



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
NÚCLEO DE PÓS-GRADUAÇÃO E ESTUDOS EM RECURSOS NATURAIS



**PERCEPÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE:
Um estudo com educadores da rede pública de ensino de
Itaporanga d'Ajuda/SE**

JUCIARA TORRES FRANCO

2009



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
NÚCLEO DE PÓS-GRADUAÇÃO E ESTUDOS EM RECURSOS NATURAIS**



JUCIARA TORRES FRANCO

**PERCEPÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE:
Um estudo com educadores da rede pública de ensino de Itaporanga d'Ajuda/SE**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Sergipe, como parte das exigências do Curso de Mestrado em Agroecossistemas, área de concentração sustentabilidade em Agroecossistemas para obtenção do título de “Mestre”.

Orientador
Prof. Dr. Mário Jorge Campos dos Santos

**SÃO CRISTÓVÃO
SERGIPE – BRASIL
2009**

JUCIARA TORRES DANTAS

**PERCEPÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE:
Um estudo com educadores da rede pública de ensino de Itaporanga d’Ajuda/SE**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Sergipe, como parte das exigências do Curso de Mestrado em Agroecossistemas, área de concentração em Sustentabilidade em Agroecossistemas, para obtenção do título de “Mestre”.

APROVADA em 06 de março de 2009.

Prof. Dr. Genésio Tâmara Ribeiro
UFS

Prof. Dr. Arão Araújo Gomes
IFS – Campus São Cristóvão

Prof. Dr. Mário Jorge Campos dos Santos
UFS
(Orientador)

SÃO CRISTÓVÃO
SERGIPE - BRASIL

"Não pode haver dúvida de que o século XX foi aquele em que a ciência transformou tanto o mundo quanto o nosso conhecimento dele".

Eric Hobsbawm

AGRADECIMENTOS

À Deus, pelo dom da vida, fé, perseverança e sabedoria em todos os momentos.

Ao Professor Dr. Mário Jorge Campos dos Santos, pela sua incondicional confiança em meu trabalho e no desenvolvimento deste estudo. Como orientador, expresso aqui a minha admiração pela sua atenção, incentivo, receptividade e amizade.

À Embrapa Tabuleiros Costeiros, pela estrutura disponibilizada para a realização deste estudo, em nome do Dr. Fernando Fleury Curado, idealizador do Programa de Ação em Educação Ambiental, pela sua grande contribuição neste estudo.

Aos professores participantes do I Curso de Formação de Multiplicadores em Educação Ambiental, pela paciência demonstrada nas intermináveis entrevistas e me possibilitando a realização deste estudo. Aos estagiários Daiane e Judson pelo apoio.

À Secretária Municipal de Educação de Itaporanga d'Ajuda, em nome da Coordenadora M^a José (Rosinha) e da Técnica Débora M^a Santos pela cooperação e apoio sempre.

Aos colegas professores da Escola Municipal Prof. Alcebíades Melo Vilas Boas e Escola Estadual Poeta José Sampaio, minha gratidão pelas palavras de incentivo e apoio.

Aos servidores da Embrapa Tabuleiros Costeiros: Erivaldo Fonseca, responsável pela Reserva Ambiental do Caju; Joel, do Setor de Multimídia; à bibliotecária Josete Cunha, pela maneira sempre gentil e atenciosa no atendimento das minhas solicitações. Agradeço a Gislene, Aparecida e Raquel pelo apoio. Agradeço em especial ao pessoal do Laboratório de Geoprocessamento, em nome dos servidores Alessandra Moraes e Marcos Aurélio Silva, pela receptividade sempre.

Sou grata aos amigos Sérgio, Glenda, Leila, Laelson, Rubens, Roseane, Gilberto, Igor, Alexssandro e Trícia com quem tive o privilégio de conviver mais de perto; e estendo a minha gratidão a todos os colegas do mestrado. Às amigas Aline e Gracilene as quais eu recorria nos momentos em que surgiam as dúvidas, que não foram poucos.

Aos Professores do Núcleo de Estudos em Recursos Naturais, pela contribuição a minha formação, em especial ao Dr. Genésio Tâmara e Dr. Alceu Pedrotti.

Aos meus pais Jackson e Jacira, e aos meus irmãos Lene e Julio, agradeço pelo apoio sempre; em especial, ao meu marido, José Franco, pela demonstração de amor e compreensão em todos os momentos. Agradeço às minhas cunhadas e sogra que, com alegria de viver, ajudaram a transformar este trabalho árduo em alegre e prazeroso.

Enfim, a todas as pessoas que colaboraram das mais diversas formas para a concretização deste sonho. Muito obrigada por possibilitarem esta experiência enriquecedora e gratificante.

SUMÁRIO

RESUMO.....	i
ABSTRACT.....	ii
CAPÍTULO 1	1
1 Introdução Geral.....	1
2 Rererencial Teórico.....	3
2.1 Educação ambiental.....	3
2.2 Percepção ambiental.....	5
2.3 Unidades de Conservação.....	6
2.4 Sustentabilidade.....	11
2.5 Agroecossistemas.....	15
2.6 As Comunidades do entorno da Reserva Ambiental do Caju.....	16
2.6.1 Caracterização da área de estudo.....	18
2.6.2 Características edafoclimáticas da região.....	18
2.6.3 Breve caracterização dos povoados do entorno da Reserva Ambiental do Caju.....	20
3 Referências bibliográficas.....	26
CAPÍTULO 2 – Percepções ambientais de professores da rede pública de ensino de Itaporanga d’Ajuda-SE.....	29
1Resumo.....	29
2 Abstract.....	30
3 Introdução.....	31
3.1 Percepções e representações ambientais.....	33
3.2 Educação Ambiental.....	36
4 Material e Métodos.....	40
4.1 Objeto de estudo.....	41
4.2 Perfil dos professores cursistas.....	41
4.3 Procedimento metodológico.....	43
5 Resultados e Discussão.....	43
6 Considerações Finais.....	51
7 Referências Bibliográficas.....	52
CAPÍTULO 3 - A Educação Ambiental – Impasses, Desafios e Perspectivas Atuais: um estudo com professores da rede pública de Itaporanga d’Ajuda-SE	
1 Resumo	53
2 Abstract	53
3 Introdução	54
4 Material e Métodos	59
4.1 Procedimento metodológico.....	59
5 Resultados e Discussão.....	61
6 Considerações Finais.....	69
7 Referências Bibliográficas.....	70

CAPÍTULO 4 - Educação ambiental e o desenvolvimento de projetos escolares: Um estudo com professores da rede pública de ensino do município de Itaporanga d' Ajuda-SE

1 Resumo.....	72
2 Abstract.....	73
3 Introdução.....	74
4 Referencial Teórico.....	76
5 Material e Métodos.....	80
5.1 Procedimento Metodológico.....	80
6 Resultados e Discussão.....	81
7 Considerações Finais.....	89
8 Referências Bibliográficas.....	91

RESUMO

DANTAS, Juciara Torres. **Percepção Ambiental e Sustentabilidade: Um estudo com educadores da rede pública de ensino de Itaporanga d'Ajuda-SE**. São Cristóvão: UFS, 2009. 102p. (Dissertação, Mestrado em Agroecossistemas).

O presente estudo pretende analisar a percepção ambiental dos professores da rede pública de ensino (municipal e estadual) de Itaporanga d'Ajuda/SE, participantes do I Curso de Formação de Multiplicadores em Educação Ambiental, e a contribuição da Educação Ambiental para a sustentabilidade da Reserva Ambiental do Caju e dos agroecossistemas do entorno dessa unidade de conservação. O I Curso de Formação de Multiplicadores em Educação Ambiental foi organizado em sete módulos que ocorreram às quintas-feiras, em período integral, entre os meses de março a maio de 2008. As campanhas de campo ocorreram de abril a julho de 2008, com a aplicação de entrevista semiestruturada numa abordagem predominantemente qualitativa, aplicada a 28 professores dos ensinos fundamental e médio, entre homens e mulheres, com diferentes faixas etárias, na condição de participante do I Curso de Formação de Multiplicadores em Educação Ambiental. Adotou-se também como metodologia a observação participante, registrando-se e analisando-se os discursos dos professores cursistas durante a realização das diversas etapas do curso de formação, caracterizando-os de acordo com as correntes ambientalistas e com a percepção ambiental. Constatou-se a preocupação dos professores cursistas com as questões ambientais; observando-se, entretanto, que em geral a percepção dos professores é limitada, isso se dá por um conjunto de fatores, tais como: pouca leitura dos professores, formação superior deficiente e aligeirada, inexistência de cursos de formação e qualificação que contribuam para a formação continuada dos professores. Destaca-se que os agroecossistemas são definidos neste trabalho na escala da propriedade da Reserva Ambiental do Caju e nos estabelecimentos de seu entorno.

Palavras-chave: Percepção Ambiental, Sustentabilidade, Educação Ambiental.

ABSTRACT

This study aims to examine the perceptions of teachers of environmental public school system (municipal and state) of Itaporanga d'Ajuda/SE, participants of the I Training Course for multipliers in Environmental Education and Environmental Education and the contribution to the sustainability of the Environmental Reserve of the agroecosystems and the conservation unit. The I Course of Training Multipliers in Environmental Education was organized in seven (7) modules that occurred on Thursdays, in full time, between the months March and May of 2008. The campaigns of field occurred from April to July of 2008, with the application of semi-structured in a predominantly qualitative approach, applied to 28 teachers of elementary and high school, between men and women with different age groups, which were participants I Course Training of Multipliers in Environmental Education. The methodology used was the participant observation, which had as objective recording and analyzing the discourse of teachers during the course of conducting various phases of the training course, characterizing them according to the current environmental awareness and the environment. The search showed the concern of teachers of the course with environmental issues, however, observed that in general the perception of teachers is limited, that occur for factors as: lack of reading teachers, deficient training, lack of training and skills that contribute to the continuing education of teachers. Thus, it is emphasized that the agroecosystems are defined this study on the scale of owned by the Environmental Reserve and in the establishments in this environment.

Key-words: Environmental perception, Sustainability, Environmental Education.

CAPÍTULO 1

1 INTRODUÇÃO GERAL

A questão ambiental no Brasil vem sendo amplamente discutida nas últimas décadas por diversos setores da sociedade, demonstrando, principalmente, a importância da definição de ações concretas na conformação de perspectivas de desenvolvimento calcadas nas diversas dimensões de sustentabilidade: social, ambiental, econômica, cultural, política e ética. Nessas discussões, a Educação Ambiental tem encontrado destaque como uma das estratégias para criação de uma consciência crítica e ética em torno dos problemas ambientais. Neste sentido, sabe-se que a educação ambiental é um processo que vem, gradativamente, favorecendo o acesso a habilidades, percepções, conhecimentos e informações sobre o meio ambiente, capacitando os indivíduos para uma participação mais efetiva na identificação de problemas e na tomada de decisões que otimizem a qualidade de vida das populações e a produtividade nos ecossistemas.

Na discussão do desenvolvimento sustentável, a Educação Ambiental torna-se um instrumento fundamental, pois deve representar o interesse e os anseios da comunidade, consolidando o caráter reflexivo e crítico da realidade, a qual deve ser amplamente discutida.

Para Ab'Saber (1994), a Educação Ambiental “envolve todas as escalas. Começa em casa, atinge a rua e a praça, engloba o bairro, abrange a cidade ou a metrópole, ultrapassa as periferias, repensa os bolsões de pobreza e diversidades regionais, para só, depois, penetrar na intimidade dos espaços ditos ‘opressores’; atingir as peculiaridades e diversidades regionais, para só, depois, integrar, em mosaico, os espaços nacionais e, assim, colaborar com os diferentes níveis de sanidade exigidos pela escala planetária, dum fragmento de astro que asilou a vida e deu aos atributos básicos do ser que pensou o Universo.”

Cabe ressaltar que, apesar da adoção de metodologias que facilitam o entendimento no repasse da informação de Educação Ambiental, um conjunto de fatores como cultura, condição econômica, nível de escolaridade, localidade onde vive e outros são obstáculos à compreensão das informações.

Diante da importância que assume a educação, é preciso avaliar de que forma as ações desenvolvidas no âmbito de um projeto de formação de multiplicadores em Educação Ambiental, desenvolvido pela Embrapa - Tabuleiros Costeiros, em parceria com outras instituições, como a Prefeitura Municipal de Itaporanga d’Ajuda e a Universidade Federal de

Sergipe, podem contribuir para a sustentabilidade dos agroecossistemas do entorno da Reserva Ambiental do Caju, assim como da própria reserva.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Educação Ambiental

A educação e a formação ambientais foram concebidas desde a Conferência de Tbilisi, promovida pela Unesco, em 1977, como processo de construção de um saber interdisciplinar e de novos métodos holísticos para analisar os complexos processos socioambientais que surgem da mudança global (LEFF, 2001:223). Entretanto, a complexidade e a profundidade desses princípios estão sendo trivializados e simplificados, reduzindo a educação ambiental a ações de conscientização dos cidadãos e a inserção de componentes de capacitação dentro de projetos de gestão ambiental orientados por critérios de rentabilidade econômica”.

SORRENTINO (1998:37) entende que os trabalhos de Educação ambiental resumem-se em: “a) instigar o indivíduo a analisar e participar na resolução dos problemas ambientais da coletividade; b) estimular uma visão global e crítica das questões ambientais; c) promover um enfoque interdisciplinar que resgate e construa saberes; d) possibilitar um conhecimento interativo através do intercâmbio de pontos de vista; e) propiciar um auto-conhecimento que contribua para o desenvolvimento de valores (espirituais e materiais), atitudes, comportamentos e habilidades”.

Convém ressaltar que é papel também da educação a função de gerar espaços para as possíveis mudanças sociais, culturais, políticas, econômicas, entre outras. Para a educação ambiental, a escola pode ser o espaço para dialogar com a comunidade as questões ambientais vividas e vivenciadas, oportunizando, assim, o debate entre toda a comunidade interna e externa, ultrapassando seus muros e atendendo às demandas de toda a comunidade local.

REIGOTA (1994:58) afirma que a educação ambiental deve ser considerada como uma grande contribuição filosófica e metodológica à educação em geral. “A Educação Ambiental deve orientar-se para a comunidade e procurar incentivar o indivíduo a participar ativamente da resolução dos problemas no seu contexto de realidade específicas. Os cidadãos do mundo, atuando nas suas comunidades, representam a proposta traduzida na frase muito usada nos meios ambientalistas: pensamento global e ação local, ação global e pensamento local”. Assim se conclui que mesmo que a Educação ambiental não consiga resolver todos os problemas ambientais do planeta e até mesmo os locais, de uma hora para outra, estará contribuindo para a formação de cidadãos conscientes dos seus direitos e deveres. E “tendo consciência e conhecimento da problemática global e atuando na sua comunidade, haverá uma mudança no sistema que, se não der resultados imediatos, visíveis, também não será sem efeitos concretos”, afirma REIGOTA (1994:12).

Na discussão sobre desenvolvimento sustentável, a Educação Ambiental torna-se um instrumento fundamental, pois deve representar o interesse e os anseios da comunidade, consolidando o caráter reflexivo e crítico da realidade que deve ser amplamente discutida. A Educação Ambiental não deve ser imposta de cima para baixo, ou seja, verticalizada. Assim o desenvolvimento sustentável passa necessariamente por um processo de discussão e comprometimento de toda a sociedade, visto que implica mudanças no modo de agir dos agentes sociais, garantindo melhor qualidade de vida às gerações presentes e futuras.

Segundo LEFF (1999), a Educação Ambiental fundamenta-se em dois princípios básicos: uma nova ética voltada para a construção de novos valores e comportamentos na direção de uma sociedade sustentável do ponto de vista social e ambiental e uma nova concepção de mundo, reconhecendo sua complexidade, o que requer a reconstituição do conhecimento e o diálogo entre os saberes, evidenciando-se as conexões entre as dimensões sociais, políticas e ambientais da sustentabilidade.

Na interpretação de FELIZOLA (2007:26), “a educação ambiental é um processo educativo e participativo que se desenvolve através de programas e atividades de âmbito comunitário, demonstrando à sociedade a importância dos diferentes elementos da natureza, a sua degradação e maneiras de conservação para as gerações futuras”, ficando explícita a necessidade de intervenção externa para que ocorra o processo de educação ambiental.

Já a definição de Educação Ambiental de LOUREIRO (2004) tem um cunho mais ideológico, quando o autor afirma que “a educação ambiental, antes de tudo, é educação; mas não uma educação genérica, e sim aquela que nutre das pedagogias progressistas histórico-crítica e libertárias, que são as correntes orientadas para a transformação social, cuja prática tem como um dos seus pressupostos, o respeito aos processos sociais, culturais, étnicos, característicos de cada país, região ou comunidade.

A Educação Ambiental pode se dá por meio de diferentes processos (formal e informal) e não-formal. Sendo que a Educação Ambiental formal ou escolar constitui-se nos processos pedagógicos destinados à formação intelectual e ambiental dos indivíduos, através de conteúdos formalmente organizados pelo sistema educacional em todos os níveis e séries escolares. Este tipo de educação ocorre nas escolas ou através delas, e seu principal agente são os professores.

Para ROSA (2000), a Educação Ambiental informal é aquela que é transmitida por veículos de comunicação, e, embora estes sejam meios coletivos, agem em cada um dos indivíduos de uma forma muito particular.

Já a Educação Ambiental não-formal é entendida como ações e práticas educativas voltadas à sensibilização da coletividade, independentemente do nível de escolaridade. Essa modalidade de educação geralmente ocorre quando há necessidade de mobilização da sociedade em defesa da preservação do meio ambiente.

Contudo, é preciso ressaltar que, independentemente de qual seja a forma de Educação Ambiental utilizada para se levar as informações aos grupos de pessoas, cada indivíduo reage de uma forma diferente, e esta maneira distinta de reagir de cada indivíduo a um dado problema ambiental é definida como percepção ambiental.

2.2 A percepção ambiental

A percepção ambiental é, em essência, a visão como cada indivíduo percebe o ambiente que o cerca, e este contexto que leva-o, a partir dessa percepção, a interagir (positiva ou negativamente) com o meio à sua volta, influenciando (positiva ou negativamente) as pessoas e o ambiente com o qual reage e interage (direta ou indiretamente), sendo o primeiro passo na direção do processo de conhecimento e do exercício da cidadania ambiental (OKAMOTO, 2003; LE BOTERF, 2003; MORIN, 2002; TUAN, 1980).

Cada um de nós percebe, reage e responde de forma diferente frente às ações sobre o meio ambiente. Segundo Del Rio (1996), a percepção é um processo mental de interação do indivíduo com o meio ambiente que se dá através de mecanismos perceptivos propriamente ditos e, principalmente cognitivos. Os perceptivos são dirigidos pelos estímulos externos, captados através dos cinco sentidos, e os cognitivos são aqueles que compreendem a contribuição da inteligência, admitindo-se que a mente não funciona apenas a partir dos sentidos e nem recebe essas sensações passivamente.

Ferrara (1996) afirma que as nossas respostas frente às ações sobre o meio são resultados das percepções, dos processos cognitivos, julgamentos e expectativas de cada indivíduo. Embora nem todas as manifestações psicológicas sejam evidentes, são constantes e afetam nossa conduta, na maioria das vezes, inconscientemente.

Através da percepção ambiental são estabelecidas as relações de afetividade do indivíduo para com o meio ambiente. Neste sentido, Leff (2001:21) situa a percepção ambiental a partir do contexto vivido, quando afirma que “na história humana, todo saber, todo conhecimento sobre o mundo e sobre as coisas tem estado condicionado pelo contexto geográfico, ecológico e cultural em que se reproduz determinada força social.”

O sentimento de pertencimento ocorre de diferentes formas. Para TUAN (1980), esse sentimento desenvolve-se em relação a uma pequena localidade, que os moradores sentem possuir algum controle, e com o qual se identificam, sentem-no como seu lar e de seus antepassados.

MORIN (1994) descreve perfeitamente esse pensamento ao explicitar que o homem, por um lado, tem a sua natureza biológica, física e cósmica e por outro, a cultural, ou seja, do universo da palavra, do mito, da idéia, da razão e da consciência. E é a partir dessas identidades “propriamente humanas”, a família, a ética, a religiosa, a social e a nacional que o enraízam na terra.

O laço de pertencimento realmente ocorre quando o cidadão se reconhece como parte integrante de seu meio, participando e interagindo nas atividades diárias e cívicas de sua comunidade. É o sentir-se pessoalmente responsável e proprietário de tudo o que constitui seu habitat, este considerado como sua casa, rua, praças, parques e jardins, vias públicas, construções e edificações, monumentos, meios de transportes, áreas especiais de proteção aos recursos naturais. É um sentimento que ultrapassa o respeito, e busca a conservação, preservação ou manutenção, uso e discussão a respeito do futuro e do meio ambiente.

NOLETO (2001) alerta-nos para o risco ocasionado pela ausência do “pertencimento cidadão”: desencanto com os aparatos institucionais, discriminação, exclusões político-econômico-sociais e perda de referencial ético valorativo coletivo, assim como baixa autoestima, com propensão a enredar-se em violências, drogas e vandalismo.

O pensamento desse autor pode ser agravado de acordo com SANTOS (1994) e IANNI (1992) com a globalização da economia e a conseqüente desterritorialização, que tende a desenraizar as coisas, as gentes e as idéias.

2.3 Unidades de Conservação

As primeiras tentativas de criação de unidades de conservação ambiental no Brasil iniciaram em meados do século XIX. No entanto, a proposta não foi concretizada, e somente em 1937 foi criado o primeiro parque nacional brasileiro, o Parque Nacional de Itatiaia no Rio de Janeiro.

Historicamente, a colonização brasileira foi realizada pela ocupação de sua zona costeira, cujo principal objetivo era explorar os recursos naturais. Sendo assim, grande parte do litoral brasileiro foi muito degradado ao longo dos anos. Para a construção dos primeiros

povoados e cidades, muitos ecossistemas foram modificados (devastados e/ou aterrados) pela ação antrópica.

PEREIRA (1999) afirma que, cronologicamente, a implantação de unidades de conservação de proteção integral no território brasileiro pode ser dividida em quatro etapas: - a primeira estende-se de 1937 a 1939, com a criação do primeiro parque nacional, o de Itatiaia/RJ; - o segundo momento se deu com a transferência da capital federal para a região Centro-Oeste, que engloba os anos de 1959 a 1970, quando o país se voltou para o “desenvolvimento” da região amazônica, tendo sido criado na zona costeira o Parque Nacional da Serra da Bocaina, na Região Sudeste do Brasil; - a terceira etapa compreende o período de 1971 a 1974, com o estabelecimento da Política Brasileira de Parques Nacionais e Reservas Equivalentes; e, - a quarta etapa teve início em 1979, chegando até os dias atuais. Foram criadas as estações ecológicas e as Áreas de Proteção Ambiental (APA's). Em 1979, foi criada a primeira unidade de conservação federal no mar, o Atol das Rocas. Já em 1983 foi criado o primeiro Parque Nacional Marinho do Brasil: o Parque Nacional Marinho dos Abrolhos, e, em 1986, foi criado o Parque Nacional Marinho de Fernando de Noronha.

Finalmente, em 2000, foi consolidada a Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), que reuniu todos os instrumentos e normas existentes sobre o assunto, constituindo-se num marco para criação, implantação, consolidação e gestão das unidades de conservação ambiental. Contudo, cabe ressaltar que, de acordo com os dados do MMA (2002), o número de unidades de conservação da porção terrestre é superior aos espaços marítimos.

PRATES (2005:201) diz que a importância da instituição de um Sistema Nacional de Unidades de Conservação está na definição, na uniformização e na consolidação de critérios para o estabelecimento e a gestão dessas unidades. Desse modo, por meio da integração dos vários sistemas, a União se alia aos Estados e Municípios, viabilizando, assim, maior e melhor proteção do meio ambiente no Brasil.

De acordo com a Lei nº 9.985/2000 (SNUC), unidade de conservação é definida como “espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção”.

Os objetivos do sistema são:

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

- 2) proteger as espécies ameaçadas de extinção nos âmbitos regional e nacional;
- 3) contribuir para a preservação e a restauração da diversidade de ecossistemas naturais;
- 4) promover o desenvolvimento sustentável a partir dos recursos naturais;
- 5) promover a utilização de princípios e práticas de conservação da natureza no processo de desenvolvimento;
- 6) proteger paisagens naturais e pouco alteradas, de notável beleza cênica;
- 7) proteger as características relevantes de natureza geológica, geomorfológica, espeleológica, arqueológica, paleontológica e cultural;
- 8) proteger e recuperar recursos hídricos e edáficos;
- 9) recuperar ou restaurar ecossistemas degradados;
- 10) proporcionar meios e incentivos para atividades de pesquisa científica, estudos e monitoramento ambiental;
- 11) valorizar econômica e socialmente a diversidade biológica;
- 12) favorecer condições e promover educação e a interpretação ambiental, a recreação em contato com a natureza e o turismo ecológico;
- 13) proteger os recursos naturais necessários à subsistência de populações tradicionais, respeitando e valorizando seu conhecimento e sua cultura e promovendo-as social e economicamente (BRASIL, 2000).

O SNUC reúne as categorias de manejo das unidades de conservação em dois grandes grupos, segundo a possibilidade de aproveitamento direto ou indireto de uso de seus recursos: as de “proteção integral”, que têm como objetivo proteger frações de ecossistemas naturais sem a interferência do homem, e as de “uso sustentável”, em que a exploração dos recursos é permitida. O Sistema Nacional de Unidades de Conservação agrupa 12 categorias nesses dois grandes grupos: as unidades de proteção integral e as unidades de uso sustentável.

As Unidades de Proteção Integral têm como objetivo básico preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais, como: atividades educacionais, científicas e recreativas (conforme Tabela 1).

TABELA 1 – Categorias e objetivos das unidades de proteção integral

CATEGORIA	OBJETIVO DAS UNIDADES
Estação Ecológica	A preservação da natureza e a realização de pesquisa científica. É de posse e domínio públicos
Reserva Biológica	A proteção integral da biota e demais atributos naturais existentes em seus limites, sem interferência humana direta ou modificações ambientais, excetuando-se as medidas de recuperação de seus ecossistemas alterados e as ações de manejo necessárias para recuperar e preservar o equilíbrio natural, a diversidade biológica e os processos ecológicos naturais. É de posse e domínio públicos.
Parque Nacional	A preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica possibilitando a realização de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambiental, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico. É de posse e domínio públicos.
Monumento Natural	Preservar sítios naturais raros, singulares ou de grande beleza cênica. Pode ser constituído por áreas particulares.
Refúgio de Vida Silvestre	Proteger ambientes naturais onde se asseguram condições para a existência ou a reprodução de espécies ou comunidades da flora local e da fauna residente ou migratória.

Fonte: SNUC (2000)

Já as Unidades de Uso Sustentável têm como objetivo básico compartilhar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais (conforme Tabela 2).

Tabela 2 - Categorias e objetivos das unidades de uso sustentável

CATEGORIA	CARACTERÍSTICAS/OBJETIVOS DAS UNIDADES
Área de Proteção Ambiental (APA)	Área extensa, com certo grau de ocupação humana, dotada de atributos abióticos, bióticos estéticos ou culturais especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem-estar das populações humanas, e tem como objetivos básicos proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso de recursos naturais. É constituída por terras públicas ou privadas.
Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE)	É uma área em geral de pequena extensão, com pouca ou nenhuma ocupação humana, com características naturais extraordinárias ou que abriga exemplares raros da biota regional, e tem como objetivo manter os ecossistemas naturais de importância regional ou local e regula o uso admissível dessas áreas, de modo a compatibilizá-lo com os objetivos da conservação da natureza. É constituída por terras públicas ou privadas.
Floresta Nacional (FLONA)	É uma área com cobertura florestal de espécies predominantemente nativas e tem como objetivo básico o uso múltiplo sustentável dos recursos florestais e a pesquisa científica, com ênfase em métodos para exploração sustentável de florestas nativas. É de posse e domínio públicos.
Reserva Extrativista (RESEX)	É uma área utilizada por populações extrativistas tradicionais, cuja subsistência baseia-se no extrativismo e, complementarmente, na agricultura de subsistência e na criação de animais de pequeno porte e que tem como objetivos básicos proteger os meios de vida e a cultura dessas populações, além de assegurar o uso sustentável dos recursos naturais da unidade. É de domínio público com seu uso concedido às populações extrativistas tradicionais.
Reserva de Fauna	É uma área natural com populações animais de espécies nativas, terrestres ou aquáticas, residentes ou migratórias, adequadas para estudos técnico-científicos sobre manejo econômico sustentável de recursos faunísticos. É de posse e domínio públicos.
Reserva de Desenvolvimento Sustentável	É uma área natural que abriga populações tradicionais, cuja existência baseia-se em sistemas sustentáveis de exploração dos recursos naturais, desenvolvidos ao longo de gerações e adaptados às condições ecológicas locais e que desempenham um papel fundamental na proteção da natureza e na manutenção da diversidade biológica. É de domínio público.
Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN)	É uma área privada, gravada com perpetuidade, com o objetivo de conservar a diversidade biológica.

Fonte: SENUC (2000)

Cabe ressaltar, que essas diferentes categorias de manejo surgem de acordo com estudos e demandas comunitárias e são estabelecidas seguindo características, alternativas e demandas locais para a conservação dos recursos naturais.

É possível verificar que houve um avanço nas concepções iniciais – fruto da herança do modelo americano de áreas naturais, de que as unidades de conservação deveriam ser “ilhas” fechadas ao uso público – e estabeleceu-se a abertura controlada de algumas categorias de manejo, é possível o uso responsável das áreas naturais abertas a esse fim, propiciando o conhecimento e a possível conscientização da população sobre a necessidade de conservação de tais áreas.

A Reserva do Caju, área onde está sendo desenvolvida a pesquisa, é de propriedade da Embrapa Tabuleiros Costeiros, que requereu, em 29 de novembro de 2002, junto ao IBAMA/SE, a certificação da RPPN, que ora se encontra em fase de conclusão (Embrapa, 2007:15).

2.4 Sustentabilidade

A necessidade de sobrevivência e de desenvolvimento das populações tem gerado a busca de alternativas que se contraponham ao paradigma hegemônico de desenvolvimento e crescimento desenfreado, de modo que venham a suprir as necessidades atuais, sem o comprometimento das gerações futuras e a degradação do meio ambiente.

Em 1983, foi criada a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento – CMMAD, com o objetivo de combater a degradação ambiental e promover a melhoria das condições de vida das populações carentes. Após três anos de estudos e visitas a vários países, essa Comissão encerrou oficialmente as atividades em 1987, com a entrega do Relatório Brundtland (Nosso futuro comum) à Assembléia Geral das Nações Unidas. O texto ressaltou com grande ênfase as consequências negativas da pobreza sobre o meio ambiente. Ao final dos trabalhos, a Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente concluiu que era necessário um novo tipo de desenvolvimento capaz de manter o progresso humano, não apenas em alguns lugares por alguns anos, mas também em todo o planeta até um futuro longínquo. O Relatório Brundtland sugeriu à Assembléia Geral das Organizações das Nações Unidas – ONU a convocação de uma conferência internacional para avaliação dos progressos obtidos pelos países na área ambiental. Tendo sido esse Relatório aprovado pela Assembléia Geral da ONU em 1989, confirmou-se a realização da Conferência sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento – CNUMAD, a ECO-92, no Rio de Janeiro (SEABRA, 2001).

A partir de preocupações acerca dos rumos do desenvolvimento – e suas respectivas conseqüências em nível mundial - e da necessidade de estabelecer os rumos a serem tomados pelo planeta, além da publicação do “Relatório Brundtland”, diversas reuniões com a presença de chefes de Estado do mundo todo passaram a ser agendadas, para firmarem-se acordos em nível mundial sobre diversas questões relacionadas à problemática sócio-ambiental (Protocolo de Kyoto, Mercado de Carbono, Pobreza nos Países Terceiro Mundo) sobressaindo-se, dentre elas, a Conferência sobre o Meio ambiente e Desenvolvimento – Rio/92 (CNUMAD) – ECO 92, na qual algumas metas de desenvolvimento foram discutidas e sistematizadas – pautadas numa preocupação com gerações futuras e o esgotamento dos recursos naturais e culturais – e a construção de um documento intitulado AGENDA 21 GLOBAL (COELHO, 1999).

Essas idéias começaram a surgir, como nos mostram FRANZ BRUZEKE (1993), IGNACY SACHS (1993) e OLIVIER GODARD (1997), a partir das preocupações dos pesquisadores do chamado Clube de Roma, através do estudo ‘Limites do Crescimento’ conjuntamente com a Conferência de Estocolmo. Possuíam uma preocupação com o crescimento populacional mundial, estabilização da relação economia versus ecologia e a conscientização da população mundial. Mas essas primeiras idéias surgem com a premissa de um congelamento do crescimento da população global e do capital industrial, baseada no crescimento zero, e, portanto, criticada principalmente pelos países em desenvolvimento (FIGUEIREDO, 1999a).

Impulsionam-se, portanto, o desejo e a tentativa de um equilíbrio social, econômico e ecológico, num tripé que, baseado no Relatório Brundtland, significa “justiça social, eficiência econômica e prudência ecológica” denominado Desenvolvimento Sustentável (FIGUEIREDO, 1999a).

A perspectiva teórica designada ‘Desenvolvimento Sustentável’ surgiu, na década de 1970, da crítica ao planejamento econômico tal como foi concebido no mundo ocidental pós-50 e os seus resultados ambientais danosos e socialmente injustos, sobretudo nos países então denominados ‘Terceiro Mundo’ (COELHO, 1999). Nas propostas apresentadas pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente – PNUMA, emprega-se o termo ‘desenvolvimento sustentável’ significando melhorar a qualidade de vida humana dentro dos limites da capacidade de suporte dos ecossistemas (SÃO PAULO, 1992).

MARTINS (2001) define “Desenvolvimento sustentável como aquele que satisfaz as necessidades presentes sem comprometer as necessidades das gerações futuras [...]” Permite

inferir a dimensão econômica, social e ambiental, transmitindo uma preocupação de equilíbrio com vistas a alcançar o desenvolvimento humano.

O desenvolvimento sustentável compreende um amplo processo de transformação em que a exploração dos recursos, a direção dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional harmonizam-se e reforçam o potencial presente e futuro, a fim de atender às necessidades e aspirações humanas (CMMAD, 1988).

SCOTTO et al. (2007) contestam que para atingir a sustentabilidade é preciso levantar indagações sobre modos de existência, formas de vida (humana e não-humana) e relações sociais. Tais questionamentos serão proferidos apenas quando estivermos realmente conscientes de que nossos atos, com relação ao consumo de recursos naturais, trarão reflexos importantes às futuras gerações.

ALTIERI (1998) entende que a sustentabilidade significa que a atividade econômica deve suprir as necessidades presentes, sem restringir as opções futuras. Em outras palavras, os recursos necessários para o futuro não devem ser esgotados para satisfazer o consumo de hoje.

De acordo com LEFF (2001), a sustentabilidade ecológica pretende impor normas para reconstruir uma economia organizada. Esta é a condição necessária à sobrevivência da humanidade e o suporte para a conquista de um desenvolvimento duradouro e questionador de suas próprias estruturas de produção.

FERREIRA (2005) sintetiza a pretensão dos estudos, que foram elaborados nos últimos anos, sobre sustentabilidade. Essa autora afirma que vários conceitos referentes à sustentabilidade planetária objetivam alcançar uma interação harmoniosa entre homem e natureza. Desenvolver um planeta sustentável é necessário para que seus habitantes obtenham melhores condições de vida.

BINSWANGER (2002) determina que a redução do lixo e da emissão de gases poluentes auxilia na diminuição da ameaça de colapsos climáticos. Essa atitude garante a manutenção da base da qualidade de vida que proporciona ao homem um bem-estar físico e mental, por residir em um espaço vivo.

Segundo DIAS (2001), o desenvolvimento sustentado não deve ser centrado na produção, mas sim nas pessoas. Ele precisa abordar questões relacionadas, não apenas aos recursos naturais e aos fatores ambientais, mas também, aos elementos culturais, históricos e sociais de contextos específicos.

Logo, a sustentabilidade, tanto social como agrícola, requer uma reconciliação entre desenvolvimento ambiental e econômico. Antes de se pôr em prática um projeto econômico,

deve-se, não apenas verificar quais serão as influências positivas que ele poderá trazer à sociedade, mas, principalmente, as alterações negativas que causará na estrutura e na função dos agroecossistemas. Portanto, os valores éticos precisam ser modificados, para que as diversidades ecológicas e culturais sejam respeitadas e possam continuar fornecendo aos homens e aos ciclos naturais a energia necessária à concretização de sua sustentabilidade.

A Agenda 21 brasileira é um processo e instrumento de planejamento participativo para o desenvolvimento sustentável que tem como eixo central a sustentabilidade, compatibilizando a conservação ambiental, a justiça social e o crescimento econômico. O documento é resultado de uma consulta à população brasileira, sendo construído a partir de diretrizes da Agenda 21 global (BRASIL, 2005a).

O entendimento de que cada localidade deve buscar soluções específicas para seus problemas particulares, considerando dados ecológicos e igualmente culturais, bem como as necessidades imediatas e de longo prazo, remete à observação primordial da diversidade cultural. SACHS (1993) destaca que diversidade cultural significa diversidade de formas de relação do ser humano com a natureza e das adaptações de modelos tecnológicos a realidades regionais, criticando a prática da transferência de tecnologia sem adaptações a essas realidades.

O Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente – PNUMA, com o apoio da Organização das Nações Unidas – ONU e de diversas organizações não-governamentais, propôs, em 1991, princípios, ações e estratégias para a construção de uma sociedade sustentável. Propõe-se que as ações humanas ocorram dentro das técnicas e princípios conhecidos de conservação, estudando seus efeitos para que se aprenda rapidamente com os erros.

Nessa perspectiva de sustentabilidade, a Embrapa Tabuleiros Costeiros, em parceria com outras instituições, vem desenvolvendo ações de formação, experimentação e diálogo de conhecimento com enfoque agroecológico para as comunidades do entorno da Reserva do Caju, visando amenizar os problemas ambientais existentes, relacionados com o uso inadequado do solo, da água e da vegetação, gerados principalmente pelas práticas agrícolas “ditas” convencionais.

2.5 Agroecossistemas

O termo agroecossistemas é relativamente novo e deriva, por aglutinação, do termo ecossistemas. Entretanto, alguns autores já começam a delinear a sua definição.

FERRAZ (2003) define agroecossistemas como unidade básica a análise da sustentabilidade. Para ele, a discussão de sustentabilidade passa pela definição da escala dos agroecossistemas.

A construção de um conceito de agroecossistemas necessariamente tem que reintegrar o homem à natureza de forma a não percebê-lo mais como espectador privilegiado dela, abstraído, mas protagonista do diálogo (e não da tortura) que com ele deve estabelecer. (D'AGOSTINI e SCHLINDWEIN (2002).

Um agroecossistema é um local de produção agrícola, por exemplo, compreendido como ecossistema. O conceito de agroecossistema proporciona uma estrutura com a qual podemos analisar os sistemas de produção de alimentos como um todo, incluindo seus conjuntos complexos de insumos, produção e conexão entre as partes que os compõem (GLIEESMAN (2001).

Os agroecossistemas são sistemas ecológicos modificados pelo ser humano para produzir comida, fibra ou outro produto agrícola. Eles têm frequentemente estrutura dinâmica complexa, mas sua complexidade surge primeiramente da interação entre processos socioeconômicos e ecológicos. Trata-se de um complexo sistema agro-sócio-econômico-ecológico.(CONWAY (1987).

Na definição de agroecossistemas deve ser considerada uma modalidade de Sistemas Adaptativos, porque de um ponto de vista evolutivo estes sistemas “aprendem” e se adaptam no “limite do caos”, e complexos, pois a partir de interações locais e não-locais os agroecossistemas manifestam propriedades emergentes. Nessa perspectiva propõe-se o reconhecimento de três dimensões: física, espacial e estrutural; funcional e conjuntural, de cuja conjugação se estabelece a sua configuração (D'AGOSTINI (1999).

Um agroecossistema é um complexo de ar, água, solo, plantas, animais, microorganismos e tudo mais que estiver na área modificada pelo ser humano para propósitos de produção agrícola. Um agroecossistema pode ter um tamanho específico, pode ser um campo ou uma fazenda ou uma paisagem agrícola de uma vila, região ou nação. Considera ainda necessário diferenciar o agroecossistema do sistema de tecnologia agrícola (MARTEN (1988).

Um agroecossistema é um sistema aberto, interagindo com a natureza e com a sociedade, através do desenvolvimento de um sistema alimentar sustentável, que trabalha a eficiência do processo de conversão de recursos naturais no alimento presente na mesa das pessoas. Em termos de sistemas, agroecossistemas posicionam-se na interface entre os sistemas naturais e sociais, e que não somente agem como fonte de inputs (insumos), mas também como dreno de outputs (produção).(HOLANDA (2002).

Agroecossistemas podem ser definidos como entidades regionais manejadas com o objetivo de produzir alimentos e outros produtos agropecuários, compreendendo as plantas e animais domesticados, elementos bióticos e abióticos do solo, rede de drenagem e de áreas que suportam vegetação natural e vida silvestre. Os agroecossistemas incluem, de maneira explícita o homem, tanto como produtor como consumidor, tendo, pois, dimensões socioeconômicas, de saúde pública e ambiental.(TOEWS (1987).

Os agroecossistemas apresentam-se como configurações próprias em cada região, sendo resultado das variações locais de clima, solo, das relações econômicas, da estrutura social e da história. Dessa maneira, um estudo acerca dos agroecossistemas de uma região está destinado à produção de agriculturas comerciais como de subsistência, utilizando níveis altos e baixos de tecnologia, dependendo da disponibilidade de terra, capital e mão-de-obra. (ALTIERI (1999).

PASQUOTTO (2004), quando toma a pesca artesanal enquanto um sistema, a qual tem como componentes os diferentes tipos de pescadores, seus conhecimentos, os recursos naturais, os equipamentos e técnicas empregados na captura do pescado, as relações de trabalho, etc. Para tanto, devemos estar atentos ao fato de que a subjetividade dos atores que constituem estes sistemas tem um papel decisivo sobre a forma como estes estarão evoluindo, uma vez que conduz suas interpretações e decisões frente à realidade à qual estão expostos e da qual fazem parte, sendo, portanto, também um constituinte do sistema que o “complexifica” enormemente.

2.6 As Comunidades do Entorno da Reserva Ambiental do Caju

A região onde está localizada a Reserva Ambiental do Caju é formada por 7 povoados (Nova Descoberta, Ilha Mem de Sá, Tejupeba, Costa, Água Boa, Caueira e Paruí), sendo que nesses povoados existem 03 (três) assentamentos rurais formados recentemente (Darcy Ribeiro, Padre Josino e Docelina Folador).É uma região formada predominantemente por pescadores, marisqueiros e agricultores familiares.

Agricultura Familiar, segundo WANDERLEY (1996, p. 2), é definida como aquela em que a família, ao mesmo tempo em que é proprietária dos meios de produção, assume o trabalho no estabelecimento produtivo. É importante insistir que este caráter familiar não é um mero detalhe superficial e descritivo: o fato de uma estrutura produtiva associar família-produção-trabalho tem conseqüências fundamentais para a forma como ela age econômica e socialmente.

As comunidades do entorno da Reserva Ambiental do Caju podem ser classificadas como tradicionais e não-tradicionais – os chamados adventícios¹. Para tanto, adota-se neste estudo a classificação de NUNES (2003).

Populações Tradicionais – caracterizam-se por serem ocupações antigas na área, terem uma economia baseada predominantemente no trabalho familiar e na produção de bens primários para consumo, possuem fortes laços de parentescos, vivem em condições de isolamento e dominam o chamado conhecimento *folk*, ou seja, conhecimento em relação ao meio desenvolvido pelos moradores em virtude da dependência dos recursos naturais, devido a um maior ou menor grau de afastamento de uma economia de mercado nacional.

DIEGUES (2006) enumera diversas características das culturas tradicionais, dentre as quais destacamos: a relação das pessoas com a natureza, seus ciclos e recursos, a partir da qual é construído um profundo conhecimento norteador do seu modo de vida; forte noção de território e conseqüentemente de pertencimento herdado dos antepassados; importância da unidade familiar, doméstica ou comunal e das relações de parentesco ou compadrio para exercício das atividades econômicas, sociais e culturais; reduzida acumulação de capital, importância das atividades de subsistência e alguma relação com o mercado; tecnologia simples, com impacto limitado sobre o meio; auto-identificação pelo outro de se pertencer a uma cultura diversa.

Quanto às Populações não-Tradicionais, estas se caracterizam por terem uma produção de bens primários, voltada para a comercialização, com a predominância de uma cultura agrícola, por uma heterogeneidade cultural e histórica, ausência ou poucos laços de parentesco e pouco ou nenhum conhecimento específico do meio.

Para PÁDUA et al. (2002),

‘A conservação da biodiversidade pode depender mais do envolvimento das comunidades que vivem no entorno de áreas protegidas do que de outros meios de proteção. Comunidades locais podem desempenhar papéis importantes na proteção dessas áreas, se forem incluídas nos processos de decisão e de atuação, e não excluídos, como tem ocorrido atualmente (...) há uma escassez de solidariedade, de

¹ De acordo com o Dicionário Aurélio (1986), significa chegada de fora, estrangeiro.

empatia, de respeito e de outros valores, o que acaba refletindo na qualidade dos comportamentos humanos em relação aos seus semelhantes e às demais espécies de vida’.

2.6.1 Caracterização da área de estudo

A Reserva Ambiental do Caju é uma propriedade da Embrapa Tabuleiros Costeiros – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, e está localizada a 11° 07' de latitude Sul e 37° 10' de longitude Oeste, no município de Itaporanga d'Ajuda/SE. Possui uma área de 910ha e margeia os Rios Paruí, em 8.500m e o Vaza Barris, em 2.600m; está delimitada entre os povoados Água Boa, Paruí, Caueira I e II, Nova Descoberta, Colônia Tejupeba, Ilha Men de Sá e Assentamento Docelina Folador (conforme Figura 1). A área foi adquirida pela Embrapa em 1979 para o desenvolvimento de pesquisas da cultura do coqueiro e está a 41km da Sede do município de Itaporanga d'Ajuda e a 29km da capital do Estado de Sergipe, Aracaju.

De acordo com a EMBRAPA (2008), do total da área da Reserva Ambiental do Caju, 170 ha são destinados a diversos experimentos, como as culturas do coqueiro e mangabeira, e 740 ha são destinados a RPPN – Reserva Particular do Patrimônio Natural, conforme processo em andamento no Ibama. Compõe-se de ecossistemas diversificados, tais como Mata Atlântica, Restinga e Mangue, compondo um segmento geoambiental típico de Baixada Litorânea como unidade de paisagem. A Embrapa Tabuleiros Costeiros requereu em 29 de novembro de 2002, junto ao IBAMA/SE, a certificação da RPPN, que ora se encontra em fase de conclusão (EMBRAPA, 2007).

2.6.2 Características edafoclimáticas da região

Os solos têm em sua origem sedimentos não consolidados de natureza e granulometria muito variadas, referentes ao período do Holoceno.

Compreendem formações sedimentares mais recentes, onde se destacam as restingas, os mangues e as dunas.

As restingas e as dunas são constituídas por sedimentos arenosos resultantes de sucessivos depósitos de areias de origem marinha e por sedimentos eólicos, no caso das dunas.

Os mangues ocorrem às margens dos rios e são constituídos por sedimentos de natureza variada, predominando os argilosos ou argilo-siltosos, geralmente em mistura com material de natureza orgânica e sedimentos arenosos, influenciados pelo excesso de sais que são depositados pelos sucessivos refluxos das marés.

Segundo a EMBRAPA (1982), a área encontra-se na Baixada Litorânea, com relevo predominantemente plano, tendo pequenas áreas de relevo suave ondulado. Ocorrem três áreas com cotas distintas: a primeira com cotas menores que dois metros, correspondendo aos mangues, onde o relevo é predominantemente plano; a segunda apresenta cotas entre dois e cinco metros, cujo relevo também é plano, porém com ocorrência de algumas áreas abaciadas; a terceira área possui cotas entre cinco e dez metros, com relevo plano e suave ondulado. Altitudes acima de dez metros são encontradas em pequenas áreas ocupadas por dunas, com relevo suave ondulado e suave ondulado/ondulado.

De acordo com a classificação de Köppen, ocorre na área uma zona megatérmica com a variedade As'. O regime climático é o tropical chuvoso com verão seco e com estação chuvosa se adiantando para outono. Levando-se em consideração a classificação de Gaussen, verifica-se a existência de uma região com clima mediterrâneo quente ou nordestino subseco, com índice xerotérmico de 0-40, com um a três meses secos e precipitação pluviométrica média anual, normalmente superior a 1.250mm (EMBRAPA, 1982, p.4).

As principais formações vegetais encontradas na Reserva Ambiental do Caju são: Floresta de restinga; Restinga arbustiva; Campos hidrófilo e higrófilo de várzea; Formação de mangues e Mata Atlântica. As florestas de restinga compreendem uma vegetação pouco densa, encerrando árvores com porte médio em torno de quinze metros, troncos finos, copas largas e irregulares.

Nesta vegetação foram encontradas as seguintes espécies: *Tapirira guianensis* Aubl. (pau-pombo), *Anacardium occidentale* L. (cajueiro) e *Mamilkara salzmanni* (A.DC.) H.J. Lam (maçaranduba). Estas áreas são ocupadas predominantemente por Areias Quartzosas Marinhas (EMBRAPA, 1982).

Já a restinga arbustiva é formada por vegetação de densidade variável, formando agrupamento de moitas, intercaladas com espaços abertos onde se instala um maior número de gramíneas. Esta formação está relacionada com áreas de Podzol e de Areias Quartzosas Marinhas. Fazem parte dessa formação espécies de *Anacardium occidentale* L. (cajueiro), *Hancornia speciosa* Gomez. (mangabeira), *Byrsonima* sp. (murici-Praia), *Helicornia angustifolia* Hook. (paquevira), além de espécies pertencentes às gramíneas, ciperáceas, etc.

Ainda de acordo com dados da EMBRAPA (1982), os campos hidrófilo e higrófilo de várzea são formados por vegetação rasteira constituída principalmente por gramíneas e ciperáceas, que ocorrem em quantidade considerável. Podem ocorrer tanto nas várzeas úmidas (higrófilas) e relacionam-se com as Areias Quartzosas hidromórficas e Glei Pouco Húmico.

2.6.3 Breve caracterização dos povoados do entorno da Reserva Ambiental do Caju

Povoado Nova Descoberta

Situado em áreas de relevo plano e suavemente ondulado, sobre as planícies costeiras, esse povoado tem uma população de 741 habitantes em 203 domicílios. Seu entorno é marcado por amplos fragmentos de mata atlântica, pastagens, cultivos diversificados e matas ciliares do Rio Tejupeba (PLANO DIRETOR DO MUNICÍPIO, 2005).

De acordo com o (PLANO (2005)) a rodovia SE 214 é o grande eixo viário que estrutura esse núcleo urbano de caráter predominantemente rural. As vias secundárias são todas transversais à rodovia, e os lotes possuem dimensões referentes a sítios, sendo que o padrão construtivo varia de precário a superior. Os estabelecimentos comerciais e os equipamentos públicos estão distribuídos ao longo da rodovia, que apresenta também via de circulação de pedestres em ambas as margens nas áreas urbanas.

A infra-estrutura existente contempla energia elétrica, água encanada e iluminação pública. O povoado apresenta como equipamentos coletivos: Escola Municipal Nicola Mandarino, Escola Genésio Santana, praça, duas igrejas, centro social, posto de correios, posto de saúde, reservatório de água da Companhia de Abastecimento de Água de Sergipe - Deso e caixas d'água, cemitério, campo de futebol, quadra de esportes e casa de farinha comunitária.

O comércio é constituído por mercearias, bares, restaurantes, casas de material de construção, pequena fábrica de pré-moldados, oficina mecânica, entre outros.

Ainda de acordo com o (PLANO (2005)), a comunidade local aponta como principais demandas: implantação de tratamento no sistema de abastecimento de água, melhorias habitacionais em todas as casas de taipa, limpeza urbana, calçamento das ruas transversais à rodovia SE 214, rede de esgoto, fossas sanitárias e construção de parque infantil.

Ilha Mém de Sá

Essa ilha está localizada no estuário do Rio Vaza Barris e apresenta a maior parte de sua superfície coberta por amplos manguezais com uma pequena parte de terra firme, onde está situado o povoado local. As principais atividades econômicas desenvolvidas pela comunidade são pesca, maricultura, extrativismo e agricultura familiar.

A única forma de acesso ao povoado é por via fluvial, sendo que o local de embarque mais próximo, conhecido como Caibro, está situado nas proximidades do povoado Várzea Grande.

A maioria das casas possui padrão construtivo simples e precário, implantadas ao longo de sistema viário de desenho irregular e sem pavimentação. Há rede de energia elétrica, iluminação pública e abastecimento de água por chafariz.

Os equipamentos públicos existentes são: escola, casa de farinha comunitária e campo de futebol. O comércio local é formado por pequenos bares, armazéns e um restaurante muito simples à margem do Rio Vaza Barris (PLANO DIRETOR 2005).

Povoado Tejupeba

Representam colônias de agricultores familiares assentados sobre áreas de relevo ondulado, cercadas por amplos fragmentos de mata atlântica, matas ciliares do Rio Tejupeba e afluentes e mata secundária em diferentes estágios de regeneração. Ao longo do sistema viário articulado à rodovia SE 214 e com desenho regular decorrente do caráter planejado do assentamento, estão áreas de cultivos diversificados e as 197 casas onde reside sua população rural de 725 habitantes (PLANO DIRETOR 2005).

Essas colônias são contempladas com abastecimento de água, energia elétrica, escola municipal, posto de saúde, igreja, posto telefônico, campo de futebol e casa de farinha comunitária. As vias não são pavimentadas.

As principais demandas da comunidade local são: complementação da rede elétrica, reforma de pontilhões, centro comunitário, praça, calçamento das ruas, melhorias habitacionais com substituição das casas de taipa, casa de farinha comunitária e sistema de água com tratamento.

Povoado Costa

A paisagem de seu entorno é marcada pela presença do estuário do rio Vaza Barris com seus amplos manguezais, brejos e restingas, além dos coqueirais e cultivos diversificados de subsistência.

O povoado está implantado ao longo da estrada vicinal principal, articulada com a rodovia SE 214, que permite acesso à margem do Rio Vaza Barris. Algumas vias transversais

também compõem a estrutura viária do povoado. No entanto, cabe ressaltar que nenhuma dessas vias é pavimentada.

A maioria das casas apresenta padrão construtivo precário, em taipa, o que reflete o baixo poder aquisitivo da população local, composta basicamente por pescadores, marisqueiros e agricultores familiares (PLANO DIRETOR 2005).

Este povoado é servido por rede de energia elétrica e abastecimento de água por chafariz.

Povoado Água Boa e Assentamento Dorcelina Folador

A paisagem de entorno é marcada por cultivos diversificados característicos do assentamento rural, pastagens, amplos trechos de matas ciliares e fragmentos de mata secundária, ao lado de manguezais e restingas situados na margem oposta da rodovia SE 214. A população local desenvolve atividade pesqueira no estuário do Rio Vaza Barris (Plano Diretor do Município 2005).

Estas localidades estão inseridas e são articuladas à rodovia SE 214, com o povoado Água Boa, situado na sua margem e o assentamento implantado ao longo de um amplo sistema viário planejado com desenho regular.

Os serviços fornecidos pelo poder público são: energia elétrica, iluminação pública e abastecimento de água. A acessibilidade é favorecida pela proximidade da rodovia, assim como o transporte coletivo.

O assentamento Dorcelina Folador, com 280 habitantes em 68 casas, conta com uma escola como único equipamento público, portanto são muitas as demandas da comunidade local, tais como: construção de posto de saúde, casa de farinha comunitária, creche, igreja, praças e centro social, implantação de campo de futebol e quadra de esportes, calçamento de ruas, recuperação do açude local e melhorias habitacionais, com substituição de 9 casas de taipa.

O povoado Água Boa tem 196 pessoas residentes e 96 domicílios contemplados com uma igreja como equipamento público, apontando como principais demandas: construção de unidades sanitárias em casas de padrão construtivo precário e substituição das construções de taipa, construção de posto de saúde, casa de farinha comunitária, campo de futebol e sistema de abastecimento de água com tratamento (PLANO DIRETOR 2005).

Povoado Caueira

Único núcleo urbano situado na faixa costeira do município de Itaporanga d’Ajuda, a Vila Caueira que abrange uma larga faixa litorânea com ambientes característicos dos tabuleiros costeiros e da planície costeira. O entorno dessa vila apresenta, além da linha de costa e praias, amplas áreas de brejo, coqueirais, restingas arbóreas e arbustivas, pastagens e dunas móveis e fixas.

O contato da ocupação urbana desse povoado com ambientes de alta fragilidade vem causando impactos negativos que prejudicam a qualidade dos recursos naturais, em especial as dunas e as áreas alagadas de brejo.

A Caueira é articulada ao sistema viário municipal através das rodovias SE 214, que permite acesso à BR 101, e SE 100 – Linha Verde, paralela à faixa costeira e que permite acesso a outras localidades do litoral sergipano. Apresenta duas centralidades: a mais importante está situada na linha de costa, implantada sobre dunas e restingas, onde existe uma praça com quatro grandes barracas de praia e concentração de comércio e serviços urbanos e de apoio ao turismo, em torno da qual se desenvolve um sistema viário de desenho regular com ruas perpendiculares. A outra centralidade está implantada ao longo da SE 100 e de uma rua paralela, próxima ao local de articulação com a rodovia SE 214, onde estão situados equipamentos públicos e casas em geral implantadas sobre áreas de brejo.

A maioria dos domicílios tem caráter turístico de segunda residência e em geral apresenta padrão construtivo simples, bom e superior, apesar de existirem casas precárias de taipa. Em decorrência das características de sua ocupação, a Vila Caueira tem uma população flutuante, em torno de 774 pessoas e 227 unidades domiciliares, embora existam moradores fixos, a maioria ligada à atividade pesqueira ou de apoio ao turismo.

Há serviços públicos de fornecimento de energia elétrica, abastecimento de água com tratamento, rede de telefonia residencial e pública, calçamento das ruas e limpeza das praias.

Os equipamentos públicos existentes, apontados como positivos para a comunidade local, são: as escolas, as praças, o transporte coletivo, campo de futebol e posto de saúde. As pousadas, restaurantes, bares, farmácias, lojas de roupa, entre outros, compõem o comércio predominante.

A comunidade local destacou como principais demandas em infra-estrutura física e ambiental: pavimentação, melhoria no transporte coletivo, iluminação pública e limpeza urbana, implantação do sistema de esgotamento sanitário e de drenagem, ampliação da rede de abastecimento de água, recuperação de ambientes degradados, implantação de

estacionamento para ônibus e substituição de todas as casas de taipa existentes (PLANO DIRETOR 2005).

Povoado Paruí

A paisagem de entorno é marcada por morros cobertos por amplos fragmentos de mata secundária em estágios médio e inicial de regeneração, pequenas pastagens e cultivos diversificados.

Esse povoado está situado às margens da rodovia SE 214, o que confere boa acessibilidade para os seus 346 habitantes em 87 casas, de caráter predominantemente rural. Como serviços oferecidos pelo Município, há iluminação pública, abastecimento de água e energia elétrica. Os únicos equipamentos públicos existentes são a Escola Municipal José Aelson Correia Sobral e a casa de farinha comunitária.

As principais demandas da comunidade local são: melhorias habitacionais com substituição de casas de taipa, implantação de unidades sanitárias na maioria dos domicílios, construção de clube social e posto de saúde, reforma do ponto de ônibus e da escola e melhorias na infra-estrutura em geral.

3 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AB' SABER, A. Re-conceituando a educação ambiental. In: MAGALHÃES, L. E. (coord.) **A questão ambiental**. São Paulo: Terragrah, 1994. 345p.
- ALTIERI, M. A. **Agroecologia: a dinâmica da agricultura sustentável** – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 1998.
- ALTIERI, M. A. **Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável**. Editorial Nordan-Comunidad, 1999. Montivideo. 338p.
- ARAUJO, E. A. Transferência da informação como processo social: uma proposta de paradigma. **Informação & Sociedade: Estudos**, Paraíba, v. 7, nº1, 1997.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Agenda 21**. <http://www.mma.gov.br/> visitado em 24/03/2005.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Sistema Nacional de Unidades de Conservação**. Brasília, 2000.
- CMMAD – COMISSÃO MUNDIAL SOBRE O MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso Futuro Comum**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1988.
- COELHO, M. C. N. Reflexões sobre ecoturismo na Amazônia. In: FIGUEIRÊDO, S. L. (Org.). **O ecoturismo e a questão ambiental na Amazônia**. Belém: UFPA/NAEA, 1999. (51-74).
- CONWAY, G. R. **The Properties of Agroecosystems**. Agricultural Systems. 1987.
- CURADO, F. F. **Programa de educação ambiental no entorno da Reserva do Caju**. Aracaju: Embrapa Tabuleiros Costeiros, 2007. Folder.
- D'AGOSTINI, L. R.; SCHLINDWEIN, S.L. **Sobre o conceito de agroecossistema**. Florianópolis, UFSC-CCA. 1999.
- DIAS, G. F. **Educação Ambiental: princípios e práticas**. 7 ed. – São Paulo: Gaia, 2001.
- DEL RIO, V.; OLIVEIRA, L. (org). **Percepção ambiental: a experiência brasileira**. São Carlos: EdUFSCAR, 1996.265p.
- FELIZOLA, M. P. M. Projetos de educação ambiental nas escolas municipais de Aracaju/SE. São Cristóvão:UFS, 2007, 86p. Dissertação de Mestrado – Prodemá.
- FERRARA, L. D. A. **As Cidades Ilegíveis** – percepção ambiental e Cidadania. In: DEL RIO, V.; OLIVEIRA, L. (org). **Percepção Ambiental: a experiência brasileira**. São Carlos: EdUFSCar, 1996.256p.

- FERRAZ, J. M. G. As dimensões da sustentabilidade e seus indicadores. In: Marques et al. **Indicadores de sustentabilidade para agroecossistemas**. Jaguariúna/SP: Embrapa Meio Ambiente, 2003, cap.1, p.16-35.
- FIGUEIREDO, S. L. **Ecoturismo e Desenvolvimento Sustentável**: Alternativa para o desenvolvimento da Amazônia? Belém: UFPA/NAEA, 1999a. p.75-126.
- FREIRE, P. **Extensão ou comunicação**. 3.ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra 1977. 93p.
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários a prática educativa. 30.ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996. 148p. (Coleção Leitura).
- GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia**: processos ecológicos em agricultura sustentável – Porto Alegre: Ed. Universidade/UFRGS, 2001.
- GONÇALVES, C. W. P. **Os (des) caminhos do meio ambiente**. São Paulo: Contexto, 2002.
- GUATTARI, F. **As três ecologias**. Tradução Maria Cristina F. Bittencourt. Campinas, SP: Papyrus, 1990.
- HOLANDA, F. S. R. **Ética ambiental e a sustentabilidade de agroecossistemas**. Ciências ambientais e desenvolvimento, vol. I, nº1, jul/set, 2004.
- IANNI, O. **A sociedade global**. São Paulo: editora Civilização Brasileira, 1992. 92p.
- LE BOTERF, G. **Desenvolvendo a competência dos profissionais**. Porto Alegre: Artmed, 2003.
- LEFF, E. **Saber ambiental**: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.
- MARTEN, G. C. **Productivity, Stability, Sustainability, Equitability and Autonomy as Properties for Agroecosystem Assessment**. Agricultural Systems. 1988.
- MINAYO, M. C. S. **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. Petrópolis – RJ: Vozes, 2000.
- MORIN, E. **A religação dos saberes**: o desafio do século XXI. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.
- MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. Brasília: UNESCO, 2002.
- NOLETO, M. J. **Abrindo espaços** – Educação e cultura para a paz. Brasil: Unesco, 2001. 87p.
- OKAMOTO, J. **Percepção ambiental e comportamento**. São Paulo: Mackenzie, 2003.
- PASQUOTTO, V. F.; M. L. A. **Pesca Artesanal e enfoque sistêmico**: uma atualização necessária. VI SBSP. Aracaju, 2004.
- PLANO DIRETOR DO MUNICÍPIO DE ITAPORANGA D’AJUDA. Itaporanga d’Ajuda: Prefeitura Municipal. 2005.

- REIGOTA, M. **O que é educação ambiental.** São Paulo: Brasiliense. 1994. 63p.
- RIBEIRO, V. M. (Org.). **Educação ambiental:** uma abordagem pedagógica dos temas da atualidade. 2ªed. Ver e atual. Rio de Janeiro: CEDI, 1994. 88p.
- ROSA, A. C. M. da; LEITE, A. L. T. de E.; SANTOS, E. da C.; QUINCAS, J. S. **Educação Ambiental:** curso básico a distância. Ministério do Meio Ambiente. Brasília, v. 1: MMA, 2000.
- SANTOS, M. **Território:** globalização e fragmentação. São Paulo: Hucitec/Anpur, 1994. 332p.
- SATO, M. **Educação ambiental.** São Carlos: Rima, 2004. 66p.
- SCHLINDWEIN, S. L.; D'AGOSTINI, L. R. **Desenvolvimento sistêmico e agricultura familiar.** VI SBSP, Aracaju, 2004.
- SCOTTO, G.; CARVALHO, I. C. M.; BELINASSO, L. **Desenvolvimento sustentável.** Petrópolis, Vozes, 3.ed. 2008. [Coleção debates fundamentais]
- SORRENTINO, M. **De Tbilisi a Thessaloniki, a educação ambiental no Brasil.** In: CASCINO, F; JACOBI, P. R; OLIVEIRA, J. F. (org). **Educação, meio ambiente e cidadania – reflexões e experiências.** São Paulo: SMA/SEAM, 1998. 223p.
- TOEWS, D. W. **Agroecosystem health:** a framework for implementing sustainability in agriculture. In: World Commission on environmental Development. Our common future. London: Oxford University Press, 1987.
- TUAN, Y. F. **Topofilia.** Um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente. São Paulo: Difel, 1980.152p.
- TUPINANBÁ, E. A. **Gestão ambiental na Reserva do Caju.** Aracaju: Embrapa Tabuleiros Costeiros, 2005. Projeto aprovado no Macroprograma 4 da Embrapa, Transferência de Tecnologia e Comunicação Empresarial.

CAPÍTULO 2

Percepção Ambiental de Professores da rede pública de ensino de Itaporanga d'Ajuda/SE

1 RESUMO

DANTAS, Juciara Torres. **Percepção Ambiental de Professores da rede pública de ensino de Itaporanga d'Ajuda/SE**. São Cristóvão: UFS, 2009.

Este estudo mostra que através da percepção ambiental são estabelecidas as relações de afetividade do indivíduo para com o ambiente. A partir de laços afetivos positivos pode acontecer a modificação dos valores atribuídos pelas pessoas para cada lugar em seu entorno. Por conta disso, o estudo procurou analisar as representações ambientais dos professores do município de Itaporanga d'Ajuda/SE. Assim como, o nível de informação sobre a educação ambiental. Foram entrevistados 28 professores participantes do I Curso de Formação de Multiplicadores em Educação Ambiental promovido pela Embrapa Tabuleiros Costeiros em parceria com as Secretarias Estadual e Municipal de Educação do referido município. O procedimento metodológico foi desenvolvido em dois momentos. Primeiro, através de um levantamento bibliográfico; e num segundo momento, a análise das respostas obtidas no roteiro de entrevista, previamente elaborado. A análise da percepção ambiental pode contribuir para a compreensão de que o meio ambiente é carregado de significados e interesses divergentes. As diferentes percepções dos professores pesquisados mostraram como eles se relacionam com o meio e a forma que cada um deles percebe a educação ambiental.

Palavras-chave: Percepção, Representações Ambientais, Educação Ambiental.

2 ABSTRACT

This study shows that through the environmental perception are established relations of affectivity of the individual with environment. From positive affective ties is possible to modify the values assigned by people to each place in its surroundings. For that reason, this study analyzed the environmental performances of teachers in the municipality of Itaporanga d' Ajuda/SE. how also, information about environmental education. Thus, 28 teachers participants of the I training Course for multipliers in Environmental Education were interviewed. This Course was sponsored by Embrapa Coastal Tablelands in partnership with the State and Municipal Secretariats of Education of that city. The methodological procedure was developed in two phases. First, through a literature review, and second, the analysis of responses obtained in the interview prepared formerly. The analysis of environmental perception may contribute to the understanding that the environment has meanings and divergent interests. The different perceptions of the teachers were surveyed showed as they relate with environment and how each of them see environmental education.

Key-words: Perception, Representation Environmental, Environmental Education.

3 INTRODUÇÃO

Ao longo das décadas foram inúmeras as iniciativas educacionais voltadas à temática ambiental no Brasil. As pesquisas na área de Educação Ambiental revelam que as ações e projetos promovidos por diversos municípios brasileiros representam uma grande forma de intervir nos problemas ambientais, a exemplo da iniciativa da Embrapa (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária), que, através do Programa de Educação Ambiental no entorno da Reserva Ambiental do Caju do município de Itaporanga d'Ajuda-SE, vem oferecendo, em parceria com as secretarias estaduais e municipais de educação, cursos de capacitação para educadores do ensino fundamental e médio, contribuindo na elaboração e execução de projetos em Educação Ambiental.

Em 2008, esse programa ofereceu o “I Curso de Formação de Multiplicadores em Educação Ambiental”, buscando valorizar o papel dos educadores do município em evidência, transformando os professores cursistas em agentes multiplicadores. Desta forma, surgiu o interesse em analisar os referenciais que fundamentam as representações ambientais dos professores do citado curso.

A análise das representações e percepções ambientais vem sendo estudo de vários pesquisadores, tais como: REIGOTA(1995), SAUVÉ (2000) e SATO (2002) cujas teorias elaboradas mostram que cada indivíduo e grupo social interage com os ambientes naturais, e têm uma visão diferenciada do significado do termo “meio ambiente” e também percebem a problemática ambiental de forma diferenciada. Estas representações influenciam e determinam as práticas sociais e também a prática pedagógica dos docentes e as questões das áreas em que vivem.

Assim, entende-se que é fundamental trabalhar a partir das representações obtidas através desta pesquisa, pois cada grupo social que utiliza uma área ambiental tem uma visão diferenciada do significado do termo “meio ambiente” e como o percebem. Nesta mesma linha de raciocínio, procurou-se saber como são estabelecidas as representações de meio ambiente, extraídas do universo pesquisado.

Dentro desses propósitos e com base em um referencial teórico contextualizado, tratou-se de considerar que cada indivíduo percebe, reage e responde diferentemente em relação ao ambiente em que está inserido. Por isso, “o comportamento decorrente é do resultado das percepções (individuais e coletivas) dos processos cognitivos, julgamentos, expectativas e vivência de cada um” (FREITAS, 2007, p.06). Por essa razão, os estudos de percepção e representação ambiental permitem compreender melhor a inter-relação do

homem com o ambiente, seus anseios, critérios de julgamentos e condutas, que desempenham funções distintas no contexto da sociedade.

Dessa forma, as ações decorrentes de tais análises permitem catalisar a conscientização ambiental e a cidadania participativa, frente aos vários aspectos da problemática ambiental. Esta ação deve ser desenvolvida pelos educadores, que precisam estar preparados para diagnosticar, enfrentar e mudar paradigmas e, desta forma, contribuir para a formação de uma sociedade sustentável (FREITAS, 2007).

Na medida em que há uma referência às representações e à EA, considera-se oportuno frisar que no estudo da percepção ambiental não se pode deixar de verificar que o homem, como ser social, precisa ajustar-se ao mundo em que vive, sobretudo, adequar-se a ele, no que se refere a comportamento e sobrevivência. Isto implica uma busca contínua de informações sobre esse mundo, as quais são de grande importância à vida cotidiana, visto que instrumentalizam o indivíduo para o convívio em sociedade. Em decorrência dessa realidade, ele cria representações, e este é um ato fundamental, uma vez que a existência humana não transcorre em um vazio social: compartilha-se um mundo povoado de objetos, acontecimentos e pessoas, portanto, um viver marcado tanto pela convergência quanto pelo conflito. Em face dessa complexidade, precisa compreender o mundo em que vive e nele sobrevive, quer administrando-o, quer enfrentando-o. Por isso, as representações que cria acerca de um dado objeto são sociais. Através delas, nomeia, define e interpreta diferentes aspectos da vida diária. Enfim, suas decisões são tomadas em conformidade com as representações sociais que elabora ao longo da vida (FERNANDES, 2003).

Através das representações ambientais é possível captar os preconceitos, ideologias e características das atividades cotidianas, sociais e profissionais dos indivíduos (REIGOTA, 1995). É uma indicação de como cada pessoa percebe e age sobre o meio ambiente.

Com base nessas considerações, e na perspectiva de se estabelecer uma análise da percepção ambiental de professores cursistas do Programa de Educação Ambiental no entorno da Reserva Ambiental do Caju, no município de Itaporanga d'Ajuda-SE, a presente pesquisa tem como objetivo investigar as representações ambientais dos professores do "Curso de Formação de Multiplicadores em Educação Ambiental".

Este estudo inicia com essa explanação sobre percepções ambientais, haja vista que ela servirá de suporte teórico para a análise das representações ambientais dos professores cursistas, e estendemos essa reflexão à Educação Ambiental, cuja análise considera-se imprescindível à compreensão desses fenômenos, bastante relevantes.

3.1 Percepções e Representações Ambientais

Os estudos sobre a percepção ambiental têm recebido destaque nas últimas décadas, como técnica que associa várias ciências, auxiliando na compreensão das expectativas e satisfações e insatisfações da população em relação ao ambiente em que vive e no reconhecimento dos fatores que afetam a qualidade de vida ou o bem-estar social.

TRIGUEIRO (2003 apud FREITAS, 2007) compreende a percepção ambiental como uma tomada de consciência do ambiente pelo homem, ou seja, perceber o ambiente que se está localizado, aprendendo a proteger e cuidar dele da melhor forma possível. Assim, a percepção ambiental pelos diversos segmentos da sociedade se dá pela vivência imediata e intensa dessa população sobre os diversos problemas ambientais que se atrelam intimamente com a produção dos problemas sociais.

Por meio das percepções é possível verificar que o espaço não é simplesmente um elemento exterior a nós mesmos, mas uma dimensão da nossa interação com ele. Por meio de nossa vivência sensório-motora e interações sociais, nós temos a possibilidade de construir avaliações, impressões e significados sobre uma determinada realidade geo-física. (GASPARETTO, 2004 apud FREITAS, 2007).

Portanto, conhecer como os indivíduos percebem o ambiente em que vivem, suas fontes de satisfação e insatisfação, tendo a educação ambiental como processo-chave das percepções e atitudes, pode contribuir para uma melhoria ambiental generalizada. Tornar o homem ciente de seus impactos sobre o meio físico, promovendo seu entendimento sobre as consequências de seus atos e a conectividade existente na intrincada teia de ação e reação nos diversos ecossistemas, pode ser a chave para uma postura responsável e solidária para com o meio em que ele vive (FREITAS, 2007).

Através das percepções, as pessoas atribuem sentido a um dado objeto, a partir das suas experiências e relações com as quais envolvem diferentes níveis em que se constituem sujeito e objeto e estabelece suas representações.

Assim, a representação é "uma modalidade de conhecimento particular que tem por função a elaboração de conhecimentos e a comunicação entre os indivíduos". Conforme MOSCOVOCI (1978, apud DOMINGOS SOBRINHO, 1997), a representação é um *corpus* organizado de conhecimentos e uma das atividades psíquicas graças às quais os homens tornam inteligível a realidade física e social, inserem-se num grupo ou numa ligação cotidiana de trocas e liberam os poderes de sua imaginação.

SÁ (1996 apud DOMINGOS SOBRINHO, 1997) apresenta, ainda, um conceito de representação formulado por MOSCOVICI posteriormente (em 1981), o qual diz que:

Por representações sociais, entende-se um conjunto de conceitos, proposições e explicações originadas na vida cotidiana no curso de comunicações interpessoais. Elas são o equivalente, na sociedade, os mitos e sistemas de crenças das sociedades tradicionais; podem também ser vistas como a versão contemporânea do senso comum.

Portanto, as representações são elementos simbólicos que os homens expressam mediante o uso de palavras e de gestos. No caso do uso de palavras, utilizando-se da linguagem oral ou escrita, os homens explicitam o que pensam; como percebem essa ou aquela situação; que opinião formulam acerca de determinado fato ou objeto; que expectativas desenvolvem a respeito disso ou daquilo, e assim por diante. Essas mensagens, mediadas pela linguagem, são construídas socialmente e estão, necessariamente, ancoradas no âmbito da situação real e concreta dos indivíduos que as emitem (FERNANDES, 2003).

Para JODELET (2001 apud DOMINGOS SOBRINHO, 1997), as representações são fenômenos sempre ativados e em (re)construção social. O estudo de tais fenômenos possibilita o desvelamento de diversos elementos que permeiam o meio social.

Desse modo, as representações organizam as condutas e as comunicações sociais e intervêm na difusão e na assimilação dos conhecimentos, além de participar na definição das identidades pessoais e sociais.

Conforme TUAN (1983), todo lugar tem um valor relativo atribuído a ele em função das experiências pessoais individuais que são criadas a partir de uma complexa relação entre sentimentos e ideias formados ao longo da vida do indivíduo. Como toda pessoa percebe seletivamente o que lhe é interessante de acordo com o seu contexto sócio-cultural (MACHADO, 1999), esta percepção leva ao aprendizado de informações sobre a realidade, através dos sentidos fundamentais (visão, tato, audição, paladar e olfato).

Segundo DEL RIO & OLIVEIRA (1999), através da cognição, as informações percebidas pelos sentidos são processadas, selecionadas e armazenadas, de acordo com o interesse e a necessidade, recebendo então um significado para o indivíduo.

No caso específico das representações ambientais, estas foram estudadas por diversos autores. SAUVÉ (2000), por exemplo, classificam-nas em sete categorias: 1- Como natureza que devemos apreciar e respeitar; 2 - Como recurso que devemos gerenciar; 3- Como problema que devemos solucionar; 4- Como sistema que devemos compreender para as

tomadas de decisão; 5- Como meio de vida que devemos conhecer e organizar; 6- Como biosfera; e 7- Como projeto comunitário, conforme descreve (Tabela 1).

Representações	Palavras-chave	Problema Identificado	Objetivos da E. A.
Natureza que devemos apreciar e respeitar	Preservação, árvores, animais, natureza	Ser humano dissociado da natureza (mero observador)	Renovação dos laços com a natureza, tornando-nos parte dela desenvolvendo a sensibilidade para o pertencimento
Recursos que devemos gerenciar	Água, resíduos sólidos, energia, biodiversidade	Ser humano usando os recursos naturais de uma forma irracional	Manejo e gestão ambiental para um futuro sustentável
Problemas que devemos solucionar	Contaminação, queimadas, destruição, danos ambientais	Ser humano tem efeito negativo no ambiente e a vida esta ameaçada	Desenvolver competências e ações para resolução dos problemas por meio de comportamentos responsáveis
Sistema que devemos compreender para as tomadas de decisão	Ecossistema, desequilíbrio ecológico, relações ecológicas	Ser humano percebe o sistema fragmentado, negligenciando uma visão global	Desenvolver pensamento sistêmico (ambiente como um grande sistema) pra as tomadas de decisões.
Meio de Vida que devemos conhecer e organizar	Tudo que nos rodeia, “oikos”, lugar de trabalho e estudos, vida cotidiana	Seres humanos são habitantes do ambiente sem o sentido de pertencimento	Redescobrir os próprios meios de vida, despertando o sentido de pertencimento
Biosfera que vivemos juntos em longo prazo	Planeta Terra, ambiente global, cidadania planetária, visão espacial	Ser humano não é solidário e a cultura ocidental não reconhece a relação do ser humano com a terra	Desenvolver uma visão global do ambiente, considerando as inter-relações local e global, entre o passado, presente e futuro por intermédio do pensamento cósmico
Projeto de vida com comprometimento	Responsabilidade, projeto político, transformações, emancipação	Ser humano é individualista e falta compromissos políticos com sua própria comunidade	Desenvolver a práxis, a reflexão e a ação por intermédio do espírito crítico e valorando o exercício da democracia e do trabalho coletivo

Tabela 1 - Representações Ambientais
Fonte: Sato (2002)

Portanto, através do estudo das representações ambientais é possível ampliar o conhecimento sobre a problemática ambiental e perceber as dimensões ecológica, histórica e social do meio ambiente.

No contexto escolar, este estudo abre espaço para um trabalho de educação ambiental com os alunos para que estes enfoquem a relação direta homem-natureza, pois é de fundamental importância que eles identifiquem o ser humano como um elemento integrante desse meio ambiente e não apenas como um mero espectador deste. Deve também identificar-se como sujeito histórico que age e interage com o meio, cuja capacidade de se organizar, produzir, destruir e construir afeta diretamente a dinâmica e o desenvolvimento dos vários ecossistemas existentes (LIMA, et al.2006).

3.2 Educação Ambiental

A grande maioria dos problemas ambientais que ocorrem no mundo atualmente poderia ser evitada se o homem tivesse sensibilização ecológica. Hoje, já se percebe um certo interesse em orientar as crianças, adolescentes e jovens com a intenção de que eles cresçam conscientes dos efeitos da poluição, das devastações de florestas e da importância da biodiversidade para o equilíbrio do planeta.

A sociedade em geral está tomando nova consciência dos riscos potenciais decorrentes do contínuo progresso tecnológico. A percepção de que consequências irreversíveis podem afetar o ambiente; que os recursos naturais são limitados e que, do ponto de vista social, o dinheiro não pode compensar vidas e valores destruídos criou novos paradigmas que não podem ser ignorados pela escola (TABELA 2).

Período	Paradigma	Causa
1970	Consciência Ambiental	Conferência da ONU
1972	Questões Ambientais	Conferência das Nações Unidas sobre o meio ambiente - ONU
1992	Preservação Ambiental	Eco/92 Protocolo Kioto Agenda 21
2002	Desenvolvimento sustentável	Fórum Mundial - Johannesburgo África

Tabela 2 – A Educação Ambiental no período de 1970 a 2002, quanto aos paradigmas e causas.

Fonte: autoria da pesquisadora

Através das ações citadas na Tabela 2, observa-se que a sociedade vem experimentando modificações significativas no seu comportamento frente à nova percepção da realidade ambiental. E este é um fenômeno mundial.

Assim, observa-se que as questões ambientais começaram a apresentar-se pelos idos dos anos 1970, decorrentes das repercussões do crescimento e desenvolvimento urbano, e conseqüentemente a fomentação de inúmeros problemas ecológicos.

A Conferência das Nações Unidas sobre o meio ambiente, realizada em Estocolmo, na Suécia, em 1972, é o primeiro grande evento da ONU a discutir questões ambientais. Realizado durante a Guerra Fria, o encontro não chega a definir políticas efetivas por causa das divergências entre os países do bloco capitalista e os do socialista.

O debate ambiental ganha impulso em 1992, com a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, no Rio de Janeiro. O evento, que ficou conhecido como Eco-92 ou Rio 92, faz novos balanços dos problemas ambientais e estabelece a Convenção sobre Mudanças Climáticas – a qual mais tarde daria origem ao Protocolo de Kyoto - e a Convenção sobre Diversidade Biológica, tendo sido criada mais tarde a Agenda 21, um plano de ação com metas para a melhoria das condições ambientais do planeta.

Uma década depois da Eco-92, foi realizado, em 2002, o fórum mundial o Rio+10, em Johannesburgo, na África do Sul. A Cúpula Mundial sobre o Desenvolvimento Sustentável, a partir deste momento disseminou a idéia de desenvolvimento ecologicamente sustentável, definindo como “aquele que responde às necessidades do presente, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de responder às suas necessidades”.

O conceito de desenvolvimento sustentável baseia-se em três premissas: crescimento econômico, equidade social e equilíbrio ecológico. Induz a um espírito de responsabilidade comum na exploração de recursos materiais, nos investimentos financeiros e no desenvolvimento tecnológico.

Para FREITAS (2007), o desenvolvimento sustentável se tornará efetiva realidade quando cada parcela da sociedade contribuir, seja na informação, na sensibilização, na competência e/ou consciência ambiental.

É nessa perspectiva que se expandiu a idéia de Educação Ambiental (E.A.). No Brasil, a Educação Ambiental assume hoje uma perspectiva mais abrangente, não limitando seu olhar à proteção e uso sustentável de recursos naturais, mas incorporando fortemente a proposta de construção de sociedades sustentáveis.

Sob esse enfoque tenta-se despertar em todos os sujeitos a consciência de que o ser humano é parte do meio ambiente, superando a visão antropocêntrica, que fez com que o

homem se sentisse sempre o centro de tudo, esquecendo a importância da natureza, da qual é parte integrante (FREITAS, 2007).

O reconhecimento da importância da E.A. consta nas recomendações de diversas conferências internacionais realizadas desde 1972 até hoje. Assim,

Em junho de 1972, a Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano (CNUAH), mundialmente reconhecida como Conferência de Estocolmo, levou o PNUMA – Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente e a UNESCO a criarem, em 1975, o Programa Internacional de Educação Ambiental – PIEA. Para cumprir a Recomendação 96, desta Conferência, que atribui grande importância estratégica à EA dentro dos esforços de busca da melhoria da qualidade ambiental, foi realizada em 1977, em Tbilisi (URSS), a primeira Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental. Por esta ocasião foram definidas as bases (finalidades, objetivos, princípios orientadores e estratégias) para o desenvolvimento da Educação Ambiental (LOPES, 2001, p.38).

Na Declaração Mundial sobre Educação para todos: Satisfação das Necessidades Básicas de Aprendizagem, aprovada na Conferência Mundial sobre Educação e realizada em Jomtien, Tailândia, de 5 a 9 de março de 1990, foram reiterados, entre seus objetivos, que a satisfação das necessidades básicas de aprendizagem "confere aos membros de uma sociedade a possibilidade e, ao mesmo tempo, a responsabilidade de respeitar e desenvolver a sua herança cultural, lingüística e espiritual, de promover a educação de outros, de defender a causa da justiça social, de proteger o meio ambiente..."(op. cit).

Na CNUMAD (Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento), celebrada no Rio de Janeiro em junho de 1992, foram lançados os desafios principais que balizaram as políticas governamentais dos países contratantes para o século XXI. Entre essas políticas, destacou-se a Agenda 21, que apresentava um plano de ação para o desenvolvimento Sustentável a ser adotado pelos países contratantes, partindo de uma nova visão de cooperação internacional.

No Tratado da Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global, em caráter não oficial, celebrado por diversas Organizações Não Governamentais (ONGs), na Conferência Rio 92, estas reconheceram a "educação como um processo dinâmico em permanente construção". Deve, portanto, fomentar a reflexão, o debate e a sua própria modificação. Reconhece, ainda, que a "Educação Ambiental para uma sustentabilidade equitativa é um processo de aprendizagem permanente baseado no respeito a todas as formas de vida". (op. Cit).

Na visão de GUARIM (2001), a Educação Ambiental atingiu o seu auge na década de 1980. Vários fatores contribuíram para a sua consolidação e expansão, entre os quais se destaca a transformação da problemática ambiental em questão política relevante e as

próprias consequências do modelo de exploração ambiental, que contribuíram fortemente para o aspecto social, político e econômico vigente no país.

Na década de 1990, a nova Lei de Diretrizes de Bases da Educação (LDB)- ressalta, entre os seus princípios, a compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade. Segundo a Lei, deve-se incentivar também o trabalho de pesquisa e desenvolver o entendimento do homem e do meio em que se vive. Procura-se, desse modo, contemplar o ambiente de vida do educando como espaço a ser discutido no processo de aprendizado, incorporando-o ao conhecimento sistematizado representado pelas disciplinas.

Na opinião de CUNHA (1995 *apud* LOUREIRO, 2000), a LDB favorece a formulação de reformas pontuais, tópicas, localizadas, a exemplo, da elaboração dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN).

A adoção dos Parâmetros Nacionais no ensino trouxe para as escolas um novo pensar, destacando a temática ambiental e a visão integrada de mundo, tanto no tempo como no espaço. A escola deverá, segundo o PCN Meio Ambiente (1999), ao longo das oito séries do ensino fundamental, oferecer meios efetivos para que cada aluno compreenda os fatos naturais e humanos a esse respeito, desenvolva suas potencialidades e adote posturas pessoais e comportamentos sociais que lhe permitam viver numa relação construtiva consigo mesmo e com o seu meio, colaborando para que a sociedade seja ambientalmente sustentável e socialmente justa, protegendo e, preservando todas as manifestações de vida no planeta e garantindo as condições para que ela prospere em toda a sua força, abundância e diversidade.

A evidência que se tem dado à Educação Ambiental, através das entidades de ensino, organizações não-governamentais, instituições governamentais e entidades da sociedade civil, procurando causas, consequências e soluções das alterações ambientais, mostra que investir na Educação Ambiental é importante, pelo fato de inserir todos no contexto da responsabilidade, de forma que cada um assuma sua parcela de contribuição para um Meio Ambiente saudável. Entretanto, como afirma SOMMER (1998), estudos sobre problemas ambientais provam, de maneira bastante clara, que a falha não está na falta de informação ou no desconhecimento dos problemas, mas sim na sensação de distância da ação individual e coletiva. Tal aspecto revela que a questão do Meio Ambiente não pode fugir dos meandros educacionais.

Para este mesmo autor:

Educação é algo mais que treinamento e conhecimento dos fatos. Quando as pessoas reivindicam educação o que estão buscando são as idéias que tornem o mundo e a própria vida delas inteligíveis para si mesmas. Quando uma crise é inteligível, tem-se um sentimento de participação; quando é ininteligível, o sentimento é de distanciamento (...) nossa tarefa e a de toda educação é entender o mundo atual no qual vivemos e no qual fazemos nossas opções (...) estimulando o indivíduo a esclarecer suas próprias convicções fundamentais de forma a conseguir interpretar o mundo e não ter dúvidas quanto ao sentido e à finalidade da própria vida. Talvez nem seja capaz de explicar por palavras estas coisas, mas sua conduta na vida relevará uma certa segurança na execução, que provém de sua clareza interior. (SOMMER, 1998, p.53).

Com base na citação deduz-se que a Educação Ambiental, deve atingir a todos, por ser uma responsabilidade social. Como afirma PACHECO (1998, p.18), ao analisar a degradação ambiental: “A degradação ambiental, em nível mundial, tem introduzido nos debates a necessidade de uma mudança de mentalidade, da busca de novos valores e de uma nova ética regulamentadora”. Nesse sentido, quando se aborda o universo da educação, é para alertar que o ato educativo deve estar a serviço do desenvolvimento e do bem-estar do homem, e em profunda harmonia com o meio em que ele vive.

4 MATERIAL E MÉTODOS

O procedimento metodológico foi desenvolvido em dois momentos. Primeiro, a elaboração do roteiro de entrevistas; e num segundo momento, por meio da análise das respostas obtidas no roteiro de entrevista.

Inicialmente foi desenvolvida uma pesquisa de campo, através de informações coletadas de 28 (vinte e oito) professores da educação básica da rede pública do município de Itaporanga d’Ajuda/SE.

Foram utilizados o método de abordagem e o método de procedimento. No primeiro foi escolhido o método qualitativo em virtude de ser “o que [...] melhor compreende e explica a dinâmica das relações sociais aprofundando no mundo dos significados das ações” (MINAYO, 2002, p. 53).

Para TRIVIÑOS (2003, p. 125), o método qualitativo é “[...] capaz de assinalar as causas e as conseqüências dos problemas, suas contradições, suas relações, suas qualidades e suas dimensões”.

O método de procedimento adotado foi o descritivo porque visou captar aspectos fundamentais ao estudo das percepções ambientais de professores. Segundo GIL (2002), o

método descritivo tem por objetivo primordial a descrição de características de determinada população ou fenômeno ou estabelecimento de relações entre variáveis e estudo das características de um grupo, sua distribuição por idade, sexo, procedência, nível de saúde física e mental, nível de renda e escolaridade. Outra característica relevante do método descritivo é que este favorece uma pesquisa mais ampla e completa, além das tarefas da formulação clara do problema e da hipótese como tentativa de solução.

4.1 Objeto de estudo

Com o objetivo de selecionar os professores cursistas foi realizada uma campanha de divulgação nas escolas de Itaporanga d'Ajuda das redes públicas municipal e estadual, de ensino fundamental e médio, tanto na sede do município quanto em povoados deste.

A seleção dos professores cursistas foi realizada na Embrapa Tabuleiros Costeiros por comissão composta por representantes das instituições responsáveis pela formação e ocorreu através da análise de ficha de inscrição dos candidatos, priorizando-se os candidatos que tivessem disponibilidade de tempo para participar dos módulos e, num segundo momento, elaborar e desenvolver projeto de educação ambiental na escola em que leciona. Analisou-se também a coerência entre as expectativas desses e a proposta do Curso.

O Curso de Formação de Multiplicadores em Educação Ambiental foi realizado no Campo Experimental da Embrapa, localizada no município de Itaporanga d'Ajuda, como forma de aproximar os professores cursistas da Reserva Ambiental do Caju, bem como facilitar o deslocamento dos participantes ao local do curso e o desenvolvimento das atividades práticas.

4.2 Perfil dos professores cursistas

Algumas informações coletadas dos sujeitos da pesquisa possibilitaram traçar um perfil, como também ter uma compreensão ampliada do objeto de estudo, e com base nas informações contidas nas fichas de inscrição dos professores cursistas, assim como na entrevista aplicada aos professores pôde-se constar o seguinte perfil:

De um total de 28 professores cursistas (17) 60,71%, eram do gênero feminino e (11) 39,29%, eram do gênero masculino (Figura 2).

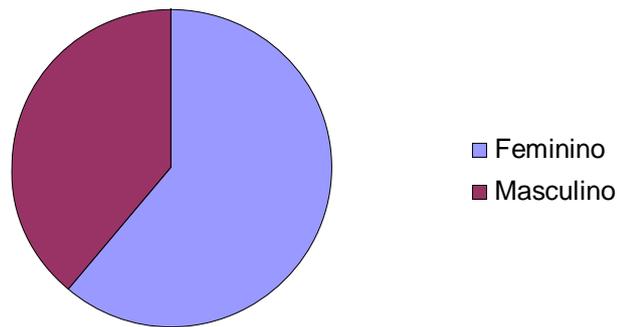


Figura 2 – Distribuição dos professores cursistas por gênero. UFS, São Cristóvão/SE, 2009.

Cabe ressaltar, que dos 30 (trinta) professores selecionados para o curso de formação houve a desistência de 2 (dois) professores da rede estadual de ensino. Destaca-se a predominância de professores do sexo feminino na educação fundamental nas escolas localizadas no município de Itaporanga d’Ajuda/SE.

Dos professores cursistas 53,57% residem no município de Itaporanga d’Ajuda, o que facilita o entendimento da realidade dos educandos. Desses 46,66% moram no mesmo povoado onde se localiza a escola em que trabalha.

90,20% dos professores cursistas desenvolvem as suas atividades no ensino fundamental.

A faixa etária predominante dos sujeitos pesquisados está entre 31-40 anos, tendo em vista que no período em que grande parte desses professores cursou o equivalente ao ensino fundamental, médio e até mesmo superior a educação ambiental não fazia parte dos currículos escolares.

Faixa etária dos professores

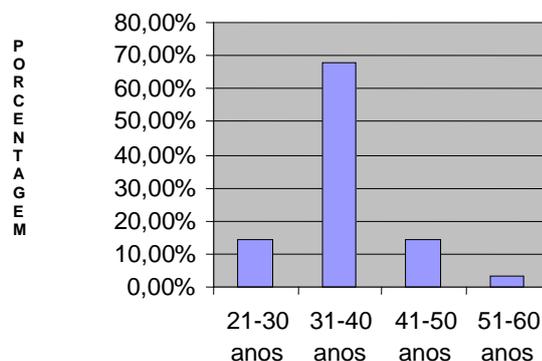


Figura 3 – Faixa etária dos professores cursistas. UFS, São Cristóvão/SE, 2009.

4.3 Procedimento Metodológico

Foram entrevistados 28 professores da educação básica, participantes do I Curso de Formação de Multiplicadores em Educação Ambiental, promovido pela Embrapa Tabuleiros Costeiros, na Reserva Ambiental do Caju, localizada no município de Itaporanga d'Ajuda/SE. Cabe ressaltar que os professores participantes são vinculados às redes públicas do município de Itaporanga d'Ajuda e do estado de Sergipe.

Os encontros com os professores entrevistados aconteceram nas residências destes ou nas escolas dos povoados onde eles trabalham. Todas as informações e depoimentos coletados em entrevistas foram registrados em caderno de campo e/ou gravadas em MP3, e a posteriori feito à transcrição.

O roteiro de entrevista comum a todos os professores pesquisados abordou os seguintes temas: as ações pedagógicas da escola; questões ambientais e relação ensino-aprendizagem voltadas à Educação Ambiental (conforme modelo em anexo).

A análise da percepção e informação deu-se, a princípio, por meio da busca e leitura da literatura técnico científica já produzida sobre o tema estudado, que dará a fundamentação teórica para a realização de atividades investigativas e avaliação de depoimentos, questionários e observação dos grupos pesquisados durante o I Curso de Formação de Multiplicadores em Educação Ambiental. Buscou-se estudar essa percepção levando em conta o paradigma participativo da transferência defendido por FREIRE (1977) e ARAÚJO (1997) onde “transferência de informação só é considerada completa a partir do momento em que o receptor-usuário da informação compreende a mensagem, transformando-a e utilizando-a em situações existenciais concretas”.

O modelo de análise empreendido neste estudo segue a abordagem qualitativa, em que são discutidas as percepções ambientais dos professores cursistas. Foi assegurado aos entrevistados o anonimato e a sua identidade. Todos os cuidados éticos foram adotados visando ao sigilo e ao bem-estar dos participantes. Por conta disso, cada entrevistado recebeu um número de 1 a 28 pela ordem.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A primeira categoria de análise buscou investigar as representações que os professores têm do meio ambiente.

De acordo com a definição de LEEF (1977) para meio ambiente:

A palavra inglesa *environment* representa um conceito muito amplo e impreciso. Ela foi adotada sem alterações pelo inglês quinhentista a partir da palavra francesa *environ*, que significa formar um anel em torno, rodear, cercar; tal como no caso de outras e numerosas importações da França, adicionamos o sufixo *-ment*, para expressar o resultado ou produto do verbo, pelo que “*environment*” significa aquilo que rodeia, especialmente as condições ou influências em que qualquer pessoa vive ou se desenvolve. (LEEF(1977).

Para SMYTH (1995), nossas percepções sobre o ambiente externo (the landscape) são sempre modificadas pelos nossos ambientes internos (the inscape); isto é, fazemos a leitura da natureza (mindscape) de acordo com as nossas necessidades, memórias e experiências. As duas percepções e as nossas respostas para elas são selecionadas e interpretadas sob as suas influências.

Na visão de REIGOTA (1995), é mais relevante estabelecer o conceito de ambiente como uma representação social, isto é, uma visão que evolui no tempo e que depende do grupo social em que é utilizada. São essas representações, bem como suas modificações ao longo do tempo, que importam. É nelas que se busca intervir quando se trabalha o tema ambiente.

Nesse sentido, buscando-se entender qual a visão de meio ambiente dos professores cursistas, perguntou-se o que é ambientalismo/meio ambiente. As respostas foram dadas por escrito e, posteriormente afixadas em um mural (Figura 4).

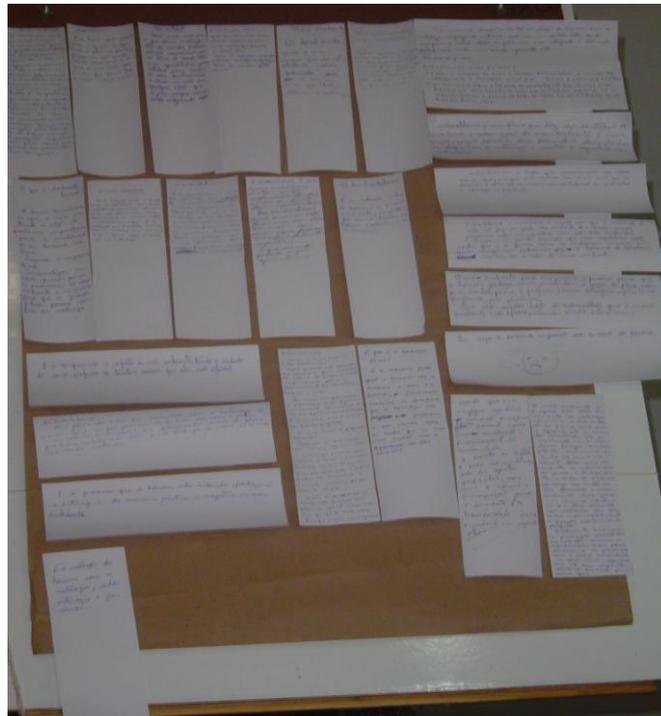


Figura 4 – Foto com as Representações de meio ambiente definidas pelos professores UFS, São Cristóvão/SE, 2008.
Fonte: Embrapa Tabuleiros Costeiros, 2008.

Com base nos conceitos apresentados, obteve-se a percepção ambiental dos professores cursistas, assim como foi possível determinar as correntes ambientalistas que se destacam nos seus respectivos discursos.

Para SAUVÉ et al. (2000), a síntese de cada categoria de percepção não busca um sistema fechado de representações nem pretende se inserir na posição cartesiana de agrupar as representações sociais em pacotes fechados e sem diálogos entre si; apenas oferece uma síntese crítica que pode contribuir com o debate sobre as representações do ambiente.

SATO (2002) explica como estas categorias complementares de representações de meio ambiente são utilizadas na Educação Ambiental e que são exemplificadas por definições dos professores participantes do I Curso de Formação de Multiplicadores em Educação Ambiental:

1. Como natureza: com elementos bucólicos de cachoeiras, matas, pássaros ou entardecer. São paisagens herdadas dos pensadores da Modernidade, que viam na natureza uma dádiva para se encontrar com a paz, onde a estética da natureza prevalece sob a ética humana.

“É o local onde podemos viver e apreciar a água, o solo, a flora e a fauna e preservando com muito carinho como se fosse nossa própria vida, pois é nela que tiramos toda a nossa riqueza saúde”. (Professor cursista)

2. Como recurso: com exemplos típicos de hidrelétricas, fontes de energia ou outros exemplos de potencial econômico que possibilitam melhor “gestão” para o desenvolvimento humano.

“É a compreensão e o respeito do meio ambiente, tendo cuidado de como usufruir de tantas coisas que ele nos oferece”. (Professor cursista)

3. Como problema: que apela às queimadas, buraco da camada de ozônio, desflorestamento, chuva acida ou problemas com o lixo. São maneiras de chamar atenção à resolução dos problemas ambientais da nossa era.

“Eu vejo o ambiente sufocado com a ação do homem”. (Professor cursista)

4. Como sistema: representados pelos mapas, fotografias aéreas, modelagens ou ecossistemas, em que se acredita que o pensamento sistêmico poderá auxiliar na manutenção da terra, principalmente através de simulações, tecnologias limpas ou outros recursos de informática.

“É um termo que traz uma conotação de consciência e valorização do meio ambiente. É uma preocupação como se deve desenvolver atividades sem degradar a natureza e manter o equilíbrio ecológico”. (Professor cursista)

5. Como meio de vida: caracterizados pela casa e seu entorno, a escola e seu espaço ou qualquer local para se habitar, morar e cuidar, revendo os sistemas de vida e os modelos de desenvolvimento.

“É tudo que vivenciamos no nosso dia-a-dia, o lugar onde vivemos, seu clima, o ar que respiramos, a poluição ou conservação, contribuição dos indivíduos, a educação, a água, etc”. (Professor cursista)

6. Como biosfera: a fotografia azul da terra é a sua marca registrada, herança da teoria Gaia, trazendo elementos antigos misturados com novos. Clamam pela valorização das comunidades indígenas, da essência da vida e da própria Terra.

“O homem e o ambiente são aspectos inseparáveis da vida no planeta”
(Professor cursista)

7. Como projeto de vida: são representações que trazem a interdependência da sociedade com a dimensão ambiental. Sublinham a ética humana para o cuidado com a natureza, envolvendo a participação como estratégia de ambientalismo, de identidade ecológica e dos compromissos com o dialogo entre a cultura e a natureza.

“É a tomada de consciência, de sensibilidade e atitude da relação homem/natureza, ou seja, de como as relações entre cultura e natureza levam como consequência desse processo. Essa relação perpassa por um discurso de poder político, social e econômico”. (Professor cursista)

De acordo com as respostas obtidas dos professores cursistas, elaborou-se a Figura 5.

Classificação dos Conceitos de Meio Ambiente (7categorias)

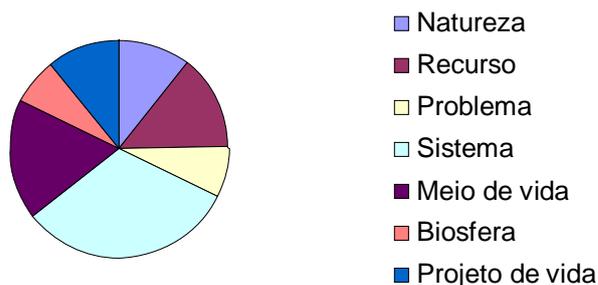


Figura 5 - Classificação dos conceitos de Meio Ambiente. UFS, São Cristóvão/SE, 2009.

A representação mais acentuada foi a de meio ambiente como sistema, com (9 professores) 32,14%; seguido por meio de vida (5 professores) 17,85%; como recurso (4 professores) 14,28%; natureza e projeto de vida, ambas com (3 professores) 10,71%; e, como problema e biosfera (2 professores) 7,14% cada.

Partindo das representações que o grupo de professores tem acerca do meio ambiente, pode-se dizer que a visão que esses possuem é, basicamente é a de que, o meio ambiente é um sistema representado por mapas, fotografias, modelagens e ecossistemas. Devido a isso, os professores necessitam ampliar o conhecimento sobre a temática e perceber as dimensões ecológica, econômica, histórica e social do meio ambiente, a fim de desenvolverem trabalhos coletivos e conscientizar sobre os problemas ambientais. Perceber o meio ambiente apenas como sistema é limitar sua abrangência, já que fazem parte dele diversos fatores, que, sendo analisados, poderão contribuir para a resolução dos problemas que o afligem.

A partir das considerações sobre meio ambiente, buscou-se identificar os principais problemas ambientais em Sergipe na percepção dos professores cursistas (Figura 6):

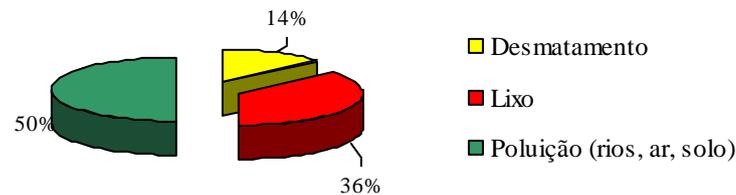


Figura 6 – Problemas Ambientais em Sergipe. UFS, São Cristóvão/SE, 2009.

Fonte: Dados da pesquisa.

Observa-se que 50% dos professores pesquisados descrevem a poluição dos rios, do ar e do solo como o principal problema ambiental em Sergipe. Para 36% do montante pesquisado o aumento dos resíduos sólidos representa o maior problema a ser enfrentado, uma vez que traz sérias consequências para à população, agravando os problemas ambientais dele decorrentes, como a proliferação de insetos transmissores de doenças, a contaminação do solo e o acúmulo de materiais não degradáveis e, em alguns casos, tóxicos. E, para 14% dos professores é o desmatamento das áreas verdes em Sergipe.(Figura 6).

Os problemas relatados mostram que a degradação do meio ambiente é um processo global. O estado sergipano, nos últimos anos, apresentou um enorme crescimento e acelerado processo de urbanização e por consequência o crescimento da população. Este crescimento

demográfico e a urbanização acelerada resultam na utilização predatória de recursos naturais e na degradação do meio ambiente.

Nas regiões onde estão localizadas as escolas em que os professores cursistas atuam - Itaporanga d'Ajuda/SE, os professores relataram uma grande quantidade de problemas ambientais (Figura 7).

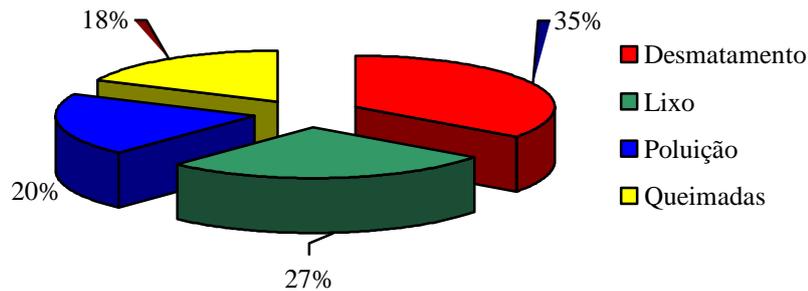


Figura 7 – Problemas Ambientais observados na região das escolas - Itaporanga d'Ajuda/SE. UFS, São Cristóvão/SE, 2009.

Fonte: Dados da pesquisa.

Nas regiões onde estão localizadas as escolas em que os professores cursistas atuam, apresentam sérios problemas ambientais, para 35% dos professores pesquisados, o maior problema é o desmatamento da região; 27% também enfatizou o aumento dos resíduos sólidos; 20% é a poluição, e 20% ,o aumento das queimadas nessa localidade.(Figura 6)

Frente aos problemas descritos, faz-se urgente necessidade de desenvolver a EA a fim de conscientizar a população para a redução dos problemas ambientais, a partir da concepção de desenvolvimento sustentável.

Compreende-se a EA, como um processo de aprendizagem permanente, baseado no respeito a todas as formas de vida. Tal educação consolida valores e ações que contribuem para a transformação humana e social e para a preservação ecológica. Ela estimula a formação de sociedades socialmente justas e ecologicamente equilibradas, que conservam entre si relação de interdependência e diversidade. Em função disso, há necessidade da responsabilidade individual e coletiva em níveis local, nacional e planetário (SATO, 2002).

Dessa feita, nota-se a importância do desenvolvimento de projetos educativos de EA; por isso foram verificadas as representações de EA expressas pelos professores do entorno da Reserva Caju, conforme (Tabela 3):

Categoria	Depoimentos
EDUCAÇÃO AMBIENTAL	“A educação ambiental é justamente você saber viver no meio prejudicando o menos possível” (professor 11).
	“É você conscientizar as pessoas a harmonizar o seu viver com a natureza, com aquela que lhe dá a casa, com aquela que alimenta... é você ter uma relação harmoniosa e poder viver, você poder tirar o seu sustento da natureza e cuidar dela” (professor 8).
	“É a conscientização do que está acontecendo no meio ambiente para mudar a sociedade na questão da vivência mesmo...” (professor 13).
	“É quando a pessoa já tem consciência do que se pode fazer de benefício ou não à própria natureza e ao meio ambiente” (professor 12).
	“É a consciência, é passar como deve ser cuidado, como deve ser respeitada a natureza como um todo” (professor 22).
	“É você se conscientizar do que deve ou não ser feito, para manter o meio ambiente saudável” (professor 20). “É todo esse processo de conscientização, de respeito à natureza...” (professor 23).
	“É a reabilitação do homem para um convívio ativo, harmonioso no meio ambiente em uma ação coletiva com os demais seres que ali habitam”. (professor 18).

Tabela 3 – Representações de Educação Ambiental. UFS, São Cristóvão/SE, 2009.
Fonte: dados da Pesquisa

Por esses depoimentos, observa-se que os professores cursistas concebem a EA como uma ação de conscientização social, mostrando o papel que cada pessoa exerce na preservação do meio ambiente (Tabela 3).

Salienta-se que a compreensão de EA é mais ampla e envolve uma ação conjunta entre professores e alunos, enfim, a comunidade escolar, a fim de formar multiplicadores para conscientizar a sociedade como um todo da necessidade do cuidado com o meio ambiente.

Outros professores avançaram na sua percepção de EA e ampliaram o conceito, mostrando que ela não é apenas uma conscientização de modo coletivo, mas também uma forma de conscientizar o aluno, tornando-o um agente social transformador da sua realidade e multiplicador de ações de conscientização ambiental, buscando o desenvolvimento sustentável (Tabela 4).

Categoria	Depoimentos
EDUCAÇÃO AMBIENTAL	“Penso que a educação ambiental seria uma educação mais voltada para o homem se relacionar com a natureza no sentido de sustentabilidade” (professor 14).
	“É toda forma de levar o aluno a não poluir, a não desmatar, a constituir um saber... num ambiente de harmonia” (professor 28).
	“É a conscientização do que está acontecendo no meio ambiente para mudar a sociedade na questão da vivencia mesmo...” (professor 23).
	“É preparar o aluno para preservar o meio ambiente. Conscientizar o aluno, mostrando a realidade” (professor 17).
	“É levar informação.... para que o indivíduo possa ter consciência da importância da natureza, não só para o homem mas para a própria existência” (professor 11).
	“É estabelecer relacionamentos acerca do meio em que se vive. É levar os alunos a compreender que o meio ambiente deve ser um lugar saudável...”. (professor 12).
	“É conscientizar os alunos, dizer que o meio ambiente deve ser preservado, porque é a nossa casa, pra que as futuras gerações possam desfrutar do que a gente está desfrutando hoje...” (professor 6).
	“É levar os alunos a mudar as atitudes e pensar mais que o meio ambiente é a nossa casa e se não estiver bem, a gente vai sofrer...”. (professor 26).

Tabela 4– Representações de Educação Ambiental. UFS, São Cristóvão/SE, 2009.
Fonte: dados da Pesquisa

Não há dúvida entre os professores de que a EA é uma ação de conscientização. Por esta razão, é preciso que as escolas incorporem no seu currículo a EA, que deve estar voltada para a realidade local na qual elas estão inseridas, considerando, inclusive, seu entorno.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Não é pretensão deste estudo esgotar a complexidade envolvida na discussão dos temas propostos, já que se trata, neste caso, de uma tentativa de estabelecer uma associação entre as percepções e representações de meio ambiente. Essa associação pode ser considerada uma saudável contribuição para o entendimento das razões que levam a estudar representações ambientais.

A relevância desta pesquisa está na possibilidade de compreendê-la como ingrediente indispensável para a melhor compreensão da problemática ambiental. Sendo assim, para estudar as representações ambientais, em primeiro lugar é indispensável conhecer as condições de contexto em que os indivíduos estão inseridos, mediante a realização de uma cuidadosa "análise contextual". Isso porque se entende que as representações são historicamente construídas e estão estreitamente vinculadas aos diferentes grupos sociais que as expressam por meio de mensagens, e que se refletem nos diferentes atos e nas diversificadas práticas sociais.

É importante acrescentar que os professores pesquisados têm diferentes percepções de meio ambiente, sendo a dominante, o meio ambiente como sistema. Suas representações mostraram como eles se relacionam com o meio e a forma como cada um deles percebe a Educação Ambiental, a fim de contribuir para a reversão da problemática ambiental que atinge o ambiente onde esses docentes vivem e trabalham.

Estudar as percepções ambientais é importante, pois desta forma se passa a conhecer os emissores não somente em termos de suas condições de subsistência ou de sua situação educacional ou ocupacional, mas também concernentes à ampliação do conhecimento de que eles estão inseridos em uma determinada realidade, com expectativas diferenciadas, dificuldades vivenciadas e diferentes níveis de apreensão crítica da realidade ambiental.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRASIL, **Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs**. Meio ambiente. Brasília: MEC, 1999.
- BRASIL. **Constituição (1988) da República Federativa do Brasil**. Brasília. Senado Federal Subsecretaria de Edições Técnicas, 2002.
- DEL RIO, V; OLIVEIRA, L. **Percepção ambiental**: a experiência brasileira. 2ª ed. São Paulo: Studio Nobel.1999.
- DOMINGOS SOBRINHO, Moisés. Classe média assalariada e representação social da educação: algumas questões de ordem teórico-metodológicas. In: MADEIRA, Margot Campos (org.). **Representações sociais e educação**: algumas reflexões. Natal: EDUFRN, 1997.
- FERNANDES, Sandra Maria Castiel. **Representações sociais e educação**: sentidos, identidade, silenciamentos. Rio de Janeiro: Benjamim Constant, 2003.
- FREIRE, Paulo. **Educação como prática da liberdade**. Rio de Janeiro: Paz e Terra. 1977.142p.
- FREITAS, Rafael Estrela de. Educação e percepção ambiental para a conservação do meio ambiente na cidade de Manaus: uma análise dos processos educacionais no centro municipal de educação infantil Eliakin Rufino. In: **Revista Eletrônica Aboré** - Publicação da Escola Superior de Artes e Turismo Manaus - Edição 03 Nov/2007. Disponível em: <http://www.revista.uea.edu.br/aboré/artigos/artigos_3/Rafael%20Estrela%20de%20Freitas.pdf>. Acesso em jan. de 2009.
- GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 2002.
- GUARIM, Vera Lúcia. **Barranco Alto**: uma experiência em educação ambiental. São Paulo: INEP, 2001.
- LEFF, N. H. (1977). **Política Econômica e Desenvolvimento no Brasil**: 1947-1964. Perspectiva, São Paulo.
- LIMA, Sandra Aparecida et AL. **Representações Ambientais de Alunos de uma 5ª série de uma Escola Estadual do Município de Maringá – PR. 2006**. Disponível em <<http://www.amigosdanatureza.org.br/noticias/358/trabalhos/412.artigobosqueIalunosmaringa%5B2%5D.pdf>>. Acesso em janeiro de 2009.
- LOPES, C.V. **Meio Ambiente**: Poluição do ar e lixo. Porto Alegre: SE/CECIRS, 2001.
- LOUREIRO, Carlos Frederico B. (Org.). **Sociedade e meio ambiente**: A educação ambiental em debate. São Paulo: Cortez, 2000.
- MINAYO, Cecília de Souza. **Pesquisa Social**: teoria, método e criatividade. São Paulo: Vozes, 2002.

PACHECO, E. B. **Educação ambiental em foco**. Belo Horizonte: Lê, 1998.

REIGOTA, M. **Representação social de meio ambiente**. 1995. Disponível em: <http://www.cehcom.univali.br/educado/tipos_repres_amb.ppt>. Acesso em: jan. de 2009.

SATO, M. **Educação ambiental**. São Paulo: Rima. 2002.

SAUVÉ, L. 2000. **Para construir um patrimônio de investigação em educação ambiental**. Tópicos em Educación Ambiental, México, v.2, nº 5, p.51-68, ago.

SOMMER, J. T. **A Meio ambiente e educação**. São Paulo: Difusão Européia do Livro. 1998.

TRIVIÑOS, A .N. S. **Introdução à pesquisa em Ciências Sociais**. A pesquisa qualitativa em educação. São Paulo, S.P: Atlas, 2003.

TUAN, Yi-fu. **Topofilia**: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente. São Paulo: Difel, 1983.

CAPÍTULO 3

A Educação Ambiental - Impasses, desafios e perspectivas atuais: um estudo com professores da rede pública de Itaporanga d'Ajuda/SE

1 RESUMO

Esta pesquisa contempla como tema, a discussão sobre a Educação Ambiental - EA, cujo reconhecimento consta das recomendações de diversas conferências internacionais realizadas desde 1972 até a atualidade. A proposta deste tema, para o desenvolvimento em nível de pesquisa científica, apresenta relevante na medida em que hoje, constata-se que as perturbações no equilíbrio natural causam destruições dos recursos naturais, em muitos casos irreversíveis, e levam os perigosos desequilíbrios ecológicos. Sendo assim, o presente estudo tem o objetivo de investigar as percepções de Educação Ambiental de 28 professores da rede municipal de ensino no município de Itaporanga d'Ajuda/SE. Os participantes foram entrevistados através de perguntas relativas a concepções pessoais sobre Educação Ambiental e a efetividade da EA nas escolas onde lecionam. O estudo revelou que os professores precisam está mais conscientes da situação ambiental e ter a percepção de que essa situação demanda uma ação coletiva, por conta disso, eles não podem se eximir de sua responsabilidade de conscientização, tornando sua prática transformadora, na qual a Educação Ambiental é condição necessária para modificar um quadro de crescente degradação socioambiental e promover o desenvolvimento sustentável.

Palavras-chave: Educação Ambiental, Percepção Ambiental, Conscientização

2 ABSTRACT

This research addresses the theme, the discussion on the Environmental Education - EE, which has recognition of the recommendations in the various international conferences accomplished since 1972 until today. This theme shows oneself relevant for the development in level of scientific research, to the extent that today, the disruption in the natural balance is causing destruction of natural resources, in many cases irreversible, and leads for a dangerous ecological imbalance. Thus, this study aims to investigate the perceptions of Environmental Education of 28 teachers of the municipal system of education in the municipality of Itaporanga d'Ajuda/SE. The participants were interviewed using questions referents the personal conceptions about environmental education and effectiveness of the EE in the schools where teach. The study showed that teachers need stay more aware of the Environmental situation and to perceive that it requires collective action; in face this, they can not shirk of the theirs responsibility and awareness, making a practice of change, in which the Education Environmental is condition necessary for modify the increasing social degradation and promote sustainable development.

Key-words: Environmental Education, Environmental perception, Awareness.

3 INTRODUÇÃO

Cada vez mais as questões ambientais estão se tornando matérias obrigatórias em diversas áreas do conhecimento humano. A globalização, a internacionalização dos padrões de qualidade ambiental, a conscientização crescente da sociedade e a disseminação da Educação Ambiental – EA nas escolas revelam o quanto é urgente encontrar formas de solucionar ou minimizar os problemas ambientais, buscando formas de preservação do meio ambiente e melhoria da qualidade de vida da população em escala global.

Pesquisas - Dias (2000), Lef (2001), Jacobi (2003), Sato (2002), Gadotti (2000), Gutiérrez (2000), Hammes e Ferraz (2000) e outras - revelam que é cada vez mais evidente o interesse pelo estudo da questão ambiental, em virtude da ação humana causar impactos negativos no ambiente, provocando mudanças em grande escala na vida diária, capazes de afetar a qualidade de vida da população e a sobrevivência de outras espécies, cujas conseqüências são em nível global.

Este artigo trata da Educação Ambiental, concebendo-a como uma ação do homem em empreender um ato de conscientização de seus semelhantes em favor da conservação e preservação da natureza.

A EA surgiu como proposta educacional para ajudar na resolução dos novos desafios colocados pelo próprio desenvolvimento econômico capitalista no final do século XX, cuja finalidade é sensibilizar a população para a mudança de hábitos diários quanto ao uso racional dos recursos naturais, através do desenvolvimento sustentável.

Nesse sentido, o desafio é, segundo Jacobi (2003), o de formular uma EA que seja crítica e inovadora, em dois níveis: formal e não formal. Assim, EA deve ser acima de tudo um ato político voltado para a transformação social. O seu enfoque deve buscar uma perspectiva holística de ação, que relaciona o homem, a natureza e o universo, tendo em conta que os recursos naturais se esgotam e que o principal responsável pela sua degradação é o homem.

É nessa perspectiva que os educadores devem estar preparados para reelaborar as informações que recebem, e dentre elas, as ambientais, a fim de poderem transmitir e decodificar para os alunos a expressão dos significados sobre o meio ambiente e a ecologia nas suas múltiplas determinações e intersecções (op. cit).

À medida que se observa cada vez mais dificuldade de manter-se a qualidade de vida nas cidades e regiões, é preciso fortalecer a importância de garantir padrões ambientais

adequados e estimular uma crescente consciência ambiental, centrada no exercício da cidadania e na reformulação de valores éticos e morais, individuais e coletivos, numa perspectiva orientada para o desenvolvimento sustentável. (GUTIÉRREZ, 2000).

Portanto, a EA, sendo um componente da consolidação da cidadania coletiva, está ligada a uma nova forma de relação ser humano/natureza, e a sua dimensão cotidiana leva a pensá-la como somatório de práticas e, conseqüentemente, entendê-la na dimensão de sua potencialidade de generalização para o conjunto da sociedade (JACOBI, 2003).

Nesta perspectiva, a solidariedade entre as pessoas e a mudança de comportamento é alternativa que poderão ajudar a conservar a biodiversidade do Planeta. Cada indivíduo precisa estar ciente que a vida e a sua manutenção dependem de suas ações. Todas as pessoas são responsáveis pela vida do Planeta e todas as vidas dependem de boas atitudes. O conforto ambiental vale para o coletivo, enquanto que o conforto material é individual (GUTIÉRREZ, 2000).

Foi a partir da década de 1960 que se começaram as discussões sobre os problemas ambientais e suas conseqüências para a humanidade. A partir deste momento e adentrando até 1972, a ONU (Organização das Nações Unidas) organizou a Conferência da Biosfera (1968) e a Conferência de Estocolmo (1972), respectivamente, sendo que nesta última foi feita uma análise acerca dos problemas políticos, sociais e econômicos e suas influências diretas sobre o meio ambiente. Desde então, a Educação Ambiental passou a ser considerada como campo da ação pedagógica, adquirindo relevância e vigência internacionais.

Assim, segundo Dias (2000), com a ampliação dos debates sobre o meio ambiente, na segunda metade do século XX, passaram a ser elaborados estudos sobre o meio natural associados ao interesse pela situação do ser humano, tanto no plano da comunidade como no das necessidades individuais de vida e subsistência, destacando-se a relação entre os ambientes artificiais e os naturais.

Nas décadas subseqüentes, o avanço tecnológico e o olhar da ciência voltado ao meio ambiente, reforçam as preocupações no que se refere à problemática ambiental, ratificando de certa forma, as previsões catastróficas de vários estudos.

No Brasil, o início das significativas campanhas em defesa do meio ambiente teve como ponto de partida a década de 1970, a partir de reivindicações contra os agrotóxicos, as usinas nucleares e o avanço contra a Amazônia (DIAS, 2000).

Em 1971, surge a Associação Gaúcha de Proteção ao Ambiente Natural (AGAPAN), tendo como principal nome à sua frente José Lutzenberger. “Na segunda metade da década de 1970 surgem alguns grupos ambientalistas nas principais cidades do Sul-Suldeste. Trata-se de

grupos pequenos de ativistas que contam com um pobre apoio financeiro de uma periferia de simpatizantes”. (FREIRE, 2004, p.3).

A década de 1980 deu origem à vertente socioambiental da Educação Ambiental. Esta década é caracterizada pela atuação dos movimentos ambientalistas junto ao Poder Legislativo, de modo a viabilizar leis de proteção ambiental. O ambientalismo influenciou vários movimentos sociais, e incorporou a proteção ao meio ambiente aos seus trabalhos (VIOLA, 2003).

Nesta década, ainda conforme, Viola (2003), foi dada importância ao meio ambiente no nível do discurso, nos formadores de opinião e no conjunto da população que se considerava informada, sendo que uma grande maioria dela era favorável a uma relação equilibrada entre desenvolvimento e meio ambiente, e há duas minorias nos extremos, uma priorizando o desenvolvimento, e a outra, o meio ambiente.

Nas últimas décadas, a produtividade de bens materiais e seu consumo se deram de forma bastante acelerada. O processo de industrialização desrespeitou a dinâmica dos elementos componentes da natureza, ocorreu uma considerável degradação do meio ambiente. Essa degradação tem comprometido a qualidade de vida da população de várias maneiras, sendo mais perceptível na alteração da qualidade da água e do ar, nas variações climáticas, nos “acidentes” ecológicos ligados ao desmatamento, queimadas, poluição marinha, lacustre, fluvial e morte de inúmeras espécies animais que hoje se encontram em extinção (MENDONÇA, 2004). Assim, a degradação do ambiente e, conseqüentemente, a queda da qualidade de vida se acentua onde homem se aglomera: nos centros urbano-industriais.

A sociedade global oferece problemas de natureza complexa, causados pela interação de diferentes fatores antes inexistentes: grandes concentrações urbanas, esgotamento dos recursos naturais, transportes, educação, ecologia, evolução tecnológica, integração da sociedade global, catástrofes naturais causadas pela ação do homem, epidemias e inúmeros outros problemas, caracterizavam a complexidade da situação contemporânea. (DIAS, 2000).

Em virtude dos problemas acima descritos e tantos outros, foi realizada a Conferência Rio-92 que estabeleceu uma proposta de ação para anos vindouros, denominada Agenda 21. Esse documento procurou assegurar o acesso universal ao ensino básico, conforme recomendações da Conferência de Educação Ambiental (Tbilisi, 1977) e da Conferência Mundial sobre Ensino para Todos: Satisfação das Necessidades Básicas de Aprendizagem (Jomtien, Tailândia, 1990 apud DIAS, 2000).

Frente toda essa problemática, o caminho que se deve seguir para a mudança no meio ambiental passa necessariamente, pela valorização do meio ambiente e pelo cuidado com a

prevenção do meio ambiente, exigindo-se de cada cidadão uma conduta condizente ao respeito que todos devem ter a seus semelhantes e a qualidade do meio ambiente. Assim, a escola deverá oferecer meios efetivos para que cada aluno compreenda os fenômenos naturais, as ações humanas e sua conseqüência para consigo, para sua própria espécie, para os outros seres vivos e o ambiente. É fundamental que cada aluno desenvolva as suas potencialidades e adote posturas pessoais e comportamentos sociais construtivos, colaborando para a construção de uma sociedade socialmente justa, em um ambiente saudável (APROMAC, 2005).

Para Leff (2001), a educação ambiental é um processo no qual incorporamos critérios sócio-ambientais, ecológicos, éticos e estéticos nos objetivos didáticos da educação, com o objetivo de construir novas formas de pensar incluindo a compreensão da complexidade e das emergências e inter-relações entre os diversos subsistemas que compõem a realidade. O ponto central é que a preservação/recuperação do ambiente é algo que atinge a todos.

Na concepção de Jacobi (2003), a EA é um elemento determinante para a consolidação de sujeitos cidadãos. O desafio do fortalecimento da cidadania para a população como um todo, e não para um grupo restrito, concretiza-se pela possibilidade de cada pessoa ser portadora de direitos e deveres, e de se converter, portanto, em ator co-responsável na defesa da qualidade de vida.

Os princípios gerais básicos da Educação Ambiental (Smith, apud Sato, 1995) são centrados na cidadania (Figura 8).



Figura 8 – Princípios Básicos da Educação Ambiental
Fonte: <http://www.apromac.org.br/ea005.htm>

O autor citado descreve estes conceitos como sendo:

- a) Sensibilização é um processo de alerta, é o primeiro passo para alcançar o pensamento sistêmico.

- b) Compreensão é o conhecimento dos componentes e dos mecanismos que regem os sistemas naturais.
- c) Responsabilidade é o reconhecimento do ser humano como principal protagonista.
- d) Competência é a capacidade de avaliar e agir efetivamente no sistema.
- e) Cidadania é participar ativamente e resgatar direitos e promover uma nova ética capaz de conciliar o ambiente e a sociedade.

Portanto, a Educação Ambiental contribui para o envolvimento dos atores sociais, torna o sistema educativo mais relevante e mais realista e estabelece uma maior interdependência entre estes sistemas e o ambiente natural e social, com o objetivo de um crescente bem estar das comunidades humanas (SATO, 2002).

Baseando-se nos aspectos descritos, este estudo tem a finalidade de verificar a percepção de Educação Ambiental de professores do município de Itaporanga d’Ajuda/SE, a fim de empreender uma reflexão sobre o papel da escola frente às questões ambientais.

4 MATERIAL E MÉTODOS

A metodologia desta pesquisa configura-se como Estudo de Caso baseado na aquisição de informações voltadas para os profissionais da educação, tendo como ponto de partida às práticas pedagógicas dos professores de Educação Básica, participantes do I Curso de Formação de Multiplicadores em Educação Ambiental promovido pela Embrapa Tabuleiros Costeiro em parceria com as Secretarias Estadual e Municipal de Educação do município de Itaporanga d’Ajuda/SE.

4.1 Procedimento Metodológico

Enquanto procedimento foi adotado o critério de classificação de Vergara (2007) quanto aos fins e quanto aos meios. Quanto aos fins utilizou-se a pesquisa exploratória, que tende a aprimorar idéias buscando informações observando e analisando os motivos do objeto de estudo.

Quanto aos meios utilizou-se à pesquisa bibliográfica e a de campo. A revisão bibliográfica partir de fontes secundárias e análise teórica da temática aqui discutida. Já a pesquisa de campo recorreu-se pelo fato de subsidiar a análise dos dados primários obtidos *in*

locus, através de entrevistas, direcionados aos professores de Educação Básica, participantes do I Curso de Formação de Multiplicadores em Educação Ambiental.

A amostra para pesquisa foi composta de 28 (vinte e oito) professores cursistas. O instrumento de coleta de dados utilizado foi uma entrevista. As perguntas utilizadas na entrevista foram anteriormente estruturadas a partir dos objetivos da pesquisa, o que manteve o foco desta. Elas foram elaboradas de forma aberta e fechada, o que permitiu ao entrevistado dar respostas livres e objetivas, não limitando, assim, sua fala. Este tipo de entrevista, conforme Gonzáles-Rey (2002 apud ANDRADE, 2005) é chamada, tecnicamente, de entrevista semi-estruturada.

Para a realização das entrevistas foram necessárias várias visitas às escolas e as residências dos professores pesquisados, já que alguns deles selecionam em escolas das redes municipal e estadual, daí a dificuldade em estabelecer um único horário para entrevistá-los. As entrevistas com os sujeitos foram realizadas de maneira individual, levando estes a se sentir mais à vontade para falar da sua prática pedagógica.

Após algumas visitas às escolas, foi possível o primeiro contato com os sujeitos da amostra. Durante este contato, buscou-se estabelecer um *rapport*, que, conforme Scheeffter (apud BARDIN, 1998), consiste numa atitude de busca pela simpatia, compreensão e interesse sincero e respeitoso às condições do sujeito, a fim de proporcionar o desenvolvimento de uma conversa produtiva com os entrevistados, para então dar início às entrevistas.

Após a realização das entrevistas, fez-se necessário transcrevê-las, servindo como o *corpus* da pesquisa. Com isso, pôde-se dar início à análise de conteúdo proposta por Bardin (1998), ou seja, "um método de investigação multivariado desenvolvido especificamente para estudar qualquer problema no qual o conteúdo da comunicação serve como base para a inferência (...)", consistindo numa reunião de conjuntos de partes próximas dos conteúdos com o intuito de torná-la possível para análises futuras.

O objetivo da análise de conteúdo baseia-se numa percepção crítica no sentido das comunicações que, conforme Roazzi (BARDIN, 1998), dá-se através de uma descrição organizada das informações colhidas, com o objetivo de explicitar os conteúdos tanto manifesto como latente dos sujeitos.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

De um total de 28 professores cursistas dezessete são do gênero feminino (61%) e onze (39%) são masculino, cuja média de idade é predominante entre 31-40 anos. Destaca-se a predominância de professores do sexo feminino na educação fundamental nas escolas localizadas no município de Itaporanga d'Ajuda/SE.

Dos professores cursistas 53% residem no município de Itaporanga d'Ajuda, facilitando o entendimento da realidade dos educandos, destes 47% moram no mesmo povoado em que se localiza a escola que trabalha. 90% dos professores cursistas desenvolvem as suas atividades para o ensino fundamental.

De posse dos dados tabulados, passou-se para a análise dos mesmos, como também a categorização dos dados no sentido de reunir as informações mais relevantes para a pesquisa. Para cada questão, foram selecionadas categorias que se acreditou serem necessárias, para que as respostas dos questionários ficassem bastante claras no tocante às questões apresentadas.

Todos os dados foram tabulados e quantificados de forma que fosse possível verificar a validade dos resultados encontrados. As quantidades e os percentuais encontrados foram aproximados, registrando somente números inteiros, apresentando resultados muito próximos desse baseado em aproximação.

Por conta disso, o tipo de análise desenvolvida foi uma junção da pesquisa qualitativa com a pesquisa quantitativa. Tal escolha se deu por perceber que “a pesquisa moderna rejeita como falsas as opiniões à separação entre estudos qualitativos e quantitativos, ou entre ponto de vista estatístico e não estatístico” (MINAYO, 2002, p.22). Além disso, não importa quanto precisa seja a medida, o que é mensurado continua a ser uma qualidade. Sendo assim, foi possível integrar pontos de vista, métodos e técnicas.

Foram investigadas as seguintes questões de análise: conscientização ambiental, educação ambiental, recursos pedagógicos e outros.

A primeira questão buscou saber se a escola onde lecionam os professores pode desenvolver a conscientização ambiental do aluno. Dos vinte oito professores pesquisados, vinte e sete responderam afirmativo, apenas um não quis responder. Por este resultado nota-se que há abertura da escola para trabalhar as questões ambientais, a fim de conscientizar os alunos para os principais problemas que afetam o ambiente e o meio onde eles vivem, uma vez que na região onde estão localizadas as escolas há sinais visíveis de degradação

ambiental, tais como: desmatamento, poluição dos rios, destino do lixo, extinção da mata atlântica, queimadas, pesca sem controle, poluição da água, fossas que contaminam, falta de reciclagem do lixo, inexistência de coleta seletiva, não têm o cultivo de hortas, a vegetação costeira foi cortada, causando erosão, entre outros, conforme informaram os professores.

Portanto, a problemática ambiental está presente nos contextos nacional e regional. Daí a importância de sua análise e discussão em sala de aula, através da Educação Ambiental.

O ponto central da EA é a preservação e recuperação do ambiente que envolvem a todos (LEFF, 2001). Devido a isso, as escolas podem trabalhar com diversos temas, como: o aquecimento gradual do planeta, a poluição dos oceanos e rios, a poluição do ar, a camada de ozônio, desmatamento, o aumento excessivo dos resíduos sólidos, entre outros.

Foi verificado se a despeito da abertura da escola para trabalhar a conscientização ambiental se os professores criam condições para que os alunos sejam capazes de fazer uma leitura da realidade sócio-ambiental da região.

Todos os sujeitos pesquisados responderam que sim, justificando suas respostas:

“Nós tentamos e fazemos algumas coisas, como falar sobre o cuidado com a água e como o solo. Associando. Eu pego no livro os exemplos e pergunto se tem algo semelhante na realidade deles”. (Professor entrevistado).

“Eu tento colocar a visão nos meus alunos de que eles sejam críticos, gosto do diálogo. Levo jornais, revistas, propagandas entre outros”. (Professor entrevistado)

“Através do debate, a gente conversa muito, aconselho os alunos” (Professor entrevistado).

“Eu tenho procurado levar os alunos a contemplar cada vez melhor a realidade de uma natureza rica, é... bela, maravilhosa que pode mostrar o caminho para que esse homem venha se reencontrar com ele mesmo, porque a nossa função aqui na Terra é cuidar da natureza” (Professor entrevistado)

“Tenho criado sim condições; trabalho muito com a questão do senso crítico dos alunos, mostrando os problemas ambientais, e que é preciso valorizar o que é *nosso*, valorizar a comunidade, mostrando a importância da preservação do nosso meio”. (Professor entrevistado)

Observa-se, pelos relatos dos professores, que estes procuram conscientizar seus alunos para os problemas ambientais. É nesse sentido que a Educação Ambiental ganha relevância uma vez que, através dela, é possível conscientizar não só alunos, mas também toda a comunidade escolar, a fim de compreender a gravidade deste problema e desenvolver

valores e atitudes de respeito ao meio ambiente. Todavia, é necessário que, antes de tudo, ter o máximo de informações sobre a problemática, para depois buscar formas de intervenção.

Segundo MENDONÇA(2004), o que mais mobiliza tanto as crianças quanto os adultos a respeitar e conservar o meio ambiente é o conhecimento das características dos problemas da natureza; é perceber o quanto ela é interessante, rica e pródiga, podendo ser ao mesmo tempo muito forte e muito frágil; e saber-se parte dela, como os demais seres habitantes da Terra, dependendo todos da manutenção de condições que permitam a continuidade desse fenômeno, que é a vida, em toda a sua grandiosidade.

Frente a toda essa possibilidade de conscientizar os alunos através da EA, foi questionado aos professores se as escolas estão preparadas para trabalhar com a EA, 24 (vinte e quatro) professores responderam que não e apenas 4 quatro disseram sim (Figura 9).

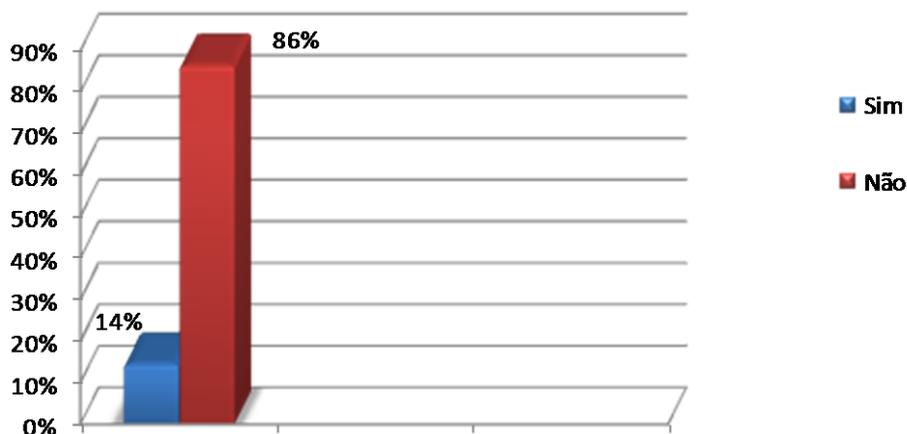


Figura 9: A escola está preparada para trabalhar com E.A.?
Fonte: Dados da pesquisa.

Para 86% dos professores, as escolas não estão preparadas para trabalhar com a EA e 14% dos professores responderam afirmativo (Figura 9). As justificativas dos professores para essa situação são diversas, indo desde a falta de preparo estrutural, despreparo dos professores, pouco tempo para trabalhar questões ambientais em virtude do excesso de disciplinas, carga horária exacerbada dos professores, até a falta de suporte pedagógico, sendo as condições físicas e materiais das escolas as mais citadas.

É importante que as escolas trabalhem com a EA, pois, como enfatizam diversos autores, ela representa um instrumento político que deve ser usado para que populações sejam

esclarecidas sobre os impactos no meio ambiente causado pela ação do homem, buscando formas de solucionar essa problemática.

Segundo as orientações dos PCNs – Parâmetros Curriculares Nacionais do Meio Ambiente (BRASIL, SEF/ 2002), as escolas devem oferecer meios efetivos para que cada aluno compreenda os fatos naturais e humanos a esse respeito, desenvolva suas potencialidades e adote posturas pessoais e comportamentos sociais que lhe permitam viver numa relação construtiva consigo mesmo e com o seu meio, colaborando para que a sociedade seja ambientalmente sustentável e socialmente justa, protegendo e preservando todas as manifestações de vida no planeta e garantindo as condições para que ela prospere em toda a sua força, abundância e diversidade.

Portanto, investir na EA é importante, porque senão não haverá um futuro promissor se a humanidade continuar a se mover dentro do sistema, como se não fosse da responsabilidade de cada um a problemática do meio ambiente como questão de educação. Devido a isso, as escolas precisam estar preparadas para trabalhar com a EA.

De igual modo, quando investigado sobre a existência de projeto de EA nas escolas onde os professores lecionam, 26 (vinte e seis) deles responderam que não e somente 2 (dois) disseram que sim. (Figura 10).

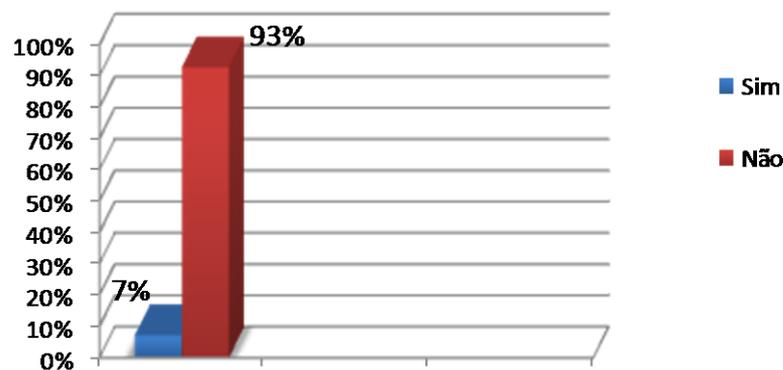


Figura 10: Existe algum projeto de E.A. na escola atualmente?
Fonte: Dados da pesquisa.

Frente os dados descritos, faz-se necessário comentar que independentemente de as escolas não estarem preparadas para trabalhar com a EA ambiental, os professores podem desenvolver projetos de EA, pois, através destes, podem conscientizar seus alunos para o enfrentamento das questões ambientais e a preservação do meio ambiente.

Para os autores HAMMES e FERRAZ (2003), os projetos temáticos em EA visam sensibilizar um determinado público a respeito de problemas ambientais. E as orientações educacionais recomendadas são para o desenvolvimento do contexto da realidade local, fortalecendo a cidadania dos indivíduos. Através dos projetos educativos em Educação Ambiental o aluno vai percebendo os processos pessoais como elementos fundamentais para uma atuação criativa, responsável e respeitosa em relação ao meio ambiente. Para isso, ele é estimulado a ser mais crítico, porém respeitando todos os argumentos e opiniões, propiciando um ambiente escolar saudável e coerente.

Frente esta situação, questionou-se aos professores se em seus planejamentos trabalham os temas transversais.

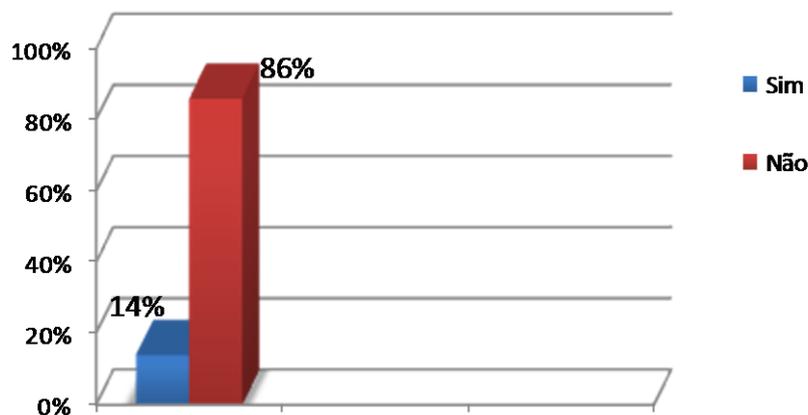


Figura 11: Há planejamento para trabalhar os temas transversais?
Fonte: Dados da pesquisa.

Constata-se que para 24 (vinte e quatro professores), 86% não há planejamento vinculado aos temas transversais, e apenas 4 (quatro) 14% dos professores responderam que fazem o planejamento para trabalhar os temas transversais. (Figura 11).

Os PCNs (BRASIL/SEF, 2002) enfatizam que o ensino de EA deve considerar as esferas global e regional, favorecendo a apreensão dos problemas ambientais tanto em termos macros quanto em termos regionais. Para tanto, os conteúdos de EA devem se integrar ao currículo escolar, a partir de uma relação de transversalidade, de modo a impregnar a prática educativa, exigindo do professor uma readaptação dos conteúdos abordados em sua disciplina.

A questão ambiental é tão importante na atualidade que constitui um dos temas transversais que compõem os PCNs, juntamente com Ética, Pluralidade Cultural, Saúde e Orientação Sexual. A inclusão dos temas transversais exige uma tomada de posição diante de problemas ambientais, o que requer uma análise reflexiva sobre o processo de ensino e aprendizagem de seus conteúdos, relacionando-os aos problemas ambientais. Assim, trabalhar os temas transversais pressupõe uma integração das diversas áreas do conhecimento, buscando a coerência entre eles, a fim de desenvolver a capacidade dos alunos de intervirem na realidade e transformá-la (MININNI, 1998).

Em seguida, buscou-se saber, também, qual a temática sobre meio ambiente mais discutida em sala de aula. Conforme os professores, os temas mais estudados e de interesse dos alunos são: recursos hídricos, lixo, extinção de animais, poluição, devastação dos recursos naturais, incluindo queimadas, desmatamento, entre outros.

Observa-se a importância do professor na seleção dos conteúdos mais problemáticos que exigem reflexão e análise constantes. Os professores pesquisados mostram-se interessados em debater em suas aulas os problemas ambientais. Todavia, o que se percebe, conforme eles enfatizam, é a falta de recursos estruturais e pedagógicos para desenvolver seus projetos de ensino.

Os professores sugerem também algumas metodologias para o desenvolvimento da temática ambiental em sala de aula, sendo as mais recorrentes: projeto de EA, recursos audiovisuais, palestras, plantio de hortas, trabalho de campo e aulas-passeio.

Salienta-se que é importante os professores buscarem sempre desenvolver atividades pedagógicas que motivem os alunos a refletir sobre a problemática ambiental. Estudos revelam que as atividades sobre o meio ambiente desenvolvidas em sala de aula proporcionam ao aluno perceber-se integrante, dependente e agente transformador do ambiente, identificando seus elementos e as interações entre eles, contribuindo ativamente para sua melhora, por meio de ações que favorecem a formação da consciência ecológica e que podem ser desenvolvidas na escola e na comunidade das quais ele faz parte (OLIVEIRA, 2000). Daí a importância de trabalhar os temas transversais.

De acordo com MORENO (1998), uma das formas propostas de se influir nesse processo de transformação da sociedade, sem abrir mão dos conteúdos curriculares tradicionais, é por meio da inserção transversal, na estrutura curricular das escolas. Em decorrência disso, o trabalho com os temas transversais exige que os professores articulem,

sempre que possível, conteúdos de áreas e conteúdos de temas, deixando claro aos alunos a relação entre estudo escolar e as questões sociais e ambientais. Todavia, essa articulação não pode ser feita aleatoriamente. Precisa ser delineada no projeto educativo da escola e fazer parte da programação que o professor faz de suas aulas. Exige, mais uma vez, uma nova maneira de olhar para os conteúdos escolares.

Foi questionado aos professores se os alunos são bem informados sobre a EA.

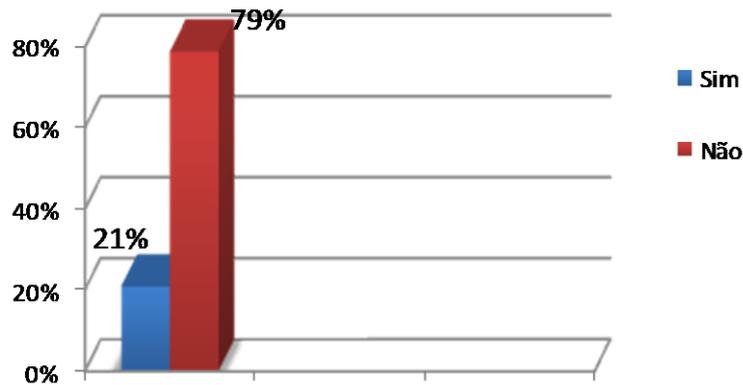


Figura 12: Os alunos são bem informados sobre E.A.?
Fonte: Dados da pesquisa.

Nota-se que 79% dos professores pesquisados não consideram seus alunos bem informados, apenas 21% do montante pesquisado respondeu que sim. (Figura 12). Tal resultado evidencia a falta de envolvimento das escolas em desenvolver a EA. Se a escola pretende formar indivíduos para o exercício da cidadania, ela não pode ignorar a realidade ambiental. Sendo assim, a EA incorpora o processo educativo à discussão de questões ambientais relevantes e presentes na vida cotidiana dos alunos.

Para GADOTTI (2000), a Educação Ambiental é um processo que parte de informações ao desenvolvimento do senso crítico e raciocínio lógico, inserindo o homem no seu real papel de integrante e dependente do meio ambiente, visando a uma modificação de valores tanto no que se referem às questões ambientais como às sociais, culturais, econômicas, políticas e éticas, o que levaria à melhoria da qualidade de vida que está diretamente ligada ao tipo de convivência que mantemos com a natureza e que implica atitudes, valores e ações. Trata-se de uma opção de vida por uma relação saudável e equilibrada com o contexto. A Educação Ambiental deve estimular a solidariedade, a

igualdade e o respeito aos direitos humanos, valendo-se de estratégias democráticas e interação entre as culturas.

Na concepção de BRANCO (1998), a Educação Ambiental é todo processo cultural que objetive a formação de indivíduos capacitados a coexistir em equilíbrio com o meio. Processos não formais, informais e formais já estão conscientizando muitas pessoas e intervindo positivamente, se não solucionando, despertando para o problema da degradação crescente do meio ambiente, buscando novos elementos para uma alfabetização.

Em linhas gerais, pode-se dizer que a EA deve ser desenvolvida a fim de proporcionar aos alunos uma grande diversidade de experiências e ensinar-lhes formas de participação para que possam ampliar a consciência sobre as questões relativas ao meio ambiente e assumir, de forma independente e autônoma, atitudes e valores voltados à sua proteção e melhoria. Em outras palavras: a conscientização só é possível através da prática efetiva, da ação de alunos e professores, constituindo-se como cidadãos capazes de compreender que o meio ambiente precisa de proteção e preservação (DIAS, 2000).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao final deste trabalho é possível afirmar que a conscientização ambiental deve ser encarada como princípio básico da educação escolar, uma vez que o dano ou agravo ambiental, como poluição do ar, contaminação hídrica, pesca predatória, aterramento de manguezais, emissões radiativas, e outros, dizem respeito a toda sociedade e envolve o modo como esta se relaciona com a natureza. Por isso, a importância da escola conscientizar seus alunos.

A pesquisa de campo revelou que as escolas estão abertas para trabalhar a conscientização ambiental. Todavia, faltam recursos estruturais e pedagógicos, bem como a capacitação dos professores para desenvolver a EA de forma significativa e com resultados positivos.

Evidenciado que há um interesse expressivo entre os professores de trabalhar a transversalidade. No entanto, muitos esbarram nas dificuldades e não vão adiante com suas propostas. Outros não se mostraram preocupados em desenvolver trabalhos com a EA.

Diante disso, verificou-se que quando há um trabalho de conscientização ambiental, ele é esporádico, não havendo sistematização e continuidade em projetos, ficando restrito apenas a disciplina de Ciências, conforme informaram alguns professores.

Os resultados da pesquisa mostram uma consciência ambiental básica, com respostas preocupadas com a EA, porém, necessitando de um embasamento teórico, principalmente, quanto à transversalidade.

Fica evidenciada a importância de serem criados mecanismos a fim de subsidiar professores, em especial, e a comunidade escolar de um modo geral, para a conscientização ambiental mais efetiva e participativa, para uma vivência e aplicabilidade da EA de uma maneira formal mais prática

Isso posto, sugere-se ser de extrema importância que as escolas promovam momentos de estudo e reflexão para que todos os envolvidos na educação aprofundem seus conhecimentos quanto à EA, e desenvolvam projetos educativos voltados para essa área educacional, já que ela representa uma forma de se promover a sensibilização das pessoas sobre a importância e a necessidade da preservação e da conservação do meio ambiente.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGENDA 21. **Conferência das nações Unidas Sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento**. 2 ed. Brasília. Senado Federal, 1997.
- ANDRADE, B.T. **Como elaborar trabalhos acadêmicos**. São Paulo: Atlas, 2005.
- APROMAC, **Projeto de educação ambiental**. 2005. Disponível em: <<http://www.apromac.org.br/ea005.htm>> Acesso em jan. de 2009.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1998.
- BARROS, Aidil de Jesus P.. **Projeto de Pesquisa**: Petrópolis - RJ: Vozes, 2004.
- BRANCO, Samuel Murgel. **O Meio Ambiente em Debate**. São Paulo: Editora Moderna, 1998.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais – Introdução. 5ª a 8ª Séries – **Temas Transversais**, v.9. Meio Ambiente e Saúde, 1998.
- DIAS, Genebaldo Freire. **Educação ambiental: princípios e práticas**. São Paulo: Editora Gaia, 2000.
- FREIRE, Roberto. **A farsa ecológica**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S. A., 2004.
- GADOTTI, Moacir. **Pedagogia da terra**. São Paulo: Editora Pierópolis, 2000.
- GUTIÉRREZ, Francisco. **Ecopedagogia e cidadania planetária**. São Paulo: Cortez, 2000.
- HAMMES, Valéria Sucena; FERRAZ, José Maria Gusman. **Educação ambiental: capacitação de agentes multiplicadores e desenvolvimento de projetos**. Jaquariúna: EMBRAPA, 2003.
- JACOBI, Pedro. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. In: **Cadernos de Pesquisa**, n. 118, pp. 1-18, março/ 2003. Disponível em:<<http://www.scielo.br/pdf/cp/n118/16834.pdf>>. Acesso em jan. de 2009.
- LEFF, E. **Epistemologia ambiental**. São Paulo: Cortez, 2001.
- MENDONÇA, N.M. **Educação ambiental: Dilemas da Prática Contemporânea**. Thex Editora. Universidade Estácio de Sá. Rio de Janeiro, 2004.
- MINAYO, Cecília de Souza. **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. São Paulo: Vozes, 2002.
- MININNI, N.M. Elementos para a introdução da dimensão ambiental na educação escolar – *1º grau*. **Amazônia: uma proposta interdisciplinar de educação ambiental**. Brasília, IBAMA, 1998.

OLIVEIRA, E. M. **Educação ambiental** - Uma Possível Abordagem. 2ª Edição. Ed. IBAMA. Brasília. 2000.

SATO, M. **Educação ambiental**. São Paulo: Rima. 2002.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2007.

VIOLA, Eduardo. **O movimento ambientalista no Brasil (1971 – 1991):** da denúncia e conscientização pública para a instalação e o desenvolvimento sustentável. Disponível em: <http://www.memoriadomeioambiente.org.br/biblioteca/download/viola.doc>. Jan. de 2009.

CAPÍTULO 4

Educação ambiental e o desenvolvimento de projetos escolares: Um estudo com professores da rede pública de ensino do município de Itaporanga d'Ajuda-SE

1 RESUMO

O presente estudo procurou avaliar a percepção ambiental de educadores do município de Itaporanga d'Ajuda/SE, através dos seus projetos de Educação Ambiental, analisando o grau de comprometimento destes professores enquanto agentes multiplicadores para a conscientização ambiental. A análise empreendida partiu da observação da atuação dos professores na realização do Curso de Educação Ambiental promovido pela Embrapa Tabuleiros Costeiros em parceria com as Secretarias Estadual e Municipal de Educação do referido município, tendo como finalidade a elaboração de um projeto em Educação Ambiental o qual deverá ser implantado na escola onde o educador leciona. Nesse sentido, buscou também colher informações, apreendendo como os professores do curso citado compreendem a sua ação, no tocante às questões ambientais, uma vez que preocupação com a degradação do meio ambiente deixou de ser pensada apenas pelos profissionais da ecologia, ela interessa a toda sociedade, e a escola está inserida neste contexto. Sendo assim, procurou tratar do desenvolvimento de projetos educativos no âmbito da Educação Ambiental, pois se acredita ser o espaço escolar o local mais propício para conscientização do importante papel que cada indivíduo exerce no que concerne o agravamento da questão ambiental e seu enfrentamento. O procedimento metodológico foi desenvolvido em dois momentos. Primeiro, através de um levantamento bibliográfico; e num segundo momento, a análise dos projetos elaborados pelos professores cursistas, a fim de verificar a percepção dos educadores no tocante à questão ambiental e a forma de desenvolver um trabalho conscientizador através de projetos de trabalho, fundamentados a partir da Pedagogia de Projetos. Através deste estudo foi possível verificar que os professores são conscientes da problemática ambiental; por isso compreendem a necessidade de desenvolver projetos educativos visando à minimização dos problemas ambientais vivenciados na realidade do município.

Palavras-chave: Educação Ambiental; Projetos Escolares; Professores.

2 ABSTRACT

The finality this study is to value the perception of environmental educators in the municipality of Itaporanga D'ajuda-SE, through its projects of environmental education, examining the degree of commitment of these teachers as multipliers for environmental awareness. The starting point of the analysis was the observation in the realization of Environmental Education Course, sponsored by EMBRAPA, Coastal Plains in partnership with the State Department (SEED) and Hall (SEMED) of the city, view to the preparation of an environmental education project in which should be deployed at the school where the teacher teaches. In this sense, was collected information, showing the way teachers of the course understand their action in respect to the environmental issues, since the concern about the degradation of the environment is no longer thought only by professionals in ecology, but, it should be concern of all society, and the school is part of this context. Thus, was treated the development of educational projects under the Environmental Education, because, believe to be the school the space more conducive to awareness of the important role that each carries, with respect to the worsening of the environmental issue and their confrontation. The methodological procedure was developed in two phases. First, through a literature review, and second, the analysis of projects developed by teachers to verify the perceptions of educators regarding the environmental issue and how to develop an employee awareness through project work, as substantiated Pedagogy of the Project. Through this study was possible to verify that teachers are aware of the environmental issue; therefore, understand the need to develop educational projects aiming at minimizing the environmental problems experienced in reality the council.

KEY-WORDS: Environmental Education; School Project; Teachers.

3 INTRODUÇÃO

O homem sempre se relacionou, ao longo de sua existência, com o meio; isto é algo indiscutível. No entanto, esse contato que principiou como uma relação natural e necessária foi se transformando cada vez mais, promovendo um desequilíbrio na natureza, já que as conseqüências da desastrosa falta de cuidado com o meio ambiente são visíveis. (HUTCHISON, 2005).

A sociedade tem destruído o planeta através do progresso e do desenvolvimento tecnológico. Nessa transformação, o ambiente foi sofrendo interferências para atender às necessidades da humanidade. Assim, a partir do avanço acelerado da sociedade urbana e industrial, vários impactos de proporção sofreu o meio ambiente, causando a poluição do ar, das águas e do solo, o desmatamento, o agravamento do efeito estufa, o aumento dos resíduos sólidos e a destruição da camada de ozônio. Estes são alguns exemplos de problemas contemporâneos, cuja solução exige conscientização e mobilização da sociedade.

Alguns desses problemas são bem palpáveis e podem ser estudados no âmbito escolar, levando professores e alunos a uma participação maior na comunidade onde vivem e atuam, para que se possam reconhecer-se integrantes do ambiente, compreendendo a interpelação entre seus elementos, nas dimensões ecológica, social e política, enquanto co-participantes do processo de melhoria da qualidade de vida no planeta. Portanto, as escolas não podem ficar isentas de sua responsabilidade para com o meio ambiente. Elas precisam desenvolver um trabalho conscientizador e coletivo frente à problemática ambiental.

Uma das políticas que vem sendo desenvolvida visando à conscientização da sociedade, ainda que timidamente, é a política de Educação Ambiental, pois, de acordo com suas vários nuances, ela foi elaborada para garantir a sua parcela de contribuição rumo ao desenvolvimento sustentável. Desde que sejam disponibilizados todos os elementos necessários, por parte dos governos para continuação deste processo educacional, assim como a sociedade não deve ficar à margem do referido processo de interação.

Nesse contexto, ganha relevância também a Educação Ambiental, como instrumento para auxiliar a sociedade a incorporar novos conceitos e colaborar para a viabilização do desenvolvimento sustentável. No entanto, para formar uma sociedade sustentável, é imperativo conscientizar os diversos setores, público, privado e sociedade civil e os seus diversos segmentos sobre valores e padrões de comportamento que influem na relação da sociedade com a natureza.

Dessa forma, este estudo pretende avaliar a percepção ambiental de educadores do

município de Itaporanga d'Ajuda-SE de forma a contribuir na elaboração de projetos de educação ambiental, durante a realização do “I Curso de Formação de Multiplicadores em Educação Ambiental”, oferecido pela Embrapa Tabuleiros Costeiros (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária) valorizando o papel desses educadores como agentes multiplicadores.

O “I Curso de Formação de Multiplicadores em Educação Ambiental” foi elaborado por equipe multidisciplinar da Embrapa Tabuleiros Costeiros, e estruturado em 7 (sete) módulos: 1. Introdução ao Ambientalismo/Ar; 2. Água; 3. Solo; 4. Flora; 5. Fauna; 6. Homem; e 7. Oficina de Projetos.

O Programa de Educação Ambiental no Entorno da Reserva do Caju, promovido pela Embrapa, tem como objetivo favorecer a capacitação de educadores do ensino formal (fundamental e médio), contribuindo na conformação de uma rede de projetos em Educação Ambiental, através de uma assessoria na implementação desses projetos.

A metodologia de capacitação de educadores ambientais desenvolvida e validada pelo referido Programa visa contribuir para melhorar a percepção ambiental dos atores sociais envolvidos nos projetos escolares e na melhoria da qualidade dos agroecossistemas, inserindo a questão agrícola nos estudos ambientais, priorizando as ações e estimulando o aprendizado cooperativo com ações coletivas e parcerias, de acordo com a competência social das instituições.

O estudo parte da premissa de que, através do desenvolvimento de projetos educativos, definem-se metas, objetivos e os resultados esperados com os projetos, dimensionados segundo as possibilidades de realização do educador. Este passa a atuar como um agente promotor e moderador de discussão e observador atento às dificuldades de expressão dos alunos, para captar seus anseios dentro das possibilidades reais de atuação do projeto.

Segundo HAMMES e FERRAZ (2003), os programas de Educação Ambiental são voltados ao desenvolvimento da percepção ambiental do ser humano, abordando a questão ambiental de forma integrada ou por vários projetos temáticos, que visam sensibilizar um determinado público a respeito de problemas ambientais mais específicos, tais como: cidadania e saúde, água e energia, lixo, conservação dos recursos naturais. Por conta disso, as orientações educacionais recomendadas são para o desenvolvimento do contexto da realidade local, fortalecendo a cidadania dos indivíduos e enfatizando a responsabilidade das instituições competentes em atender às demandas sociais, a chamada responsabilidade social.

Sendo assim, os projetos escolares voltados para a questão ambiental visam

sensibilizar os alunos sobre o papel do cidadão na preservação do meio ambiente, como necessidade de sobrevivência, interiorizando o conceito de desenvolvimento sustentável.

4 REFERENCIAL TEÓRICO

A defesa do meio ambiente tem sido tema largamente divulgado nas últimas décadas por governos, grupos ecológicos, técnicos, empresários e cidadãos comuns. Ela ganhou maior visibilidade a partir do século XX com um alerta sobre a necessidade de coibir o crescimento urbano desenfreado, sob pena de haver total degradação no meio ambiente.

A conseqüência do processo urbano e industrial é a fomentação de inúmeros problemas ambientais. BACKES (2002 apud CORVELLO, 2005) chama a atenção para o fato da destruição da biodiversidade, ou seja, a perda das espécies existentes na Terra, não só causa o colapso dos ecossistemas e seus processos ecológicos, como é irreversível. Nem a mais alta tecnologia, nem as descobertas tecnológicas, nem as imagens computadorizadas ou a realidade virtual podem compensar o prejuízo inigualável da extinção das espécies: certamente nada pode recuperar o que foi formado de forma tão singular, ao longo de bilhões de anos, na história evolutiva de nosso planeta.

Algumas conseqüências dos problemas ambientais para MOREIRA (2004, p.34) são:

- Aumento do nível dos oceanos: com o aumento da temperatura no mundo está em curso o derretimento das calotas polares. Ao aumentar o nível da águas dos oceanos, pode ocorrer, futuramente, a submersão de muitas cidades litorâneas;
- Crescimento e surgimento de desertos: o aumento da temperatura provoca a morte de várias espécies animais e vegetais, desequilibrando vários ecossistemas. Somado ao desmatamento que vem ocorrendo, principalmente em florestas de países tropicais (Brasil, países africanos), a tendência é aumentar cada vez mais as regiões desérticas em nosso planeta;
- Aumento de furacões, tufões e ciclones: o aumento da temperatura faz com que ocorra maior evaporação das águas dos oceanos, potencializando estes tipos de catástrofes climáticas;
- Ondas de calor: regiões de temperaturas amenas têm sofrido com as ondas de calor. No verão europeu, por exemplo, tem se verificado uma intensa onda de calor, provocando até mesmo mortes de idosos e crianças.

Nesse contexto, a Educação Ambiental e as atividades sócio-culturais desempenham um importante papel com resultados significativos, pois têm como finalidade a conscientização da população para os problemas ambientais. Sendo assim, precisa-se visualizar a Educação Ambiental como um processo de mudança das relações sócio-ambientais, ler e reler o ambiente construído historicamente, resgatar as práticas tradicionais, respeitando e estimulando a manifestação de diversas culturas e saberes.

É nessa perspectiva que se configura o ecodesenvolvimento, que representa a

concretização de um modelo de desenvolvimento sustentado por relações sociais em que a natureza, os direitos humanos, a cidadania, a solidariedade e a ética sejam respeitados, prezando pela sobrevivência dos seres vivos e integridade ambiental.

Partindo desta premissa, um novo elemento foi acrescentado à noção de desenvolvimento: o bem-estar social, em que se leva em conta a variável sócio-ambiental, por ser tão importante como qualquer outro aspecto, uma vez que, ao destruir o meio ambiente, se produzem lesões irreversíveis por toda a vida. Segundo PÉREZ (2006), para haver qualidade de vida e bem-estar social, é fundamental um meio adequado, em que se respeitem às necessidades das coletividades e, sobretudo que haja uma integração das pessoas afetadas, garantindo sua participação nesse processo. Neste contexto, a Educação Ambiental e as atividades sócio-culturais desempenham um importante papel com resultados significantes.

Frente às questões descritas, delineiam-se o papel da educação no processo de gestão ambiental. Neste, “o educador deve estar qualificado também para agir em conjunto com a sociedade civil organizada, sobretudo com os movimentos sociais, numa visão da educação ambiental como processo instituinte de novas relações entre si e deles com a natureza”. (GUARIM, 2001, p.56) Em outras palavras, ela prepara o terreno da tão decantada fórmula do exercício da cidadania, instrumentando a sociedade civil à participação da vida política.

Enfim, pelo exposto acima, ao contrário da educação conservacionista, pode-se verificar que a Educação Ambiental avança no detalhamento das suas dimensões da educação formal, consolidando o desenvolvimento da cidadania e da democracia ambiental. Assim sendo, a educação ambiental deve ser entendida como:

Um subconjunto da educação ambiental, pois, das quatro correntes de práticas educativas voltadas à questão ambiental no Brasil, identificada como uma educação ao ar livre, economia ecológica e gestão ambiental, tudo indica que esta última ganhou maior proteção entre os educadores, sobressaindo sobre as demais. (LOUREIRO, 2000, p.51).

Sendo assim, esse novo pensamento precisa ser acompanhado de uma mudança de valores, passando da expansão para a conservação, da quantidade para a qualidade, da dominação para a parceria. O novo pensamento e o novo sistema de valores, juntamente com as correspondentes percepções e práticas novas, constituem o que denominamos de “o novo paradigma”, com reflexos imediatos nas escolas de formação e preparação para o trabalho e para a vida (op. cit).

Portanto, o que favorece o viver eticamente é o bem pensar que permite apreender em conjunto o texto e o contexto, o ser e seu meio ambiente, o local e o global, enfim, compreender as condições do comportamento humano e as condições objetivas e subjetivas (MORIN, 2001).

Para tanto, a escola deve formar os alunos para atuarem como “agentes ecológicos” em defesa da natureza, conscientizando-os do seu papel na sociedade. É nessa perspectiva que os projetos educativos em Educação Ambiental ganham relevância, uma vez que, através deles é possível vincular o que se aprende na escola aos problemas sócio-ambientais. Eles também se tornam significativos na aprendizagem pela sua confluência de campos disciplinares que se produzem para que um "projeto" se realize e a idéia de colaboração que implica. Além das possibilidades de estabelecer conexões, gerar transformações, explorar caminhos alternativos, dialogar com outros "projetos" que brindam práticas profissionais vinculadas a essa noção (ALMEIDA, 2002).

Os projetos de trabalho podem ser também chamados de projetos de aprendizagem, projetos pedagógicos, projetos didáticos, projetos de investigação ou pedagogia de projetos. Eles auxiliam a trilhar o caminho interativo, o ressignificar a escola, o ensino e a interação professor/aluno e alunos/alunos.

Segundo HERNÁNDEZ (1998), o trabalho com projetos enriquece as trocas e as formas estratégicas de organização dos conhecimentos em relação às informações, às relações entre os diferentes conteúdos, à solução de problemas buscados através dos problemas surgidos ou hipóteses criadas, facilitando assim a construção do conhecimento.

O ensino mediante projetos educativos foi uma das iniciativas que se desenvolveram para responder de alguma maneira mais ou menos satisfatória, às mutáveis necessidades as quais a escola deve responder.

Por isso, chame-se globalização ou transdisciplinaridade o que se destaca dessas diferentes versões. É que apontam outra maneira de representar o conhecimento escolar, baseada na interpretação da realidade, orientada para o estabelecimento de relações entre a vida dos alunos e professores, e o conhecimento disciplinar e transdisciplinar que vão elaborando (HERNÁNDEZ e VENTURA, 2002).

Complementa o autor citado:

[...] a organização dos projetos de trabalho se baseia numa concepção da globalização entendida como um processo muito mais interno do que externo, no qual as relações entre os conteúdos e áreas de conhecimento têm lugar em função das necessidades que traz consigo o fato de resolver uma série de problemas que subjazem na aprendizagem. (HERNÁNDEZ, 1998, p.63).

A globalização possibilita um ensino diversificado e estimulador para o aluno através de novos saberes, de forma que estes traduzam a aprendizagem não como uma simples acumulação de conteúdos, mas sim, como aquisição de conhecimentos que respondam às suas

necessidades, e os professores vão interpretando essas necessidades.

Além disso, pretende-se, através do ensino globalizado, que o aluno vá aprendendo, ao longo da escolarização, a explicar as relações que possam encontrar na informação. Trata-se de facilitar aos alunos, de maneira compreensiva, procedimentos de diferentes tipos que lhes permitam ir aprendendo a organizar seu próprio conhecimento, a descobrir e estabelecer novas interconexões nos problemas que acompanham a informação que manipulam, adaptando-os a outros contextos, temas ou problemas (op. cit).

Nessa perspectiva, o ensino leva em conta as necessidades e possibilidades do aluno, o que sugere a seleção de conteúdos sempre significativos; daí a importância de se trabalhar com Projetos, pois estes possibilitam: uma série de mudanças na organização dos conhecimentos escolares, e uma nova maneira de fazer do professor, em que o processo de reflexão e interpretação sobre a prática permite ir tornando significativa a relação entre o ensinar e o aprender (NOGUEIRA, 2001).

Segundo ALMEIDA (2002), os projetos constituem um lugar, entendido em sua dimensão simbólica, que pode permitir: aproximar-se da identidade dos alunos e favorecer a construção da subjetividade, revisar a organização do currículo por disciplinas e a maneira de situá-lo no tempo e no espaço escolares, levar em conta o que acontece fora da escola, nas transformações sociais e nos saberes, a enorme produção de informação que caracteriza a sociedade atual, e aprender a dialogar de uma maneira crítica com todos esses fenômenos.

Os projetos educativos representam uma pesquisa ou uma investigação, mais desenvolvida em profundidade sobre um tema. A função do projeto é favorecer a criação de estratégias de organização dos conhecimentos escolares no tocante ao tratamento da informação, e à relação entre os diferentes conteúdos em torno de problemas ou hipóteses que facilitem aos alunos a construção de seus conhecimentos.

Conforme HAMMES e FERRAZ (2003), através dos projetos educativos em Educação Ambiental, o aluno vai percebendo os processos pessoais como elementos fundamentais para uma atuação criativa, responsável e respeitosa em relação ao meio ambiente, seja em casa, na escola, no bairro, nas áreas verdes, enfim, no município, na região e no planeta como um todo. Para isso, é estimulado a ser mais crítico, porém respeitando todos os argumentos e opiniões, propiciando um ambiente escolar saudável e coerente. Os alunos conscientes de suas responsabilidades com o meio ambiente exercitam, nas atividades escolares de rotina, sua capacidade de estabelecer atitudes de proteção e melhoria em relação a ele.

Por conta desse tipo de trabalho, a interdisciplinaridade vai sendo internalizada nos

projetos pedagógicos sobre o meio ambiente, de maneira que cada educador aproveita sua área de domínio de conhecimento para conscientizar o aluno sobre assuntos relevantes. Assim, os conceitos e informações sobre o meio ambiente estimulam a integração aluno/professor/escola/família, e torna-se importante trabalhar inicialmente as questões relacionadas à solidariedade, respeito a si e ao próximo. Afinal, sem a melhoria das relações humanas não se consegue sensibilizar o público-alvo a melhorar o ambiente que o cerca (HAMMES e FERRAZ, 2003).

A relevância da Educação Ambiental deve-se à necessidade de a escola oferecer um ensino voltado à conscientização dos alunos, que, também como cidadãos, devem preservar e cuidar bem do meio ambiente, reduzindo assim as conseqüências causadas pela poluição e devastação gerada pelo homem há centenas de anos, o que culminou no desequilíbrio das atividades da natureza, tendo a problemática ambiental como uma de suas conseqüências.

5 MATERIAL E MÉTODOS

5.1 Procedimento Metodológico

O estudo realizou-se a partir de pesquisa de campo, através da qual foram coletadas informações sobre 28 (vinte e oito) professores da educação básica das redes públicas do referido município, participantes do I Curso de Formação de Multiplicadores em Educação Ambiental, promovido pela Embrapa Tabuleiros Costeiros, na Reserva Ambiental do Caju, localizada no município de Itaporanga d'Ajuda/SE.

Foi investigado o comprometimento dos professores do referido curso sobre a questão ambiental, através do desenvolvimento de um trabalho conscientizador por meio de projetos educativos.

Nesta pesquisa foram utilizados dados primários e secundários, visando torná-la mais abrangente e contextual. Para a coleta dos dados primários foi utilizada a observação livre e direta, como uma ferramenta principal em todo o trabalho de campo, bem como o efetivo acompanhamento, durante o curso, dos atores envolvidos, por meio da elaboração de seus projetos em Educação Ambiental.

Conforme LAKATOS e MARCONI (2006), a observação é uma técnica de coleta de dados para conseguir informações e utiliza os sentidos na obtenção de determinados aspectos da realidade (...). A observação ajuda o pesquisador a identificar e a obter provas a respeito de objetivos sobre os quais os indivíduos não têm consciência, mas que orientam seu

comportamento.

O método de procedimento adotado foi o descritivo, porque visou descrever aspectos fundamentais sobre os projetos elaborados pelos professores do I Curso de Formação de Multiplicadores em Educação Ambiental. Segundo GIL (2003), o método descritivo tem por objetivo primordial a descrição de características de determinada população ou fenômeno ou estabelecimento de relações entre variáveis e estudo das características de um dado fenômeno.

A abordagem utilizada foi a qualitativa, pois se fez necessário, à medida do possível, integrar pontos de vista, métodos e técnicas. A pesquisa qualitativa fornece elementos para definições, dimensionando o tamanho das questões envolvidas no estudo. Com isso, percebe-se que a pesquisa será compreendida dentro de uma abordagem qualitativa, esta por referir-se às relações humanas no contexto social.

6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Curso de Formação foi realizado no período de vinte e sete de março a quinze de maio do ano de dois mil e oito. Os módulos ocorreram às quintas-feiras, em período integral, com uma carga horária de 56 (cinquenta e seis) horas presenciais e 18 (dezoito) para a elaboração de projeto a ser desenvolvido na escola que cada professor cursista leciona, totalizando uma carga horária de 74 (setenta e quatro) horas. Para efeito de aprovação no curso, exigiu-se frequência mínima de 75% nos módulos, mais a elaboração do projeto de Educação Ambiental a ser desenvolvido na escola.

Com o objetivo de selecionar os professores cursistas, foi realizada uma campanha de divulgação nas escolas de Itaporanga d'Ajuda, das redes públicas municipal e estadual, de ensino fundamental e médio, tanto na sede do município quanto em alguns povoados deste.

Ao todo se inscreveram 66 (sessenta e seis) professores candidatos, sendo que destes foram selecionados 30 (trinta) para a formação de multiplicadores, no entanto, houve a desistência de 2 (dois) dos selecionados.

A seleção dos professores cursistas foi realizada na Embrapa Tabuleiros Costeiros por comissão composta por representantes das instituições responsáveis pela formação e ocorreu através da análise de ficha de inscrição dos candidatos, onde se priorizou os candidatos que tivessem disponibilidade de tempo para participar dos módulos e, num segundo momento, elaborar e desenvolver projeto Educação Ambiental na escola em que leciona, bem como da coerência entre as expectativas destes e a proposta do Curso.

Outro aspecto considerado na seleção dos professores foram as escolas em que estes

lecionam, no máximo 2 (dois) por instituição, a depender do número de educandos matriculados e visando contemplar um maior universo de escolas do município. Aspectos como gênero e disciplinas lecionadas pelos professores também foram levados em consideração.

O resultado final da seleção foi divulgado no site da Embrapa Tabuleiros Costeiros e afixado na Secretaria Municipal de Educação de Itaporanga d'Ajuda/SE. Assim como, os professores selecionados foram informados por correspondência ou por telefone, do período para efetivação da matrícula para o curso, de 25 de fevereiro a 07 de março de 2008.

O Curso de Formação de Multiplicadores em Educação Ambiental foi realizado no Campo Experimental da Embrapa, localizada no município de Itaporanga d'Ajuda, como forma de aproximar os professores cursistas da Reserva Ambiental do Caju, bem como facilitar o deslocamento dos participantes ao local do curso e o desenvolvimento das atividades práticas.

Após a realização dos módulos foram realizados 2 (dois) encontros com os professores cursistas na Câmara de Vereadores de Itaporanga d'Ajuda/SE, o primeiro no dia 2 de junho de 2008, e teve o objetivo orientar os professores na elaboração dos projetos de Educação Ambiental a serem desenvolvidos nas escolas do município, os referidos encontros foram conduzidos por um facilitador, da Secretaria de Estado da Educação, onde adotou-se a Pedagogia de Projetos. Já o segundo encontro aconteceu em 22 de setembro de 2008, e o objetivo foi orientar os professores que já tinham elaborados os seus projetos nas correções necessárias.

No dia 12 de dezembro de 2008, no auditório da Prefeitura Municipal de Itaporanga d'Ajuda/SE, ocorreu a entrega dos certificados aos professores cursistas. Sendo que do total de participantes 24 (vinte e quatro) professores receberam o certificado de 74 (setenta e quatro) horas e 4 (quatro) o certificado de 56 (cinquenta e seis) horas, uma vez que não entregaram o projeto de Educação Ambiental a ser desenvolvido nas respectivas instituições de trabalho.

De um total de 28 professores cursistas 60,71% era do gênero feminino (17) e 39,29% masculino (11). Destaca-se a predominância de professores do sexo feminino no ensino fundamental nas escolas localizadas no município de Itaporanga d'Ajuda/SE.

Dos professores cursistas 53,57% residem no município de Itaporanga d'Ajuda, facilitando o entendimento da realidade dos educandos, destes 46,66% moram no mesmo povoado em que se localiza a escola que trabalha. Neste sentido, entende-se que o fato do povoado de moradia e trabalho ser o mesmo poderá facilitar as ações voltadas às questões

ambientais junto aos educandos e à comunidade.

Quanto às séries em que os professores cursistas desenvolvem suas atividades, 90,20% ministram aulas para o ensino fundamental, este fato relaciona-se ao vínculo a rede municipal de ensino de Itaporanga d'Ajuda, tendo em vista que só possui escolas de ensino fundamental. Já algumas escolas estaduais tanto oferta o ensino fundamental como o ensino médio.

No tocante à faixa etária dos professores pesquisados, observou-se que o percentual maior de professores está entre 31-40 anos, conforme (Figura 13).

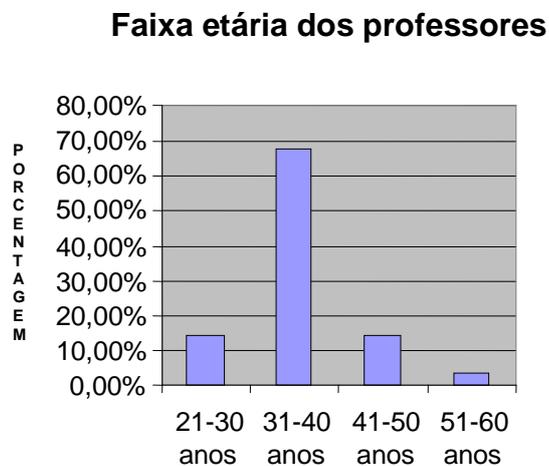


Figura 13 – Faixa etária dos professores cursistas. UFS, São Cristóvão/SE, 2009.

A faixa etária é um dado importante, tendo em vista que no período em que grande parte desses professores cursou o equivalente ao ensino fundamental, médio e até mesmo superior, a educação ambiental não fazia parte dos currículos escolares. Neste contexto, é importante ressaltar que a discussão sobre o meio ambiente no Brasil ganha destaque a partir da realização da Eco 92.

Os participantes da Conferência Eco-92 concordaram com um programa de combate à deterioração da terra e seus componentes; e decidiram buscar o crescimento econômico sem degradar o meio ambiente. Desse momento em diante, houve uma expansão da consciência coletiva de que a complexidade das atuais questões ambientais demanda um novo posicionamento, exigindo agentes preparados para elaborar uma política ambiental condizente com os problemas sócio-ambientais da realidade (SILVA, et al. 2004).

Foi na década de 1980, com a democratização do país, que cresceu o número de organizações não-governamentais ambientalistas e surgiram novas propostas de preservação

do meio ambiente. Algumas se transformaram em políticas públicas, e deram contornos mais definidos à legislação ambiental brasileira.

Nesse contexto, segundo Silva, et al. (2004), os órgãos ou entidades estaduais integram a Política do Meio Ambiente como órgãos seccionais, foram responsáveis pela execução de programas, projetos e pelo controle e fiscalização de atividades capazes de provocar a degradação ambiental, como previsto pelo artigo 6º, inciso V, da Lei nº 6.938/81.

Outro destaque na defesa do meio ambiente é a criação, em 1989, do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, órgão executor do Sistema Nacional do Meio Ambiente, cabendo a este o licenciamento em caráter supletivo, ressalvada a hipótese de atividade ou obra cujo impacto ambiental seja de âmbito nacional ou regional.

A Constituição Federal de 1988 consolida o processo legal e institucional do meio ambiente, enfatizando a necessidade de sua defesa e preservação, e procura estabelecer mecanismos para que isso ocorra. Nesse sentido, o meio ambiente é considerado patrimônio genético, na visão de FIORILLO (2006), e só passou a ter proteção jurídica a partir desta Constituição.

Na década de 1990, surgiram no Brasil novas concepções para a prática educativa referente ao meio ambiente; além da Educação Ambiental, fala-se em “Educação para o Desenvolvimento Sustentável (NEAL, 1995), Ecopedagogia (GADOTTI, 1997), Educação para Cidadania (JACOBI, 1997) e, finalmente, Educação para Gestão Ambiental (QUINCAS e GUALDA, 1995)”. (LOUREIRO, 2000, p.37).

A Educação Ambiental auferiu representatividade, ganhando novos adeptos por todo o país: o IBAMA agendou e promoveu em 1998 e 1999, cursos de Introdução à Educação no Processo de Gestão Ambiental, destinado às ONGs que atuam com o IBAMA e educadores, tanto dos núcleos de educação ambiental do órgão, como das unidades de conservação do país. Além disso, uma das atividades do Programa consistiu no desenvolvimento do Curso de Especialização em Educação para Gestão Ambiental, oferecido aos professores da rede estadual e municipal (LOUREIRO, 2000).

Em Sergipe, a Embrapa, através do Curso de Formação de Multiplicadores em Educação Ambiental, vem incentivando professores a elaborar e desenvolver projetos educativos em Educação Ambiental.

Os professores do referido curso elaboraram dezenove projetos, sendo sete destes sobre o lixo, quatro sobre agricultura (horta), quatro na temática água (Rio Vaza Barris), dois com o tema desmatamento e dois sobre cidadania ambiental e gestão ambiental, conforme

(Figura 14).

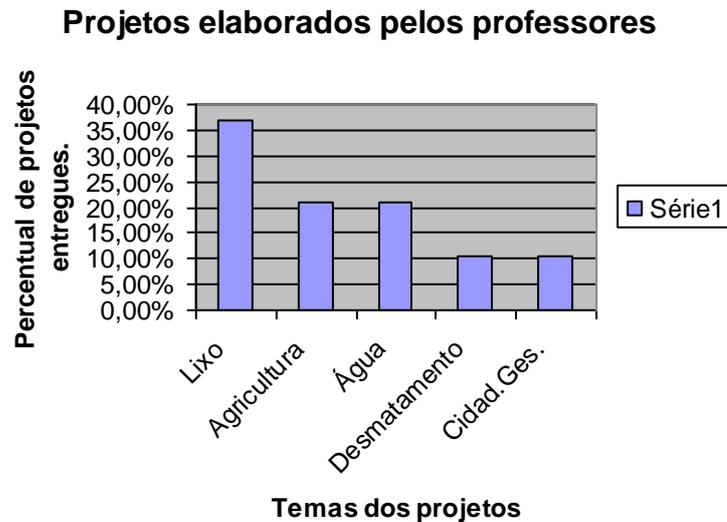


Figura 14 – Temas dos projetos dos professores cursistas. UFS, São Cristóvão/SE, 2009.

Pelos temas descritos, nota-se que o mais escolhido foi o lixo, tal escolha se deve, como mostram os projetos, pelo fato de que o lixo tem se tornando uma das maiores preocupações do mundo inteiro, pois é produzido diariamente pela população urbana em quantidades crescentes, preocupações essa vinculadas diretamente à preservação do meio ambiente.

De acordo com MOREIRA (2004), o lixo é um dos problemas mais caóticos enfrentados pelas cidades e se agravam ainda mais na aglomeração urbano-industrial, pois a cidade processa uma exagerada quantidade de matéria e energia, além de toneladas de objetos que não são metabolizados por ela.

Os projetos objetivam despertar, nos alunos, o compromisso com a questão ambiental e a cidadania, levando-os a desenvolver habilidades e competências acerca das questões e problemas ambientais do mundo atual, especialmente, o lixo.

Nos projetos são definidos subtemas, envolvendo meio ambiente e lixo, reciclagem e coleta seletiva.

As atividades pedagógicas descritas nos projetos são: palestras visando à reflexão sobre o lixo e os programas de coleta seletiva e a reciclagem; criação de um movimento de solidariedade, despertando uma preocupação com o outro e sabendo que todos devem desenvolver seu dever de cidadãos; debates em sala de aula: A relação da poluição do planeta com o lixo, pesquisa sobre o trabalho de reciclagem e coleta seletiva de lixo desenvolvido por instituições não-governamentais, produção de textos, poemas, paródias, poesias sobre a importância do trabalho com o lixo, confecção de folderes, cartazes, juntamente com os

alunos, a fim de divulgar a importância da coleta seletiva de lixo na comunidade escolar; desenvolvimento da Coleta Seletiva de Lixo na Escola (Trabalho contínuo – durante todo o ano letivo); a partir dos materiais resgatados na Coleta Seletiva de Lixo, realização de oficinas de artesanato (reciclagem); peças teatrais, entre outras.

Os conteúdos serão trabalhados de forma interdisciplinar, interligados ao meio ambiente, seguindo as orientações dos PCNs, os quais enfatizam que os conteúdos de educação ambiental se integram no currículo escolar, a partir de uma relação de transversalidade, de modo a impregnar a prática educativa, exigindo do professor uma readaptação dos conteúdos abordados em cada disciplina, envolvendo as áreas: Ciências, História, Geografia, Sociologia e os temas transversais: ética, cidadania, educação ambiental. Dessa forma, o tema lixo e seus subtemas serão trabalhados, nas disciplinas, sempre que os conteúdos assim permitirem.

No tocante à avaliação, serão desenvolvidas observação, análise e reflexão das manifestações dos alunos no seu significado essencial de fundamento à continuidade do trabalho pedagógico, nem enquadrá-los em procedimentos rígidos e tradicionais.

A realização dos projetos visa também procurar respostas para as grandes mazelas ambientais, especialmente, a questão do aumento dos resíduos sólidos, avaliando a contribuição que a Educação Ambiental pode trazer para a formação de uma consciência crítica, através de uma perspectiva de conscientização constante sobre a necessidade de ser preservar o meio ambiente.

A partir da execução dos projetos será possível ter uma visão clara do que pode ser feito a respeito da problemática em estudo, conscientizando as pessoas para a realidade dos fatos, refletindo a respeito da importância de preservação do meio ambiente não só para hoje, bem como para as gerações futuras, fazendo assim, um paralelo com a questão da cidadania.

Na temática agricultura, os projetos focalizam a questão da alimentação saudável e agricultura sustentável, envolvendo a questão ambiental, partindo das orientações dos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN's, através da transversalidade, que implica uma visão global e abrangente da questão ambiental, visualizando os aspectos físicos e histórico-sociais, assim como as articulações entre a escola local e planetária desses problemas.

Os projetos sobre agricultura objetivam sensibilizar ambientalmente a comunidade escolar envolvendo-a em uma relação intrínseca entre o homem e a agricultura sustentável na conscientização agrícola educativa, desenvolvendo novas competências e habilidades técnicas no cultivo afetivo da terra; como também desenvolver nos alunos e comunidade, o hábito de uma alimentação saudável, nutritiva, através dos recursos naturais que o meio onde

vivem lhes oferece, cultivando sua própria horta.

As atividades propostas nos projetos são: cultivo de sementes, preparo de canteiros, plantio de mudas, elaboração de textos e cartazes, diário alimentar, entre outras.

Um aspecto que merece atenção, nestes projetos, é que os professores propõem atividades interdisciplinares, envolvendo as diversas áreas do conhecimento humano, destacando, principalmente, as questões ambientais, estando em consonância com as orientações dos PCN's, de modo a impregnar na prática educativa a temática meio ambiente, exigindo do professor uma readaptação dos conteúdos abordados na sua disciplina.

A avaliação acontecerá através da ação participativa nas atividades propostas. Assim, o conhecimento fluirá de forma espontânea e corriqueira no momento que eles forem olhar ou cuidar da horta.

O terceiro tema escolhido foi sobre água, destacando a problema da poluição dos recursos hídricos. Os projetos tratam com bastante propriedade a questão da poluição do rio Vaza-Barris, mostrando que o problema da população deste rio é agravado quando se observa que uma grande parte do esgoto coletado não passa por sistema de tratamento, sendo lançado "in natura" em canais e mesmo em galerias de águas pluviais, que tem como corpos d' água receptores o rio, que se tomam cada vez mais degradado e inadequado aos diversos usos.

Os projetos também destacam o problema do lixo, uma vez que ele ainda contribui significativamente com a degradação do rio Vaza-Barris, não somente pela contribuição da carga orgânica, mais também, pela poluição visual.

Frente às questões colocadas, são sugeridas diversas atividades sócio-educativas de conscientização da problemática descrita, através dos conteúdos: recursos hídricos, poluição dos rios, bacia hidrográfica do rio Vaza-Barris, tratamento da água, a importância da vegetação às margens do rio Vaza-Barris, a água e a saúde, os recursos naturais, saneamento básico, entre outras.

Os alunos serão avaliados durante a execução dos projetos, através da participação das atividades propostas e resolução das mesmas.

O ponto forte destes projetos é levar os alunos a uma reflexão sobre a questão ambiental, em termos de recursos hídricos, há mecanismos legais e modernos capazes de diminuir a poluição. Porém, de nada valerão se não houver uma aplicação correta, sendo importante nesse processo à conscientização de todos de que a água, principalmente a doce, é o mais vulnerável dos recursos naturais, não se esquecendo que esse importantíssimo bem é renovável, mas finito (HANDA, 2002).

Frente ao exposto, segundo os projetos é necessária à conscientização do aluno sobre

seus direitos relativos ao meio ambiente consiste praticamente na sua reeducação, ou seja, na transformação da sua visão social de mundo. Ele precisará superar as limitações inerentes essencialmente ao cotidiano, para alcançar a ação social sobre os interesses político-econômicos envolvidos quando lidam com a questão ambiental.

A quarta temática é o desmatamento, sendo apenas dois projetos, ambos tratando do desmatamento nos mangues, cujo objetivo é conscientizar a comunidade escolar para os prejuízos causados pelo desmatamento da região que envolve a comunidade em torno das escolas e formar alunos multiplicadores da preservação ambiental.

Os projetos buscam levar ao conhecimento da comunidade escolar frente à questão do desmatamento, a fim de motivar os alunos à consciência ecológica. Os projetos também visam trabalhar com a interdisciplinaridade, envolvendo diversos conteúdos dentre eles: os cuidados com o manguezal, a exploração sustentável do manguezal, a coleta de lixo do manguezal, a inclusão do homem na natureza e a crise do manguezal.

A avaliação será processual, através de relatórios das ações realizadas e seus resultados efetivos dentro da comunidade. Não podendo perder o foco, o desmatamento e dejetos no manguezal. Os resultados dessas ações deverão provocar mudanças de valores e consequentemente comportamentais da comunidade.

E, finalmente, a última temática, cidadania ambiental e gestão ambiental, que trazem uma reflexão sobre o problema ambiental, a fim de que os alunos possam tornar-se agentes multiplicadores.

Os dois projetos objetivam tratar das questões ambientais dentro de uma perspectiva de desenvolvimento sustentado, como também promover o cumprimento da cidadania ambiental através de ações efetivas de educação ambiental, incentivando e provendo meios para preservação do meio ambiente do município de Itaporanga d'Ajuda.

As atividades propostas para os alunos serão passeios ecológicos, palestras, debates, atividades recreativas, desportivas, culturais e científicos envolvendo o tema do projeto, respeitando as diversidades, a fim de construir caminhos que facilitem diálogos.

Esses projetos não trazem a forma de avaliar seus alunos durante o desenvolvimento das atividades.

Pelos projetos descritos é possível verificar que a temática meio ambiente foi enfocada em diversos temas, destacando sempre a transversalidade e a interdisciplinaridade. Os professores percebem a problemática ambiental em que estão inseridos e buscam através de seus projetos desenvolver ações de conscientização da comunidade escolar no tocante à questão ambiental.

Os projetos elaborados pelos professores apresentam um elenco de atividades pedagógicas capazes de estimular a aprendizagem e torná-la significativa para os alunos, denotando a experiência e a capacidade de análise e proposição desses docentes; todavia, alguns projetos mostraram-se carentes de informações sobre os temas abordados. Por conta disso, sugere-se maior incentivo para a formação continuada destes profissionais, principalmente, em estudos que tratem da questão ambiental.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através deste estudo foi possível perceber a importância da Educação Ambiental no desenvolvimento de projetos educativos, uma vez que ela representa um processo de mudança das relações sócio-ambientais, resgatando as práticas educativas, respeitando e estimulando a manifestação de diversos saberes.

Desta forma, compreende-se que trabalhar educação e meio ambiente é ter uma visão ampla que envolva não só os elementos naturais do meio ambiente, mas também os elementos construídos, e também todos os aspectos sociais envolvidos nesta questão. Dentro dessa visão, o aluno é um elemento que tem uma extraordinária capacidade de atuar sobre o meio e modificá-lo.

Portanto, o caminho que se deve seguir para a mudança no meio ambiental passa necessariamente, pela sua valorização, cuidado e prevenção, exigindo-se de cada cidadão uma conduta condizente ao respeito que todos devem ter a seus semelhantes.

No tocante aos projetos desenvolvidos pelos professores durante “I Curso de Formação de Multiplicadores em Educação Ambiental”, não há como negar a importância dessa iniciativa, pois o cuidado com o meio ambiente é de responsabilidade de toda a sociedade, envolvendo todas as instâncias políticas e sociais. Daí a importância da Educação Ambiental e a constante formação dos professores para conscientizar toda comunidade escolar sobre os problemas ambientais que afligem a sociedade e atuar na reversão desta problemática.

Os projetos desenvolvidos pelos professores cursistas representam uma contribuição para se pensar sobre a questão ambiental e executar ações de melhoria da qualidade de vida da população do município de Itaporanga d’Ajuda. Eles são importante peça nesta vasta ceara que é o meio ambiente, se executados com a mesma vontade como foram elaborados, trarão

resultados quantitativos e qualitativos para o referido município e para a vida de todos aqueles envolvidos na proposta de trabalho. Por isso que a Educação Ambiental é um processo dinâmico em permanente construção. Deve, portanto, fomentar a reflexão, o debate e a sua própria modificação da realidade. Logo, é um processo de aprendizagem permanente baseado no respeito a todas as formas de vida.

Quanto à relevância dos projetos, eles trazem grandes contribuições para a formação dos professores, pois os leva a refletir sobre o meio em que atua, buscando formas de compreender a real situação do meio ambiente e, principalmente, buscar possíveis soluções para enfrentar a problemática da degradação da natureza e suas conseqüências para a sociedade.

8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, Fernando José de. JÚNIOR, Fernando Moraes Fonseca. **Projetos e ambientes inovadores**. Brasília: Parma, 2000.
- BRASIL, **Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN’s**. Meio ambiente. Brasília: MEC, 2002.
- CORVELLO, Lucimara Fanfa. **Manual de educação ambiental**. Porto Alegre; SENAR, 2005.
- FIORILLO, Celso Antônio. Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**. São Paulo: Saraiva, 2006.
- GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 2003.
- GUARIM, Vera Lúcia. **Barranco Alto: uma experiência em educação ambiental**. São Paulo: INEP, 2001.
- GUTIÉRREZ, Francisco. **Ecopedagogia e cidadania planetária**. São Paulo: Cortez, 2000.
- HAMMES, Valéria Sucena; FERRAZ, José Maria Gusman. **Educação ambiental: capacitação de agentes multiplicadores e desenvolvimento de projetos**. Jaquariúna: EMBRAPA, 2003.
- HANDA, Mitiyo, R. **Tratamento de água abastecimento público**. SENAI. Departamento Regional do Paraná. Escola Técnica de Saneamento. Paraná. 2002.
- HERNÁNDEZ, Fernando e VENTURA, M. **A organização do currículo por projetos de trabalho**. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- HERNÁNDEZ, Fernando. **Transgressão e mudança na educação: os projetos de trabalho**. Porto Alegre: Artmed, 1998.
- HUTSCHISON, David. **Educação ecológica: idéias sobre consciência ambiental**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.
- LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Mariana de Andrade. **Fundamentos da metodologia**. São Paulo: Atlas, 2006.
- LOUREIRO, Carlos Frederico B. (Org.). **Sociedade e meio ambiente: A educação ambiental em Debate**. São Paulo: Cortez, 2000.
- MOREIRA, Igor. **O espaço geográfico - geografia geral do Brasil**. São Paulo: Ática, 2004.
- MORIN, Edgar. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo: Cortez, 2001.
- NOGUEIRA, Nilbo Ribeiro. **Pedagogia dos projetos**. São Paulo: Ética, 2001.
- PÉREZ, Alejandro Gaona *et al.* **Ação social e meio ambiente**. São Paulo: Cortez, 2006.

ANEXOS

ANEXOS

Ficha de inscrição para o curso de formação de multiplicadores em educação ambiental	94
Programação do I Curso de Formação de Multiplicadores em Educação Ambiental	96
Roteiro de entrevista dos professores cursistas.....	99
Relatório de encontro pedagógico.....	100
Perfil dos professores cursistas.....	101

**Ficha de Inscrição para o Curso de Formação de Multiplicadores em Educação
Ambiental**

O Curso de Formação de Multiplicadores em Educação Ambiental tem como objetivo principal a capacitação de educadores do ensino fundamental de Itaporanga D’Ajuda, através da formação continuada. Para isto, serão realizados 7 (sete) módulos que tratarão de questões relacionadas ao meio ambiente, com carga horária de 56 horas, e à construção de projetos em educação ambiental que deverão ser implementados e, posteriormente, formarão uma rede de projetos em educação ambiental, onde haverá reuniões bimestrais, com carga horária de 18 horas.

Dados pessoais

Nome: _____

Endereço: _____

Telefone: _____

E-mail: _____

Escola (s) que trabalha: _____

Povoado(s) / Município(s) onde está localizada: _____

Série (s) que ministra aulas: _____

Disciplina (s) que ministra aulas:

Possui experiência com educação ambiental?

Sim Não

Quais as expectativas em relação ao Curso de Formação de Multiplicadores em Educação Ambiental?

Tem disponibilidade para acompanhar os 7 (sete) módulos do Curso?

Sim Não

Tem disponibilidade para desenvolver projetos de educação ambiental?

Sim Não

Comentários:

Programação do I Curso de Formação de Multiplicadores em Educação Ambiental

Data: 27/03/2008 - Módulo 1:

a) Introdução ao ambientalismo (Facilitador: Fernando Fleury Curado – Embrapa Tabuleiros Costeiros):

- Compreensão da crise ambiental;
- O paradigma ecológico;
- Tendências no ambientalismo;
- A trajetória do ambientalismo no Brasil;
- Introdução à educação ambiental.

b) Ar/Clima (Facilitador: Marcos Aurélio Santos da Silva – Embrapa Tabuleiros Costeiros):

- Composição do ar;
- Os principais poluentes;
- As funções do ar (em relação aos demais elementos);
- Mudanças climáticas.

Data: 03/04/2008 - Módulo 2:

Água (Facilitadores: Ronaldo Souza Resende – Embrapa Tabuleiros Costeiros, João Carlos Santos da Rocha - SEMARH):

- Composição da água;
- As funções da água (em relação aos demais elementos);
- O ciclo da água;
- Distribuição no planeta;
- As bacias hidrográficas do Brasil;

- Águas superficiais e subterrâneas;
- Os principais rios de Sergipe (O rio Vaza Barris);
- Noções do gerenciamento dos recursos hídricos;
- Formas de contaminação e de tratamento da água;
- Convivência com a seca.

Data: 10/04/2008 - Módulo 3:

Solo (Facilitadores: João Bosco Vasconcellos Gomes e Joézio Luiz dos Anjos – Embrapa Tabuleiros Costeiros):

- Origem e composição;
- Tipos de solo (principais ocorrências em Sergipe);
- Características do solo (destaque aos Tabuleiros Costeiros);
- Funções dos solos;
- Formas de degradação e de conservação;
- Vermicompostagem.

Data: 17/04/2008 - Módulo 4:

Flora (Facilitadores: Maria Salete Rangel e Daniel Mascia Vieira – Embrapa Tabuleiros Costeiros):

- Os grupos de plantas/outros grupos (algas, fungos) Estrutura e composição química das plantas;
- Funções das plantas (em relação aos demais elementos);
- Biomas e ecossistemas (especialmente relacionados à Mata Atlântica e formações associadas);
- O processo de formação/restauração de uma floresta (estágios sucessionais);

- Recuperação de áreas degradadas;
- Principais espécies arbóreas existentes na Reserva do Caju;
- Funções das florestas.

Data: 24/04/2008 - Módulo 5:

Fauna (Facilitadores: Sidney Gouveia – SEMARH, e Paulo Sérgio Marotti - UFS)

Os grupos de animais (classificação):

- Funções dos animais (em relação aos demais elementos);
- Fauna e ambiente (habitats; estratégias de sobrevivência etc.);
- Principais representantes da fauna dos ecossistemas de Sergipe;
- Estudos sobre fauna (métodos).

Data: 08/05/2008 - Módulo 6:

Homem (Facilitadores: Laura Jane Gomes – UFS, e Lício Valério Vieira – SEMARH):

- O homem e os demais elementos;
- Conflitos sócio-ambientais, movimentos sociais e cidadania;
- Consumo sustentável;
- Poluição ambiental;
- Políticas públicas para o desenvolvimento sustentável;
- Legislação ambiental;
- Sociedades sustentáveis.

Data: 15/05/2008 - Módulo 7:

Oficina de projeto (Facilitadores: Osmário Figueiredo Júnior - SEED):

- Interdisciplinaridade/transversalidade;
- Elementos da pesquisa participativa;
- Elaboração de projeto de Educação Ambiental nas escolas.

Roteiro de Entrevista

1 – Qual o seu nome?

Instituição:

Formação:

Turno em que trabalha:

Qual a sua experiência profissional? Tempo de trabalho na educação?

Tempo de trabalho na Instituição?

Origem e residência atual?

2 – O que é meio ambiente? O que faz parte dele? Problemas ambientais no planeta?

3 – Existem problemas ambientais em Sergipe? Em Itaporanga d’Ajuda? Quais? Comente alguns problemas ambientais observados na região onde está localizada a Escola em que você trabalha?

4 – Você sabe o que é uma RPPN? É possível utilizar esta área para produção agropecuária?

5 – Fale sobre sua prática pedagógica. Dentro da sua prática pedagógica quais as disciplinas ministradas? Quais os recursos didático- pedagógicos utilizados?

6 – Qual a relação da sua prática pedagógica com o ambiente rural? Você acredita que os modos de produção utilizados nas propriedades rurais da região interferem na sustentabilidade do meio ambiente?

8 – No seu entendimento o que é Educação Ambiental? E qual o papel da Escola na EA? A Escola pode desenvolver a conscientização ambiental do aluno?

9 – A Escola está preparada para trabalhar com EA? (currículos, professores, funcionários, materiais didático-pedagógicos) Existe algum projeto de Educação Ambiental desenvolvido na Escola atualmente? No seu entendimento a EA tem sido trabalhada transversalmente? Há planejamento para trabalhar os temas transversais? Comente? Dê sugestões de metodologias.

10 – Na sua experiência com Educação Ambiental relate o que os alunos mais gostam e menos gostam de trabalhar? Por quê? Os alunos têm autonomia para escolher algum tema de trabalho ou aprofundar um conteúdo escolhido por eles próprios? Os alunos da sua escola são bem informados em relação à Educação Ambiental?

11 – Fale do funcionamento da Escola? Como se dá a dinâmica escolar? Como a escola tem incorporado no seu dia-a-dia a temática ambiental? Todos os profissionais se envolvem na temática ambiental?

12 – Há áreas verdes na Escola? Você acredita que a falta de áreas verdes na instituição dificulta o ensino de Educação Ambiental? Há saídas de campo? Comente?

13 – As atividades que você desenvolve em sala de aula são planejadas previamente?

14 – Como educador, você tem criado condições para que seus educandos sejam capazes de fazer uma leitura da realidade sócio-ambiental da região? De que forma?

RELATÓRIO DE ENCONTRO PEDAGÓGICO

Aos dezoito dias do mês de julho do corrente ano, no período da manhã aconteceu o Encontro Pedagógico do município de Itaporanga d'Ajuda, atividade esta realizada no auditório da Prefeitura Municipal, no horário das 9h às 12h. O Encontro Pedagógico contou com a presença de 97 de pessoas, entre elas a Secretária de Educação do Município de Itaporanga, Técnicas em educação, Coordenadora do SEMARH, Pesquisador da Embrapa - Tabuleiros Costeiros, Estagiárias do projeto de Educação ambiental da Reserva Ambiental do Caju e Professores do referido município.

Para iniciar as atividades foi realizada uma dinâmica com os presentes, visando descontrair, utilizando a música “Desengonçada”, de autoria de Bia Beltran. Em seguida deu inicio a palestra da Senhora Maria de Fátima Maynard, Coordenadora de Qualidade Ambiental, Desenvolvimento Sustentável e Educação Ambiental da SEMARH, com o tema: educação Ambiental nos Currículos Escolares.

A palestra foi apresentada utilizando-se datashow, abordou conceitos e informações gerais da EA, tecendo detalhes sobre o órgão gestor do Plano Nacional de Educação Ambiental – PNEA, Lei que o regulamenta e os objetivos da EA. A palestrante ainda ressaltou os tipos de Educação Formal e Informal, informando aos presentes que a EA é um dos instrumentos da Política Estadual do meio ambiente.

A palestrante também apresentou resultados da pesquisa nacional sobre “A EA no Ensino Fundamental”, a partir do censo escolar de 2001/2004. Foi inclusive reivindicação de alguns professores presentes a divulgação constante do censo escolar para os mesmos. Os dados apresentados mostraram que a evolução do número de Escolas do Ensino Fundamental que oferecem EA, nas grandes regiões geográficas do Brasil (2001/2004) e que a região Nordeste foi a que mais se destacou em 2004, com um total de 70.000 escolas desenvolvendo a temática. A senhora Maria de Fátima mostrou um panorama dos resultados das conferências do Programa Vamos Cuidar do Brasil com as Escolas, que resultaram em propostas para a Agenda 21, os alunos participantes (delegados) de todo o país entregaram em Brasília, ao Presidente da República Luis Inácio Lula da Silva e a Ministra do Meio Ambiente Marina Silva. Para finalizar a representante da SEMARH leu uma mensagem e passou os meios contatos da Secretária de Meio Ambiente e Recursos Hídricos.

Dando continuidade as atividades do Encontro, o Dr. Fernando Curado apresentou o Plano de Ação nº 4, que consiste na Formação de Multiplicadores em Educação Ambiental. O pesquisador questionou aos professores presentes que citassem palavras importantes para a EA, obtendo as seguintes palavras: Responsabilidade, Conscientização, Preservação, Conservação, Qualidade de Vida, Respeito e Ação. Ato contínuo o Dr. Fernando Curado informou a todos sobre o Programa:

- os objetivos (geral e específico); - os princípios e diretrizes do Programa; - as ações e metas previstas; - a metodologia (oficinas, dinâmicas, palestras e vivências);
- avaliação e monitoramento: definição de indicadores de “desempenho” – percepção ambiental dos alunos e comunidade em geral e mudanças/transformações na realidade física local (comunidades, escolas, etc.) e
- equipe do Programa.

Em seguida, o Senhor Osman, representante do departamento de Agricultura da Prefeitura Municipal de Itaporanga d'Ajuda informou que o município está assinando um protocolo firmando a parceria com a Embrapa para o desenvolvimento dos cursos de EA para os professores. Assim como informou que é membro do Grupo Gestor ambiental em Itaporanga. Logo em seguida os organizadores do Encontro Pedagógico agradeceram aos presentes, dando por encerrada as atividades.

Perfil dos Professores Cursistas

Nome	Faixa etária (anos)	Formação	Instituição onde trabalha/ localização	Turno	Experiência em educação	Tempo de trabalho na instituição	Local de origem/ residência atual
A (23)	34 anos	Português-Licenciatura./ pós-graduação em Literatura Brasileira	E.M. Rafael Alfano/ Povoado Duro I.	Tarde	04 anos	04 anos	Aracaju/ Aracaju
B (36)	34 anos	Pedagogia	E.M. Profª Maria Antonina dos Santos Silva/ Povoado Rio Fundo Félix	Manhã	07 anos	02 anos	Aracaju/ Salgado
C (40)	37 anos	Pedagogia/ pós-graduação em Educação Especial	E.M. Dep. José Conde Sobral/ Povoado Ipanema	Manhã	15 anos	15 anos	Itaporanga/ Itaporanga
D (22)	35 anos	Pedagogia	E.M. Maria Augusta Garcez/ Ass. 08 de março (Iraque)	Manhã e tarde	04 anos	04 anos	Aracaju/ Aracaju
E (10)	34 anos	Matemática Licenciatura	Escola Estadual Felisbelo Freire/sede	Manhã	08 anos	04 anos	Paulo Afonso-BA/ Aracaju
*F (11)	24 anos	Matemática licenciatura (cursando 5º período)	*E.M. José Aelson Correia Sobral/ pov. Paruí	Manhã	04 anos	02 anos	Lagarto/ Itaporanga
*G (12)	37 anos	Pedagogia	*E.M. João Batista Sobral/ Povoado Caueira	Manhã	20 anos	20 anos	Aracaju/ Itaporanga
*H (13)	55 anos	Pedagogia e Licenciatura curta em Ciências.	*E.M. José Sobral Garcez Filho/ Povoado Caueira	Tarde	35 anos	4 anos	Antas-BA/ Itaporanga
*I (14)	34 anos	História licenciatura plena/ mestrado em Educação	*E.M. Genésio Santana/ povoado Nova Descoberta	Tarde e noite	08 anos	02 anos e meio	Aracaju/ Itaporanga

*J (15)	40 anos	Pedagogia / Ciências Naturais (cursando)	*E.M. Valdemar Fontes Cardoso/ Ilha Mem de Sá	Tarde	21 anos	20 anos	Itaporanga/ Itaporanga
*K (16)	47 anos	Ensino Médio	*E.M. Humberto Mandarino/ Colônia Tejupeba	Manhã	24 anos	24 nos	Itaporanga/ Itaporanga
L (17)	33 anos	Pedagogia (cursando)	E.M. João Alberto Batista/ povoado Taboca	Tarde	04 anos	04 anos	Itaporanga/ Itaporanga
M (18)	41 nos	História Licenciatura (cursando)	E.M. Adolfo Rollemberg/ povoado Água Bonita	Manhã	15 anos	03 anos	Itaporanga/ Itaporanga
N (19)	39 anos	Licenciatura plena em Artes/ Especialização em Artes Visuais	E.E. Felisbelo Freire/ sede	Tarde	03 anos	03 anos	Penedo- AL/ Aracaju
*O (21)	36 anos	Ciências Biológicas	*Escola Nicola Mandarino/ povoado Nova Descoberta	Tarde	12 anos	01 ano	Aracaju/ Aracaju
P (24)	42 anos	Pedagogia	E.M. Maria Augusta Garcez/ Assent. 08 de março(Iraque)	Manhã e tarde	10 anos	03 anos	Tucuruvi- SP/ Aracaju
Q (26)	27 anos	História- Licenciatura e Bacharelado	E.M. Nilson Barreto Socorro/ sede	Manhã e tarde	04 anos	02 anos	Itabaiana/ Aracaju
R (27)	32 anos	Pedagogia e especialização em Língua Portuguesa e Gestão.	E.E. José Sobral Garcez/ sede	Manhã	11 anos	02 anos	Itaporanga/ Itaporanga
S (28)	32 anos	Lic.Geografia e pós-graduação em Pedagogia empresarial	E.M. Arnaldo R. Garcez/ povoado Saco	Manhã	11 anos	07 anos	Aracaju/ Itaporanga
T (29)	30 anos	Pedagogia	*E.M. Vicente Mandarino/ Pov. Água Boa	Manhã	10 anos	02 anos	Aracaju/ Itaporanga

*U (32)	37 anos	Educação Física Licenciatura	*E.M. Genésio Santana/Pov. Nova Descoberta	Tarde e noite	05 anos	02 anos	Aracaju/ Aracaju
V (33)	32 anos	Pedagogia (cursando)	E.M. Aurélio Rezende/ Pov. Cham	Manhã	14 anos	14 anos	Porto da Folha/ Itaporanga
X (34)	38 anos	Pedagogia e pós-graduação em Gestão educacional	E.M. Tabelião José Henrique Filho/ Povoado Ladeira	Manhã e tarde	12 anos	01 ano e meio	Salvador- BA/ N.S ^a do Socorro
Y (35)	33 anos	Pedagogia e pós-graduação em Arte e Educação	E.M. José Freitas dos Santos/ Pov. Colônia Sapé	Manhã	09 anos	04 anos	Pão de Açúcar- AL/ Aracaju
W (37)	36 anos	História Licenciatura, Teologia e pós- graduação em Prática e Metodologia	E.M. Nilson Barreto Socorro/ Povoado Sapé	Tarde e noite	10 anos	02 anos	Estância/ Estância
Z (38)	44 anos	Pedagogia e pós-graduação. em Psicopedagogia	E. M. Aurélio Rezende/ Pov. Cham	Tarde	15 anos	01 ano e meio	Itaporanga/ Itaporanga
Z1 (39)	33 anos	Pedagogia/ Licenciatura em Biologia, pós-graduação em Pedagogia empresarial	E.M. Ten. José Carivaldo da Costa/ Pov. Rio Fundo do Ponto	Tarde	16 anos	16 anos	Itaporanga/ Itaporanga
Z2 (00)	30 anos	Geografia Licenciatura	E.M. Nilson Socorro/ sede	Tarde	10 anos	01 ano e meio	Pão-de- Açúcar- AL/ Aracaju

Fonte: Elaborada pela autora

*Escolas localizadas no entorno da Reserva do Caju e os respectivos professores cursistas.