilitar reuniões participativas. São Paulo: Fundação Friedrich Ebert/ILDES, 2004.**

**BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Desenvolvimento Sustentável/Agenda21. Construindo a Agenda 21 local. 2 ed. Brasília: SDS, 2003.**

**BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Deliberações da Conferência nacional do meio ambiente e da conferência infanto-juvenil pelo meio ambiente. Brasília, 2004.**

**CADERNO de princípios de proteção à vida. 2 ed. rev. – Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2001.**

**CONSUMO SUSTENTÁVEL: Manual de educação. Brasília: Consumers International/MMA/MEC/IDEC, 2005.**

**INSTITUTO ECOAR PARA A CIDADANIA. Agenda 21 do pedaço. São Paulo, 2001.**

**MARTINS, Ricardo Chaves de Rezende. Progestão: como gerenciar o espaço físico e patrimônio da escola?, módulo VII. Brasília: CONSED**

**ANEXO G**