



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO SEMIÁRIDO
UNIDADE ACADÊMICA DE EDUCAÇÃO DO CAMPO
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO CONTEXTUALIZADA PARA
CONVIVÊNCIA COM O SEMIÁRIDO**

MARIA AUXILIADORA ALVES EVANGELISTA

**A PERCEPÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA REDE ESTADUAL DE ENSINO
DO MUNICÍPIO DE SUMÉ – PB**

**SUMÉ – PB
2011**

MARIA AUXILIADORA ALVES EVANGELISTA

**A PERCEPÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA REDE ESTADUAL DE ENSINO
DO MUNICÍPIO DE SUMÉ – PB**

**Monografia apresentada ao Curso de
Especialização em Educação
Contextualizada para Convivência com o
Semiárido Brasileiro da Universidade
Federal de Campina Grande / Centro de
Desenvolvimento Sustentável do
Semiárido, como requisito parcial para
obtenção de título de especialista.**

Orientadora: Professora Ms. Adriana de Fátima Meira Vital

**SUMÉ – PB
2011**

E923p Evangelista, Maria Auxiliadora Alves.

A percepção da educação ambiental na rede estadual de ensino do município de Sumé-PB. / Maria Auxiliadora Alves Evangelista. – Sumé - PB: [s.n], 2011.

69 f; II.

Orientadora: Profª Ms. Adriana de Fátima Meira Vital.
Monografia (Especialização) – Universidade Federal de Campina Grande. Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido. Curso de Especialização em Educação Contextualizada para Convivência com o Semiárido Brasileiro.

1. Educação Ambiental. 2. Semiárido. 3. Educação contextualizada. I. Título.

CDU: 37(043.3)

MARIA AUXILIADORA ALVES EVANGELISTA

**A PERCEPÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA REDE ESTADUAL DE ENSINO
DO MUNICÍPIO DE SUMÉ – PB**

**Monografia apresentada ao Curso de
Especialização em Educação
Contextualizada para Convivência com o
Semiárido Brasileiro da Universidade
Federal de Campina Grande / Centro de
Desenvolvimento Sustentável do
Semiárido, como requisito parcial para
obtenção de título de especialista.
Área de Concentração: Educação**

Aprovado em ____ / ____ / 2011

BANCA EXAMINADORA

**Professora Ms. Adriana de Fátima Meira Vital
UATEC/CDSA/UFCG
Orientadora**

**Professora Dr^a. Glauciane Danusa Coelho
UATEC/CDSA/UFCG
Examinadora**

**Professora Ms. Sônia Maria Lira Silva
UAEDUC/CDSA/UFCG
Examinadora**

**Sumé – PB
2011**

À minha vó Maria (in memoriam) pelo exemplo de vida que deixou inculcado em todos aqueles que tiveram a honra de conviver com ela e pelo legado que nos deixou do verdadeiro sentido de respeito, caráter, honra e doação. Deus em Seus Desígnios Sagrados a levou antes da finalização deste trabalho, contudo, sei que onde ela estiver, ela reparte o prazer de viver esta conquista comigo. A ela toda minha saudade e todo meu amor.

Dedico

AGRADECIMENTOS

A Deus pelo dom da vida e pela força e coragem que me concede a cada dia, e por ter iluminado meu caminho na conclusão deste trabalho;

Aos professores, funcionários e amigos do curso de Especialização em Educação Contextualizada para Convivência com o Semiárido Brasileiro da Unidade Acadêmica de Educação do Campo, pelo apoio;

As minhas amigas Shirley e Fabiana pelo incentivo e companhia;

A gestora da Escola Municipal Maria Leite Rafael, **Socorro Sarmiento** pela paciência e por tantas vezes ter compreendido a importância deste trabalho na minha vida;

A professora Adriana Meira Vital pela oportunidade de ensinamentos, compreensão, paciência, sugestões e orientação cuidadosa e por acreditar e apoiar incondicionalmente este projeto;

Às Escolas Padre Paulo e José Queiroz, que abrigaram o projeto, confiando seus alunos, professores e servidores ao desenvolvimento deste trabalho;

Agradeço a todos que direta ou indiretamente contribuíram para a realização deste trabalho e possibilitaram a conclusão deste curso e às diversas pessoas que, de alguma forma, torcem pelo meu sucesso. Que Deus os abençoe.

“Eu não tenho filosofia: tenho sentidos... Se falo na Natureza não é porque saiba o que ela é. Mas porque a amo, e amo-a por isso, porque quem ama nunca sabe o que ama, nem porque ama, nem o que é amar...” (Alberto Caeiro)

RESUMO

Os temas ambientais têm, nos últimos tempos, ocupado grande espaço na nossa sociedade: degradação do solo, poluição da água, aquecimento global, falta de saneamento básico, lixo, dentre tantas outras situações, levam a inúmeras reflexões quanto a responsabilidade de cada um na construção do desenvolvimento sustentável, desde que o consumismo desenfreado, gerando atitudes insanas e por demais inseqüentes, evidencia-se na situação de esgotamento dos recursos naturais. A escola é um espaço aberto a essas reflexões e é necessário, senão urgente, que a comunidade escolar desperte para a realidade dos problemas que permeiam o seu habitat e desenvolva campanhas que defendam o Meio Ambiente, trabalhando de forma conscienciosa a abordagem da Educação Ambiental (EA). A presente pesquisa foi conduzida em duas escolas da rede pública estadual de Sumé-PB e objetivou avaliar a percepção de educandos, professores e administradores sobre a EA e a possibilidade de contextualizar os temas para a convivência com o Semiárido. Os resultados apontam que a EA não está inserida nos conteúdos programáticos das disciplinas de forma sistematizada, que os professores não recebem apoio para uma formação continuada na temática ambiental e que não contextualizam os conteúdos de sala para a convivência com o Semiárido, que as equipes pedagógicas consideram que falta integração com o corpo docente para o desenvolvimento dos projetos de EA e que os alunos são carentes de conhecimentos relativos a questão ambiental, porém receptivos à discussão de assuntos da sua realidade em relação à EA.

Palavras-chave: Educação Ambiental; Semiárido; Educação Contextualizada.

ABSTRACT

Environmental themes never occupied so much space in our society: soil degradation, water pollution, global warming, lack of basic sanitation, garbage, among so many other situations, lead to numerous reflections on the responsibility of each one in the construction of sustainable development. The frenzied consumerism, generating insane attitudes and by other inconsequent, highlights the situation of depletion of natural resources. The school is a space open to these reflections, and it is necessary, if not urgent, that the school community wake up to the reality of the problems that permeate their habitat and develop campaigns to defend the environment, working conscientiously environmental education approach (EA). This survey was conducted in two schools statewide public network Sumé-PB and sought to evaluate the perception of students, teachers and administrators about environmental education and the opportunity to contextualize the themes for co-existence with the Semi-arid. The results suggest that EA is not inserted in the syllabus of the disciplines, that teachers do not receive support for a continued training in environmental thematic and contextualize the content room to coexistence with the semiarid the pedagogical teams believe that lack of integration with the Faculty for the development of EA projects and that students are lacking knowledge of the environmental issue, However are receptive to different methodologies and open to discuss issues of its reality in relation to EA.

Keywords: Environmental education; Semiarid; Education Contextualized

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- Figura 01. Percepção dos professores sobre os problemas ambientais.
- Figura 02. Inserção da EA no currículo escolar.
- Figura 03. Respostas dos professores para situação problema.
- Figura 04. Relação dos professores com a Natureza.
- Figura 05. Meios/instrumentos de informação sobre EA.
- Figura 06. Assuntos de EA de interesse dos estudantes.
- Figura 07. Acesso permanente a materiais informativos de EA.
- Figura 08. Formas para discussão dos temas de EA.
- Figura 09. Percepção sobre atividades em EA em sala de aula.
- Figura 10. Respostas dos estudantes para uma situação problema.
- Figura 11. Percepção sobre o desmatamento nas margens dos mananciais.
- Figura 12. Cargo atual da equipe pedagógica das escolas.
- Figura 13. Nível/grau de instrução da equipe pedagógica das escolas.
- Figura 14. Visão da equipe pedagógica sobre os objetivos da EA nas escolas.
- Figura 15. Participação da equipe pedagógica em projetos de EA.
- Figura 16. Desenvolvimentos de atividades em EA das escolas segundo a equipe pedagógica.
- Figura 17. Formas de desenvolvimento das atividades em EA.
- Figura 18. Temas trabalhados nos projetos de EA.
- Figura 19. Integração da comunidade coma escola nos projetos de EA.
- Figura 20. Desenvolvimento de parcerias.
- Figura 21. Atuação das escolas na formação continuada em EA dos professores.
- Figura 22. Dificuldades enfrentadas no desenvolvimento de atividades em EA.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CETESB	Companhia de tecnologia de Saneamento Ambiental.
CMMAD	Comissão Mundial Sobre Meio Ambiente
CONAMA	Conselho Nacional de Meio Ambiente
EMBRAPA	Empresa Brasileira de pesquisa Agropecuária
GVAA	Grupo Verde e Agricultura Alternativa
LDB	Lei de Diretrizes e Bases
MCT	Museu de Ciências e Tecnologias
MINC	Ministério da Cultura.
MMA	Ministério do Meio Ambiente
MEC	Ministério da Educação
ONU	Organizações das Nações Unidas
PIEA	Projeto Internacional de Educação Ambiental
PNUMA	Programa das Nações Unidas para O Meio Ambiente
PRONEA	Programa Nacional de Educação Ambiental
PEJA	Programa de Educação de Jovens e Adultos
UNESCO	União das Nações Unidas para Educação Ciência e Cultura
UNCED	União das Nações Unidas para o Desenvolvimento
UICN	União Internacional para Conservação da Natureza
WWF	Fundo Mundial para a Natureza

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	11
1.1	JUSTIFICATIVA.....	11
1.2	PROBLEMATIZAÇÃO.....	15
1.3	OBJETIVO GERAL.....	16
1.3.1	Objetivos específicos.....	16
2	MEIO AMBIENTE, DESENVOLVIMENTO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....	17
2.1	TRAJETÓRIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO MUNDO E NO BRASIL.....	19
2.2	A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA LEGISLAÇÃO.....	22
2.3	EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CURRÍCULO ESCOLAR.....	24
3	EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A CONVIVÊNCIA COM O SEMIARIDO: BREVE ABORDAGEM.....	26
4	EDUCAÇÃO, DESENVOLVIMENTO E SUSTENTABILIDADE.....	29
4.1	OS DESAFIOS PRESENTES E FUTUROS.....	31
4.2	EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA A CONVIVÊNCIA COM O SEMIÁRIDO.....	32
5	METODOLOGIA.....	34
5.1	UNIVERSO PESQUISADO.....	35
5.2	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	38
6	CONCLUSÃO.....	56
6.1	SUGESTÕES.....	57
	REFERÊNCIAS.....	58

APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO AOS PROFESSORES

APÊNDICE B - QUESTIONÁRIOS APLICADOS AOS ALUNOS

APÊNDICE C - QUESTIONÁRIO APLICADO À EQUIPE PEDAGÓGICA

1 INTRODUÇÃO

A Natureza vem, ao longo da história da humanidade, sofrendo dominação e agressão continuadas. Chegamos a um tempo em que a capacidade de limite de suas forças está em colapso: são situações diversas de degradação que se sucedem, gerando desequilíbrio ambiental e aviltamento da condição humana.

Para tentar minorar essa situação, mitigando os impactos negativos da ação humana sobre o Meio Ambiente é imprescindível que se envidem esforços no sentido de (re)educar o ser humano. E o espaço mais apropriado para tal empreendimento, além da família é a escola.

A escola é, também, o espaço onde é possível se aventurar em outras áreas, rumo a novos conhecimentos, de modo a levar os educando a compreender e vivenciar a importância de um novo paradigma, de renovação de valores e atitudes frente à vida. Nesse sentido, a EA trabalhada de forma crítica e transformadora busca auxiliar professores e educandos em sua formação integral.

A tendência da EA na escola é tornar-se não só uma prática educativa, ou uma disciplina a mais no currículo, mas sim consolidar-se como uma filosofia de educação presente em todas as disciplinas existentes, e possibilitar uma concepção mais ampla do papel da escola no contexto ecológico local e planetário (REIGOTA, 1999).

É nessa perspectiva que deve se situar: como interface de questionamentos sobre atitudes, valores e posicionamentos que determinam o estabelecimento da vida com qualidade para todos.

Para Carvalho (2004), historicamente a EA foi pensada pelo paradigma da sustentabilidade, ou seja, por uma nova forma de pensar as ações humanas diante das necessidades de progresso. É por esse motivo que as práticas de EA estão vinculadas ao desenvolvimento sustentável, assim entendida como a alavanca que emancipa comunidades perante a constatação de impactos ambientais reais tais como lixo, poluição, desmatamento, ruídos, contaminações entre muitos outros.

O estabelecimento da EA vem sendo trabalhada de forma interdisciplinar, objetivando sensibilizar as pessoas para o despertar de consciência pra um novo padrão de vida, que priorize ações que enfatizem a afetividade e o respeito pelo ambiente natural.

Andrade (2002) argumenta que para se desenvolver uma pesquisa de natureza educacional, é necessário possuir domínio do conteúdo teórico e conceitual por meio de leituras específicas.

As atividades organizadas nas escolas de forma geral nas aulas têm buscado incentivar a EA. São inúmeros projetos que objetivam essa sensibilização ecológica dos envolvidos. Há, entretanto uma carência na necessidade de se desenvolverem atividades ligadas à temática ambiental, como há carência, no contexto geral dos conteúdos escolares, de se abordar temáticas do cotidiano nos programas e projetos de EA e há, igualmente necessidade de se contextualizar à vivência do local para que os educandos sintam-se pertencentes ao seu núcleo e que assim possam interagir melhor nos diversos programas, como protagonista de sua vida

A maioria das atividades da chamada EA nas escolas busca, com algumas soluções, resolver de forma simplista, problemas ambientais complexos. Entre elas, destacam-se: coleta seletiva do lixo, reciclagem do lixo, assoreamento dos rios, plantio de árvores, e outras, revelando uma visão naturalística, portanto reducionista dos problemas, sem uma contextualização histórico desses problemas, ignorando completamente uma discussão com os alunos sobre as suas causas. Não se quer dizer com isso que essas soluções não sejam também necessárias, mas apenas que se essas práticas escolares consideradas de EA não forem redimensionadas de forma mais abrangente e integradora no ensino, tornam-se práticas escolares pouco conscientizadoras, não permitindo aos alunos a compreensão globalizante da problemática ambiental. Essas práticas educativas são confundidas como atividades formadoras de novos conceitos e valores que apontem para uma mudança paradigmática do saber. Na realidade, em nome da EA, estão numa visão meramente tecnicista do mundo, perpetuando por intermédio da própria educação, condições que justamente precisariam ser transformadas. Os problemas sociais, ora são deixados de lado completamente, ora são ressaltados, mas sem uma contextualização histórico.

1.1 JUSTIFICATIVA

A região do Cariri Paraibano apresenta acentuados pontos de exploração, dos recursos naturais que desencadearam, ao longo do tempo, processos de degradação bastante acentuados. A ação antrópica é percebida na devastação da Caatinga e na perturbação do meio.

Em virtude do desconhecimento a respeito da Caatinga, esse bioma vem sendo sistematicamente explorado sem nenhuma preocupação aparente por parte das autoridades competentes: a derrubada da vegetação nativa se acelera, agravando os problemas ambientais; ameaçando a fauna silvestre os solos já por si, frágeis e necessitados de proteção e conservação, apresentam sérios processos de erosão, salinização, baixa fertilidade, desertificação.

Em contrapartida existe uma preocupação crescente de pesquisadores e estudiosos desse Bioma: são diversos trabalhos de pesquisa que buscam investigar a diversidade da Caatinga e suas potencialidades para a manutenção da qualidade de vida no Semiárido brasileiro.

De grande extensão no território nacional, a região Semiárida compreende quase que a totalidade dos estados do Nordeste: pela nova classificação oficial a área do Semiárido é de 969.589,4 Km² (ANDRADE et al., 2005) (e cobre a maior parte dos Estados do PI, CE, RN, PE, PB, AL, SE, BA) e parte do nordeste de MG, no Vale do Jequitinhonha - onde vivem aproximadamente 24 milhões de pessoas, que representam 46% da população nordestina e 13% da brasileira.

A Caatinga, praticamente se confunde com toda a extensão do Semiárido, constituindo-se numa verdadeira colcha de retalhos, um mosaico de arbustos espinhosos e florestais sazonalmente secos

A cidade de Sumé, localizada na região do Alto Rio Paraíba, inserida no Polígono das Secas, tem uma área de 864 Km² e está localizada na microrregião dos Cariris Velhos, Centro do Estado da Paraíba numa altitude media de 533m. Tem como municípios limítrofes ao norte São José dos Cordeiros e Itapetim-Pe; ao sul, Camalaú e Monteiro; a leste, Serra Branca e Congo e a oeste, Ouro Velho, Prata e Monteiro. O clima é do tipo Semiárido quente, com chuvas de verão. Esse clima caracteriza-se pela a influência das precipitações e temperaturas elevadas que

ocasionam acentuada evaporação, principalmente no período de junho a janeiro, cujas características são as baixas precipitações. Na denominação nacional, atende pela abreviação 2b subdesértico quente de tendência tropical.

A vegetação é constituída pela Caatinga xerófila, com vegetação dotada, em sua maioria, de reservatórios de água que permitem sua sobrevivência nos períodos de seca mais prolongados e rigorosos, comum do sertão nordestino, sendo representada por bromeliáceas e cactáceas. As principais espécies são as popularmente conhecidas: macambira, marmeleiro, xiquexique, facheiro, jurema preta, etc. As árvores de médio porte são encontradas ao longo dos riachos e rios, devido a maior umidade destes locais, a exemplo da umburana, catingueira, umbuzeiro, baraúna.

A região detém reservas vegetais que estão sendo consumidas paulatinamente, pelos fornos e caldeiras e para a fabricação de carvão por processos rudimentares, contudo existem ainda áreas preservadas. Uma das árvores nativas que têm apresentado uma devastação agressiva, em decorrência das atividades antrópicas para a confecção do doce conhecido popularmente como 'cafofa do umbu' é a *Spondias tuberosa*, nosso umbuzeiro.

Apesar das adversidades pelas quais passa essa região, o Cariri possui belezas naturais diversas em forma de vales, serras, plantas e animais, que devem ser preservadas. As cidades do Cariri possuem um belo patrimônio arquitetônico e histórico que vale a pena conferir. O povo é forte e hospitaleiro. Conhecer essas potencialidades é ponto crucial para o desenvolvimento local e para a valorização dos recursos naturais.

Esta pesquisa surgiu da preocupação com o desenvolvimento de ações nas escolas de ensinos fundamental e médio que possam potencializar os estudos sobre o semiárido.

Consideramos que a compreensão do bioma Caatinga como patrimônio biológico da região Nordeste é evidente e que a recuperação de áreas degradadas pela ação antrópica, bem como a sustentabilidade dos diversos ecossistemas só pode ser alcançado pela resignificação da temática desde cedo. Consideramos igualmente que a EA preconiza a educação integral do ser humano e, que a urgência da aplicação de atividades com para essa temática e a necessidade de

contextualizar o tema para a convivência com o Semiárido, buscando renovar posturas.

Compreendendo que a dimensão do trabalho em EA deve favorecer a identificação de necessidades locais para que haja transformação e mudança de percepções e valores, que conduzirão a mudanças de atitudes, as perguntas norteadoras da presente proposta de pesquisa são: Dado o avanço da degradação dos recursos naturais do Cariri Paraibano como um todo, e do município de Sumé em particular, professores, supervisores, coordenadores e diretores das escolas da rede pública estadual da cidade compreendem a urgência de se trabalhar a EA, contextualizando os temas para a convivência com o Semiárido? As atividades trabalhadas buscam a formação de uma consciência ecológica de crianças e adolescentes, promovendo uma outra perspectiva de convivência com o Semiárido? Como os educandos percebem as atividades em EA? Eles se sentem atendidos em suas buscas? Tais questões que procuraremos responder com o estudo.

1.2 PROBLEMATIZAÇÃO

Compreendendo que a dimensão do trabalho em Educação Ambiental deve favorecer a identificação de necessidades locais para que haja transformação e mudança de percepções e valores, que conduzirão a mudanças de atitudes, as perguntas norteadoras da presente proposta de pesquisa são considerando o avanço da degradação dos recursos naturais do Cariri Paraibano como um todo, e do município de Sumé em particular, as equipes pedagógicas das escolas da rede pública estadual da cidade compreendem a urgência de se trabalhar a Educação Ambiental, contextualizando os temas para a convivência com o Semiárido? As atividades trabalhadas buscam a formação de uma consciência ecológica de crianças e adolescentes, promovendo outra perspectiva de convivência com o Semiárido?

1.3 OBJETIVO GERAL

- Avaliar a percepção de educadores, e educandos e equipes das Escolas Públicas Estaduais de Sumé sobre a Educação Ambiental.

1.3.1 Objetivos Específicos

- Compreender o posicionamento das equipes escolares sobre o fazer ambiental nos projetos;
- Compreender os conceitos e a amplitude da Educação Ambiental na visão de educandos e educadores;
- Debater com os educandos a evolução da Educação Ambiental, seus princípios e finalidades.

2 MEIO AMBIENTE, DESENVOLVIMENTO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Desde o alvorecer da humanidade que a Natureza sofre abalos sistemáticos, essa relação homem-natureza sempre aconteceu de maneira um tanto quanto descompassada. Em princípio, a tônica era de medo por parte do homem, que via na Natureza a Divindade. Conscientizando-se de seu poder, o homem passou a explorar o ambiente e a relação transformou-se em domínio e subjugação. Desde então a exploração dos recursos se faz de forma bastante comprometedora, por isso é fácil perceber que nem sempre o homem se preocupou com questões que estivessem ligadas à Natureza.

Fazendo um resgate histórico, percebe-se que desde épocas mais distantes o ser humano busca alcançar a Divindade pelo domínio das forças naturais. No Iluminismo, foi resgatada a sua essência de “deus”, quando se permitia usar e abusar dos recursos naturais. Ao tornar-se “deus” de todas as coisas o homem perde a capacidade de sonhar, de sentir, de observar. E, aos poucos esse poder o transforma num ser insensível e destruidor, incapaz de se inserir no contexto ambiental, vendo-o apenas como meio passível de exploração e transformação (PEDRINI, 1997).

A Natureza, que no início era vista como “fonte de vida”, se transformou em “fonte de lucro”, com o único objetivo de acumular riquezas. Segundo a superficialidade estabelecida nas relações entre os homens e a Natureza gerou a crise do paradigma tradicional, na atualidade. Isso induziu a busca de um novo paradigma que permitisse, ao homem, encontrar o norteamento no sentido da reflexão sobre o que se quer fazer com o espaço habitat da humanidade, todavia, a exploração dos recursos naturais seguia acelerada, promovendo um grande desequilíbrio.

Segundo o Relatório Brundtland (CMMAD, 1987), que foi o documento final da Comissão Mundial sobre Meio Ambiente, desenvolvimento sustentável, é definido como um processo que “busca satisfazer as necessidades e aspirações do presente, sem comprometer as possibilidades das gerações futuras para atender as suas próprias necessidades”.

A definição pretende assim, estabelecer uma nova relação com o Meio Ambiente que deve ser manejado adequadamente no seu processo produtivo, bem como no que se refere aos dejetos produzidos pela sociedade como um todo, mas principalmente, ao contemplar a exigência de erradicar a miséria, incorporando, no processo de cidadania, parcela significativa da população (FERREIRA, 1988).

Entende-se como Meio-Ambiente tudo aquilo que compõe o meio em que vivemos: o lugar, o território local, o espaço, enfim, onde o ser humano vive e forma o seu habitat. O ambiente pode então ser reconhecido como o espaço natural, que envolve as paisagens e as diversas formações naturais, além do espaço construído, onde existem as cidades com as habitações incluindo também as estradas, as avenidas e as diversas construções humanas (FERREIRA, 1988).

Alguns dos elementos formadores do Meio Ambiente, como a vegetação, os rios, os solos, representam a Natureza, enquanto outros, porém, resultam das atividades antrópicas, dividindo assim em Meio Ambiente humano em natural, social ou cultural (LEUZINGER, 2007).

O Meio Ambiente é o objeto de estudo da Educação Ambiental, sendo seu campo de ação a relação (ou relações) do homem com esse espaço natural, ou modificado, que se altera rotineiramente, promovendo modificações, ora pertinentes, ora lesivas ao desenvolvimento da vida, por isso a busca por conservação, proteção e recuperação (RIZZO, 2007).

O principal desafio dos dias de hoje de qualquer cidade seja ela grande ou pequena é criar condições para assegurar uma melhor qualidade de vida e evitar a continuidade da devastação que vem notadamente acabando com os recursos naturais principalmente nas regiões habitadas pelos setores mais carentes (JACOBI, 1994.)

A Educação Ambiental é um processo continuado de educação, que busca disseminar o conhecimento sobre a Natureza, objetivando sua preservação e manutenção, por isso se tornou uma fonte importante no conhecimento social, político, cultural e econômico agindo de forma transformadora dentro do contexto mundial; alterando todo o espaço que envolve o homem e o lugar dentro de sua prática social, isto tudo provoca e altera todo o espaço. Esse espaço se refere tanto à realidade de sua rua, seu bairro ou da região, quanto da sua cidade, seu estado, país e continente, sendo necessário analisar suas estruturas (PAIXÃO, 2010).

A EA é um processo que objetiva o desenvolvimento das habilidades e modificação das atitudes em relação ao meio.

Segundo Lima (1984), *apud* Guimarães (2000) a Educação preconiza uma educação integral e permanente.

A poderosa noção do que somos e do que poderemos ser nos leva a reconhecer e ampliar nossos valores e atitudes em relação ao Meio Ambiente e entender a necessidade de uma atitude reflexiva e crítica de que nossas atitudes estão em total desacordo com o que entendemos e definimos como ambiente saudável e desejado.

Quando se fala em EA deve-se lembrar a importância do homem nesse processo educativo, entendendo que a EA, além de veículo de mudança, seja também o ponto de partida para a reflexão da situação caótica em que nos encontramos.

De acordo com a Carta de Belgrado (UNESCO, 1975) a EA deve desenvolver um cidadão consciente do seu ambiente e dos problemas que o envolvem, ou seja, devem desenvolver a cidadania ativa, promovendo conhecimentos, atitudes e desenvolvendo habilidades para solucionar os problemas presentes e prevenir os futuros.

Imprescindível perceber que a foi a sensibilidade de uma coletividade diante das agressões sofridas pelo Meio Ambiente que estimularam a preocupação por um mundo mais equilibrado, mais justo, mais harmônico e mais humano, o que resultou nos princípios norteadores da EA. Nessa construção, as diversas instituições educativas e de pesquisa, a sociedade civil, o poder público e as organizações não-governamentais desempenharam um importante papel, na compreensão dos problemas ambientais.

2.1 TRAJETÓRIA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO MUNDO E NO BRASIL

Embora o tema e a preocupação com o Meio Ambiente seja bastante presente ao longo das conquistas humanas, as questões ambientais começaram a se apresentar mais concretamente pelos idos dos anos 1970, época em que eclodiu no mundo um conjunto de manifestações que diziam respeito não somente ao

cuidado ambiental, mais chamava a atenção para a igualdade de gênero, liberdade de expressão, justiça social, dentre outros temas. A cronologia da EA pode ser brevemente apresentada como segue:

- ✓ **Década de 60:** em 1962 foi lançado o livro “Primavera Silenciosa” de Rachel Carson que alertava sobre os efeitos danosos de inúmeras ações humanas sobre o ambiente, como por exemplo, o uso de pesticidas. Em 1968 nasceu o Conselho para EA, no Reino Unido. Neste mesmo ano, surgiu o Clube de Roma que em 1972, produziu o relatório “Os Limites do Crescimento Econômico” que estudou ações para se obter no mundo um equilíbrio global como a redução do consumo tendo em vista determinadas prioridades sociais.
- ✓ **Década de 70:** a revista britânica THE ECOLOGIST elaborou o “Manifesto para Sobrevivência” que insistiu que um aumento indefinido de demanda não pode ser sustentado por recursos finitos. Na realidade, a grande preocupação era como manter os recursos naturais e ao mesmo tempo não desacelerar o desenvolvimento. Em 1972 ocorreu por pressões das entidades não governamentais a Conferência das Nações sobre o Ambiente Humano em Estocolmo, que, originou a Declaração de Estocolmo que expressa a idéia de que “tanto as gerações presentes como as futuras, tenham reconhecidas como direito fundamental, a vida num ambiente sadio e não degradado” (TAMANES, 1977). Ainda como resultado da Conferência de Estocolmo, neste mesmo ano a ONU criou um organismo denominado Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente - PNUMA, sediado em Nairóbi. Em **1975, em** resposta às recomendações da Conferência de Estocolmo, A UNESCO promoveu em Belgrado (Iugoslávia) o Encontro Internacional em Educação Ambiental momento em que foi criado o Programa Internacional de Educação Ambiental - PIEA que apresentou o princípios orientador: a Educação Ambiental deve ser continuada, multidisciplinar, integrada às diferenças regionais e voltada para os interesses nacionais. Em 1977 é realizada a Conferência Intergovernamental de Educação Ambiental em Tbilisi (ex-URSS) organizada pela UNESCO com a colaboração do PNUMA. **No ano de 1979 foi** realizado o Seminário de Educação Ambiental para América Latina realizado pela UNESCO e PNUMA na Costa Rica. O

departamento do Ensino Médio/MEC e a CETESB publicam o documento “Ecologia - Uma proposta para o Ensino de 1º e 2º graus”.

- ✓ **Década de 80: no Brasil em 1985** o Parecer 819/85 do MEC reforçou necessidade da inclusão de conteúdos ecológicos ao longo do processo de formação do ensino de 1º e 2º graus, integrados a todas as áreas do conhecimento de forma sistematizada e progressiva, possibilitando a “formação da consciência ecológica do futuro cidadão”. E em 1988 a Constituição da República Federativa do Brasil dedicou o Capítulo VI ao Meio Ambiente e no Art. 225, Inciso VI, determina ao “... Poder Público, promover a Educação Ambiental em todos os níveis de ensino...”
- ✓ **Década de 90: no Brasil, no ano de 1991** a Portaria 678/91 do MEC, determinou que a educação escolar deveria contemplar a Educação Ambiental permeando todo o currículo dos diferentes níveis e modalidades de ensino. Foi enfatizada a necessidade de investir na capacitação de professores. Em **1992 foi realizada** a Conferência da ONU sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, conhecida como a RIO-92 ou Eco-92 O MEC promoveu em Jacarepaguá um workshop com o objetivo de socializar os resultados das experiências nacionais e internacionais de EA, discutir metodologias e currículos. Do encontro resultou a Carta Brasileira para a Educação Ambiental. Cujos conteúdos enfocavam o papel do Estado no incentivo a implantação da EA em todos os níveis da educação escolar. Em 1994 é lançado o Proposta do Programa Nacional de Educação Ambiental - PRONEA, elaborada pelo MEC/MMA/MINC/MCT com o objetivo de “capacitar o sistema de educação formal e não-formal, supletivo e profissionalizante, em seus diversos níveis e modalidades.” A criação da Câmara Técnica temporária de Educação Ambiental no Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA, em 1995 foi determinante para o fortalecimento da Educação Ambiental. Adécada culminou com a promulgação da lei que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental.

2.2 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NA LEGISLAÇÃO

A contradição nas relações Homem-Natureza consiste principalmente nos problemas dos processos industriais criados pelo Homem. Esse processo é visto como gerador de desenvolvimento, empregos, conhecimento e maior expectativa de vida. Porém, o homem se afastou do mundo natural, como se não fizesse parte dele. Com todo esse processo industrial e com a era tecnológica, a humanidade conseguiu contaminar o próprio ar que respira, a água que bebe, o solo que provém os alimentos, os rios, destruir florestas e os habitats animais. Todas essas destruições colocam em risco a sobrevivência da Terra e dos próprios seres humanos. (BERRY, 1991).

O homem tira da Natureza, praticamente, tudo o que precisa para a manutenção de sua vida: comida, remédio, água, proteção, enfim tudo aquilo que é essencial para a vida.

Com o desenvolvimento de suas práticas de sobrevivência no decorrer dos tempos, esse comportamento, isto é sua maneira de lidar com as coisas da natureza vai se modificando; o homem vai se isolando e se tornando individualista; esse individualismo levou ao desequilíbrio ambiental e a separação do ser humano com do ambiente em que ele vive.

Sendo o homem o principal causador desse desequilíbrio, e também o mais prejudicado, essa postura vai levá-lo à reflexão de como o aceleramento desenfreado do modo de vida da humanidade tem se refletido na destruição dos recursos naturais: o crescimento da sociedade capitalista faz com que surjam grandes problemas ambientais e esses problemas levam a conseqüências desastrosas, resultando em uma grande crise mundial.

O despertar ecológico já se fazia presente nas consciências desde muito tempo: desde o início da colonização do País, estudiosos, filósofos, teólogos, cientistas e leigos, alertavam para o avanço da degradação promovido pelo desmatamento das matas nativas. José Bonifácio de Andrade e Silva foi um desses precursores que buscaram alertar os governantes da Colônia (PÁDUA, 2002).

A legislação ambiental brasileira é uma das mais completas do mundo. Apesar de não serem cumpridas da maneira adequada, as leis ambientais mais

importantes podem garantir a preservação do grande patrimônio ambiental do País. São as seguintes as mais pertinentes a esta pesquisa:

- Lei 4.771 de 15/09/65 – Código Florestal;
- Lei 5.197 de 03/01/67 – Lei da Fauna Silvestre;
- Lei 6.766 de 19/12/79 – Lei do Parcelamento do Solo Urbano;
- Lei 6.938 de 17/01/81 – Política Nacional do Meio Ambiente;
- Lei 7.802 de 10/07/89 – Lei dos Agrotóxicos;
- Lei 7.805 de 18/07/89 – Lei da Exploração Mineral;
- Lei 9.433 de 08/01/97 – Lei de Recursos Hídricos;
- Lei 9.605 de 12/02/98 – Lei de Crimes Ambientais;
- Lei 9.795 de 27/04/99 – Lei da Educação Ambiental;
- Lei 9.985 de 18/07/2000 – Lei das Unidades de Conservação.
- Lei 11.445 de 05/01/2007 – Lei do Saneamento Básico
- Lei 12.305 de 02/08/2010- Política Nacional dos Resíduos Sólidos

A Lei 9.795 de 1.999 teve como objetivo de dar prosseguimento eficaz ao ditame constitucional acima citado. Entende-se por Educação Ambiental (EA) “os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do Meio Ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (Art. 1º - Política Nacional de Educação Ambiental).

Essa Lei acolheu muitas idéias apontadas nas diversas conferências internacionais, o que lhe conferiu uma firmeza sócio-ambiental decorrente das propostas voltada para o desenvolvimento sustentável, tema muito importante que está de forma incontestável entrelaçado com a EA. Por esse motivo percebe-se que se torna definitiva sua aplicação em todos os níveis e forma que venha a constituir não só diante da legislação, mas diante do mundo, condições de compreender às necessárias mudanças no comportamento humano em atos e atitudes adequadas para sanar e solucionar os sérios problemas que afetam o Planeta.

A educação é uma ferramenta fundamental para a articulação dos diferentes atores sociais que a política nacional de resíduos sólidos estabelece como integrantes da responsabilidade compartilhada entre fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes, poderes públicos e consumidores.

Tal reflexão direcionou o surgimento de vários grupos unidos com o objetivo de conservar o Meio Ambiente e estimular a tomada de consciência coletiva, de forma atentar para o crescimento do consumismo e o aumento populacional que viriam a causar grandes problemas ambientais.

2.3 EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CURRÍCULO ESCOLAR

Atualmente, as questões ambientais já encontram certa penetração nas comunidades, não somente pela necessidade do estabelecimento de um padrão de vida mais equilibrado, mas, sobretudo pela fragilidade dos ambientes naturais que coloca em jogo a sobrevivência humana.

Centrada na filosofia da ecopedagogia e no uso sustentável dos recursos naturais, a educação para o Meio Ambiente vem crescendo e assumindo um papel muito importante na criação de uma linguagem comum na comunidade sobre as questões ambientais, dando condições à mídia, às instituições governamentais e não-governamentais e a outros grupos e representações de desenvolverem de forma mais articulada os projetos sobre Educação Ambiental (TRAVASSOS, 2001).

A EA deve ser entendida como importante subsídio do currículo escolar no encontro e na busca de um conhecimento sistemático que complemente os conteúdos, uma vez que, segundo Sato (2002) sustenta todas as atividades humanas e impulsiona os aspectos físicos, biológicos, sociais e culturais dos seres humanos.

Atualmente, diversas organizações governamentais e não governamentais têm trabalhado a EA, a exemplo do Instituto de Alfabetização Ecológica, dirigido pelo físico, pensador sistêmico e teórico do ambientalismo Fritjof Capra. Uma referência de renome internacional é o teólogo brasileiro Leonardo Boff, que tem divulgado por toda a parte a necessidade urgente de se repensar uma nova leitura da Vida e da Natureza, seja nos seus livros, seja nas diversas palestras que têm proferido no País e no mundo.

Alguns estudiosos consideram que a EA para a sustentabilidade, trabalhada de forma equitativa, deve se constituir num um processo de aprendizagem permanente, baseado no respeito a todas as formas de vida, às diferenças, à

diversidade. Deve estimular a formação de sociedades socialmente justas e ecologicamente equilibradas, que primem por conservar entre si a relação de interdependência e diversidade. Esse pressuposto implica no desenvolvimento do comprometimento e da responsabilidade individual e coletiva em níveis local, regional, nacional e planetário (UNCED, 92 FÓRUM GLOBAL).

O currículo escolar faz parte do social porque está diretamente ligado a uma concepção histórica, como na sociedade e está vinculada ao conhecimento individual e coletivo. É importante salientar que diante da importância do tema devemos procurar desenvolver os conteúdos em um processo diversificado no desenvolvimento cognitivo do educando (MOREIRA, 2007)

Currículo, palavra derivada do latim, significando caminho ou trajeto, não traduz uma definição clara e precisa de acordo com Moreira e Silva (1997), assim, é possível conceber que este não é uma realidade abstrata, mas uma produção social que reflete tanto as questões estruturais de um país quanto aspectos educacionais e da cultura mais ampla. Nesse sentido, os currículos escolares constituem, sem dúvida, um dos mais importantes elementos dos processos escolares, já que norteiam uma gama de experiências e de conhecimentos que se deseja socializar com os alunos em um determinado contexto.

Considerando, então, que o currículo não é algo estático e que, ao contrário, deve ser compreendido a partir de uma concepção dinâmica, é fundamentalmente importante sua articulação conjunta com a sociedade (BERTICELLI, 2001).

Os currículos escolares não constituem, portanto, um elemento de neutralidade nos sistemas educativos, já que refletem os valores e as necessidades de determinados grupos sociais em detrimento de outros (ARARUNA, 2009).

3 EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A CONVIVÊNCIA COM O SEMIARIDO: BREVE ABORDAGEM

O Semiárido brasileiro representa 18% do território nacional e abriga 29% da população do País. Possui uma extensão de 858.000 km², representando cerca de 60% do território nordestino, sendo que a área designada como Polígono das Secas (ocorrência de secas periódicas) é estimada em 1.083.790,7 km² (GVAA, 2009).

Vivem na região aproximadamente 22 milhões de pessoas, com destaque para o fato de que 8,6 milhões pertencem à zona rural, caracterizada por alta vulnerabilidade, já que estão entre os mais pobres da região, com índices de qualidade de vida muito abaixo da média nacional (GVAA, 2009).

A densidade demográfica é de 20 hab/km² e não parece alta quando comparada com a média nordestina que é de 28 hab./km². Contudo, tomando por base outras regiões semi-áridas no mundo, apresenta-se como uma das mais elevadas e é, ao mesmo tempo, o semiárido mais populoso do planeta. (GVAA, 2009).

Nessa região, o homem e o ambiente nem sempre se encontram em harmonia pois ambos enfrentam grandes dificuldades, seja climática, seja edáfica, seja hídrica, seja ainda para manutenção de sua existência, dada a cultura local de enfrentamento, de competição que se estabeleceu ao longo dos tempos de conquista da região.

A região é considerada, por suas características muito adversas uma das áreas mais frágeis do planeta; dessa forma a promoção de mudanças que possam melhorar as condições de vida dos habitantes desta região é o grande desafio da EA, melhorando assim suas condições de vida.

O Semiárido apresenta uma diversidade ambiental muito grande, sem contar as riquezas culturais e as tradições locais, sempre tão ricas que envolvem história, política, religião, festa, arte e música. Falar dessa região é além de complexo muito desafiante (MALVEZZI, 2007).

No Semiárido nordestino encontra-se o único bioma exclusivamente brasileiro: a Caatinga, que ocupa uma área de 736.833 km² que representa quase 10% do território nacional. E por ser um bioma tipicamente brasileiro, faz com que

cientistas de diversas partes do mundo sejam atraídos por sua riqueza para pesquisar e estudar sua diversidade (CAVALCANTE, 2006).

A aparência da Caatinga lembra um deserto, um mosaico ou uma colcha de retalhos. O clima é típico do semiárido, com chuvas irregulares e estações do ano pouco definidas e temperaturas médias anuais que variam entre 27°C e 29°C, e com médias pluviométricas inferiores a 800 mm. Os solos são de boa fertilidade natural, contudo são solos jovens, por isso rasos, pedregosos e, como não é difundida a prática da cobertura do solo, a degradação ambiental se faz cada vez maior, a pouca disponibilidade de matéria orgânica surge como fator limitante, expondo os solos aos raios solares ou ao impacto da água da chuva (RESAB, 2006).

A Caatinga já perdeu quase 50% de sua área total, entre os anos de 2002 e 2008 foram 16.576 Km² e só 7% do território têm áreas protegidas, sendo apenas 2% com proteção integral (NOVAES, 2010).

Seus ecossistemas encontram-se bastante alterados, pois extensas áreas já foram exploradas desordenadamente: várias espécies vegetais nativas foram trocadas por cultivos e pastagens, prejudicando a sucessão, além disso, as queimadas são comumente praticadas para o cultivo da terra para a agropecuária que destrói a cobertura vegetal, prejudica a fauna edáfica e silvestre, altera a qualidade da água, e o equilíbrio do clima e do solo.

Os solos, segundo o Sistema Brasileiro de Classificação dos Solos (EMBRAPA, 2006) são classificados nas seguintes ordens do primeiro nível categórico: PLANOSSOLOS, ARGISSOLOS, NEOSSOLOS, LUVISSOLOS e CAMBISSOLOS. São em geral, solos jovens, por isso apresentam ainda bastante pedregosidade e pouca profundidade, necessitando de conhecimentos que direcionem práticas de uso e manejo sustentáveis. As temperaturas elevadas que ocorrem na região, a escassa cobertura do solo e as atividades antrópicas sem orientação, contribuem para acelerar os processos de degradação deste recurso natural.

Em decorrência dessas alterações no ambiente Semiárido, diversos eventos científicos têm acontecido, visando minimizar impactos nocivos à região. Em 1999 houve um momento raro de alerta para o mundo em relação ao semiárido, que foi na Terceira Conferência das Partes das Nações Unidas da Convenção de Combate à Desertificação, muito oportuno, em virtude da importância da temática, e também

por ter mostrado ao mundo um pouco dos problemas ambientais que assola a região (DELGADO, 2004).

Até períodos recentes, o Semiárido era tido no imaginário popular como espaço de pouca representação, habitado por pessoas esqueléticas e analfabetas, sem nenhuma perspectiva de vida. Contudo, o segredo dessa região está em compreender como seus ecossistemas funcionam de forma a desenvolver padrões de convivência, respeitando suas fragilidades e enaltecendo suas potencialidades.

Embora com algumas fragilidades pluviométricas, hidrológicas e edáficas, o Semiárido é uma região de grande riqueza, cujo potencial precisa ser devidamente reconhecido e trabalhado de forma inteligente. Nesse sentido a perspectiva de convivência com a região surge como viés de direcionamento para políticas públicas de qualidade, sobretudo nos sistemas de ensino que deve priorizar a educação libertadora para a construção de um tempo de paz.

Segundo Malvezzi (2007) para compreender o bioma Caatinga é preciso compreender suas gentes. O ser humano faz parte dos biomas e para manter padrões de convivência adequados é fundamental estudar a natureza das coisas e o ser humano, compreendê-los, desenvolvendo assim os postulados da educação contextualizada.

A Convivência com o Semiárido é uma proposta de desenvolvimento que se pauta na lógica de um sistema de vida e de produção eficientes e sustentáveis, onde se busca, através da formação de uma consciência coletiva, constituir um equilíbrio ambiental e social, capaz de garantir melhor as condições de vida para as populações dessa região (IRPAA, 2002).

4 EDUCAÇÃO, DESENVOLVIMENTO E SUSTENTABILIDADE

A educação e o desenvolvimento são frutos da sociedade moderna, e remetem (NASCIMENTO, *apud* BURSZTYN, 2001) a processos sociais; fazem reflexionar, sentir, ressignificando padrões, sem perderem, contudo, sua identidade.

Maia (2000) afirma que a educação muda, transforma. Isso também foi argumentado por Freire (1992) quando disse que a educação transforma pessoas, e pessoas mudam o mundo.

A educação é fundamental para o desenvolvimento, visto que os membros da sociedade necessitam de uma preparação adequada, condizente com as necessidades do mercado de trabalho. Além disso, a educação cria condições indispensáveis ao desenvolvimento da criatura, seja emocional, intelectual, cultural, social ou outra condição considerada.

É reconhecido que a escola funciona como um instrumento constante de renovação das potencialidades e valores do ser humano, complementando a aprendizagem trazida do núcleo familiar, ou muitas vezes, assumindo o papel relegado pela família. Interessante observar que:

Antes os conhecimentos eram transmitidos no âmbito da família ou nas oficinas de trabalho. Raramente, no interior das igrejas e monastérios. Não existia a condição de estudante, mas a de filho, de aprendiz. Salvo exceções: os filhos da aristocracia podiam ter preceptores de música, de filosofia, línguas e etc. Tinham o que chamaríamos hoje, aulas particulares (NASCIMENTO, *apud* BURSZTYN, 2001).

Para tratar a educação, como o estabelecimento de novos valores do ser humano em relação ao seu meio, é indispensável que se desenvolvam trabalhos abordando questões ambientais. Entendendo que essa não é apenas um veículo que possibilite mudanças de valores, mas que se constitua em um importante instrumento para se alcançar os direitos básicos da cidadania ativa (BRITO, 2009).

Guimarães e Tomazello (2003) compreendem que, para uma sociedade viver em harmonia, seria necessário estabelecer no cotidiano, as relações determinadas pelo PNUD dos nove princípios interligados e relacionados resumidamente abaixo:

- Respeitar e cuidar da comunidade dos seres vivos;
- Melhorar a qualidade de vida humana;
- Conservar a vitalidade e a diversidade do Planeta Terra;
- Minimizar o esgotamento dos recursos não-renováveis;
- Permanecer no limite da capacidade de suporte do Planeta Terra;
- Modificar atitudes e práticas pessoais;
- Permitir que as comunidades cuidem do seu próprio ambiente;
- Gerar uma estrutura nacional com a integração do desenvolvimento com a conservação.

Segundo Pinto Santos (2001) quando se trabalha a sustentabilidade, um dos grandes desafios enfrentados é o de se entender e pensar o desenvolvimento nas dimensões global, nacional, regional e local.

O principal enfoque dado ao conceito da sustentabilidade é o debate e a participação cidadã de longo prazo. Sendo desenvolvimento sustentável um conceito articulado em todas as dimensões, há que se promover uma reflexão sobre os valores de cada sociedade e as condições em que o desenvolvimento ocorre para que se produza uma mudança cultural (CARDOSO, 2002).

Avaliando em síntese a dimensão educacional, para que haja desenvolvimento sustentável deve ocorrer a adoção de posturas sociais sustentáveis.

Segundo o Relatório Brundtland, o vocábulo 'desenvolvimento sustentável' recebeu a seguinte definição: “[...] aquele desenvolvimento que atende às necessidades do presente sem comprometer as possibilidades das gerações futuras atenderem as suas próprias” (CMMAD, 1988).

Uma definição mais elaborada, todavia, foi apresentada em documento gerado pela UICN, WWF e PNUMA: “refere-se ao processo que melhora as condições de vida das comunidades humanas e, ao mesmo tempo, respeita os limites de capacidade de carga dos ecossistemas (PIRES, 19980).

O pioneiro em eco desenvolvimento, Ignacy Sachs (SACHS, 1993) caracterizou, num de seus estudos, cinco categorias de sustentabilidade, dentre elas a sustentabilidade ecológica, que diz respeito aos limites de capacidade de carga

dos ecossistemas e agroecossistemas e a promoção da conservação da biodiversidade.

4.1 OS DESAFIOS PRESENTES E FUTUROS

Repensar o mundo, no contexto de um novo paradigma, é o desafio e muitas sociedades humanas, que se tornaram hegemônicas em diferentes épocas históricas, que buscaram acumular riquezas para sustentar as necessidades e desejos humanos, têm procurado refazer sua trajetória de vida, pois esse acúmulo de riquezas apenas serviu para aumentar a linha que separa os ricos dos pobres, o sustentável da degradação (PEDRINI, 1998).

A relação do ser humano com a Natureza sempre foi bastante delicada: nos primeiros anos da existência humana vivia se protegendo contra aos ataques desta, atualmente a natureza luta, sofrida mente, para se defender das agressões humanas (PEDRINI, 1998).

O ser humano age como se fosse superior a tudo e, principalmente aos recursos naturais, age também como se fizesse parte da última geração a viver sobre a Terra e que pode fazer o que quiser com o planeta (PEDRINI, 1998).

Há alguns anos, o cacique indígena norte-americano Seattle, através de uma carta enviada ao presidente dos EUA, já dizia sabiamente que: “a Terra não pertence ao homem; o homem é que pertence a Terra” (PEDRINI, 1998).

Apesar dessa postura bastante procedente, o homem procura, cada vez mais, o desenvolvimento, e se detém num modelo de desenvolvimento econômico que busca apenas o progresso, ou seja, o crescimento a qualquer custo. A partir daí, o homem usa de forma intensa, crescente e irresponsável os recursos naturais, sem respeitar a capacidade de reposição da natureza, e como se esses recursos fossem infinitos.

O Meio Ambiente é formado pelos fatores abióticos (ar, água, solo energia, etc.), fatores bióticos (fauna e flora) e a cultura humana (valores filosóficos, políticos, morais, etc.) em interação (VECCIA, 2011). Todavia, o homem ao construir o espaço geográfico interfere de forma agressiva nos fatores naturais, alterando o solo, a

vegetação, os recursos hídricos, o clima, etc. proporcionando um verdadeiro desequilíbrio ambiental.

Cada vez que há um aumento da população, aumenta também a “necessidade” de produção e, conseqüentemente, o consumo. O atual desenvolvimento econômico produz a exclusão social e a miséria por um lado, o consumismo e o desperdício, por outro. Tudo isso, gera degradação ambiental, pois se aumenta a produção aumenta o uso irresponsável dos recursos naturais e, em conseqüência, a perda da qualidade de vida (CMMAD, 1988).

Para atender as necessidades da sociedade sem que haja a destruição do Meio Ambiente e dos recursos da Natureza é preciso buscar compatibilizar o atendimento a essas necessidades, assegurando a sustentabilidade da vida na Terra (OLIVEIRA FILHO, 2004).

A EA, além de ser um processo contínuo no qual o indivíduo toma consciência do seu meio ambiente e adquire o conhecimento, os valores e a determinação que o torna apto a agir é, também, a base para que haja um significativo desenvolvimento sustentável no planeta e assim uma verdadeira sociedade sustentável (MMA, 1999).

A mudança de comportamento, uma nova maneira de observar os lugares e uma atitude consciente no momento de exigir responsabilidade, compromisso e respeito com os recursos naturais são requisitos que todo cidadão deve adquirir através da Educação Ambiental.

4.2 EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA A CONVIVÊNCIA COM O SEMIÁRIDO

A educação contextualizada é uma educação que precisa fazer sentido na realidade vivida pelas pessoas, no lugar onde elas vivem, pois, se a educação não está a favor de um modelo de desenvolvimento sustentável e integrado ela desconsidera todas as particularidades locais.

A educação contextualizada precisa se tornar uma ferramenta de libertação, como já pretendia Paulo Freire, favorecendo que as pessoas se emancipem que, a partir do local, elas saibam atuar melhor sobre o meio em que vivem e possam assim viver mais felizes.

Essa é a educação contextualizada que vem sendo gestada pelos movimentos sociais, pela sociedade civil e por algumas iniciativas governamentais que também precisam ser consideradas como prioritárias em um projeto de nação, em outro projeto de desenvolvimento humano, sustentável e integrado, para o Semiárido brasileiro. Pensar uma educação onde o campo não seja compreendido como uma continuidade do urbano, nem compreendido como um recurso a ser explorado, mas como possibilidade de respeito e valorização dos sujeitos que lá vivem que seja instrumento de qualificação para a vida é fundamento de outro projeto de desenvolvimento do campo brasileiro. Lembramos que existem tantos campos quanto são as singularidades dos mesmos (ARANHA, 1997).

O espaço territorial do Semiárido brasileiro é um; o do litoral é outro; o das pessoas que vivem nas ilhas é outro; o dos pescadores é outro, mas, ainda assim, com toda essa diversidade, está unido pelo mesmo interesse, qual seja, da valorização dos seus espaços, das singularidades, razão pela qual devem estar incluídos em um projeto de nação para o campo brasileiro (RESAB, 2009).

5 METODOLOGIA

Para se empreender a presente pesquisa, foram estabelecidos os contatos necessários para a aplicação dos questionários, apresentando a proposta à equipe pedagógica de cada escola. A pesquisa desenvolvida neste trabalho foi do tipo quantitativa, que é apropriada para medir tanto opiniões, atitudes e preferências, como comportamentos (CASTILLO, 2003).

Segundo Trindade (2003) a análise de dados quantitativos e dos cruzamentos entre as diversas informações coletadas vão produzir algo qualitativo. Vão possibilitar ao pesquisador tirar conclusões que não poderiam ser tiradas sem o levantamento e o cruzamento de informações quantitativas.

Numa primeira visita às escolas foi feito contato com os professores, com o objetivo de coletar dados sobre as escolas Padre Paulo Roberto de Oliveira e a escola Professor José Gonçalves de Queiroz.

Com o contato inicial estabelecido, procedeu-se ao levantamento bibliográfico sobre o tema central da pesquisa, buscando circunscrever problema da pesquisa dentro de um quadro de referência (ABDRADE, 2009) e compreender a evolução do ensino de Educação Ambiental no ensino Fundamental e a formação do professor no que se refere ao tema em questão e definições referente ao conceito de Educação Ambiental. Nesse contexto, realizou uma sistematização, análise e representação de dados e informações de fontes secundárias, como: a) a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional N^o 9394/96 (LDB, 1996) e Leis Ambientais vigentes.

A referida pesquisa foi realizada nas Escolas Estaduais Padre Paulo e José Queiroz. Utilizou-se como instrumento básico a aplicação de questionários de perguntas fechadas. Com os professores, a finalidade foi de investigar o conhecimento e o grau de atualização sobre Educação Ambiental e com a equipe pedagógica (diretor, supervisor, coordenador) o interesse em trabalhar e avaliar os conhecimentos em Educação Ambiental. Com os alunos, foi identificar as práticas pedagógicas e as metodologias que têm maior aceitação, no sentido de sensibilizá-los para as questões ambientais e sua percepção como as escolas trabalham as temáticas. A amostragem se deu da seguinte maneira: foram distribuídos

questionários a alguns professores e membros da equipe pedagógica de cada escola.

Os questionários para compreensão da percepção dos trabalhos em Educação Ambiental nas escolas seguiram o seguinte roteiro:

Os questionários foram distribuídos entre os professores, alunos e representantes de cada escola e solicitado que respondessem em casa e devolvessem em dia aprazado. As perguntas tinham questões objetivas de fácil entendimento, ainda assim o questionário foi devidamente explicado em cada segmento abordado.

Os questionários foram respondidos por vinte e cinco professores, dez representantes da escola e duzentos e treze alunos das turmas do sétimo, oitavo e nono anos do ensino fundamental e as turmas do primeiro, segundo e terceiro ano do ensino médio. É importante destacar que o anonimato dos mesmos fora preservado.

Os resultados foram tabulados e organizados em gráfico pelo programa Excel e tabelas.

O processo de coleta de dados, que segundo Rodrigues (2006) é realizado a partir de dados obtidos no local onde o problema existe, e ocorre em situação natural, espontaneamente.

5.1 O UNIVERSO PESQUISADO

A pesquisa foi desenvolvida em duas unidades escolares de Ensinos Fundamental II e Médio do Município de Sumé-Pb: a Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Professor José Gonçalves de Queiroz e a Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Padre Paulo Roberto de Oliveira.

✓ A Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Professor José Gonçalves de Queiroz foi criada em 09 de março de 1974, pelo governador Ivan Bichara Sobreira, através do Decreto Nº 3.887 para funcionamento inicial do 1º Grau (atual Ensino Fundamental – Fase II). Depois, em 11 de abril de 1977, pelo Decreto Nº 7.235, foi implantado o 2º Grau (atual Ensino Médio). A escola está localizada à

rua Professora Guiomar Coelho S/N, bairro do Pedregal, Sumé-PB (Fone 3353-2695) e ocupa uma área de 12.000m², espaço físico privilegiado no Cariri, sendo considerada uma das maiores da região.

A estrutura física está assim organizada: uma área térrea, outra área de 1º andar e um amplo terreno anexo (campo de futebol e vôlei de areia, desativados). A disposição possibilita ao educando identificar sua sala de aula e localizar-se nas dependências da escola com facilidade.

No 1º andar existem 12 salas de aula, 01 sala de vídeo e 02 baterias de banheiro (feminino e masculino). No térreo, estão distribuídas 14 salas de aulas (sendo que 07 estavam, à época da pesquisa, cedidas, provisoriamente à Universidade Federal de Campina Grande – UFCG¹). As demais dependências são: 01 sala de direção com almoxarifado, 01 sala de secretaria com arquivo, 01 auditório, 01 laboratório de informática com 10 computadores, com internet, 01 laboratório de ciências com alguns equipamentos, 01 sala de coordenação com 01 sala anexa, 01 sala de professores, 01 cozinha com despensa e refeitório, 01 banheiro para funcionários, 02 baterias de banheiro (feminino e masculino), 01 sala do Pro - Jovem Urbano, 01 sala de vídeo, 01 biblioteca, 01 sala de leitura, 01 quadra poliesportiva coberta com 02 banheiros e vestiários anexos.

A escola dispõe de alguns equipamentos, tais como: computadores; retroprojetor; data show; tela de projeção; caixas de som com mesa e microfones; máquinas fotográficas digitais; micro e mini systems; DVDs; TV de plasma e outras; máquina de Xerox; impressoras sem e com scanner; aparelho de fax; notebook.

Na sala de leitura existem os livros didáticos, paradidáticos, literatura infanto-juvenil, enciclopédias, jornal, revistas (Época, Pátio, Ciência Hoje, Nova Escola), jogos pedagógicos e dicionários de Português e Inglês.

A escola atende a educandos oriundos da Zona Urbana e Rural do município, nas modalidades de Ensino Fundamental - Fase II, Ensino Médio e PEJA – Programa de Educação de Jovens e adultos (Fundamental e Médio), nos três (03) turnos – manhã, tarde e noite. Neste ano letivo de 2011 possui 1.259 educandos, sendo 656 do Ensino Fundamental, 379 do Ensino Médio e 224 da EJA.

¹ Devido a não conclusão das salas de aula no CDSA/UFCG, a escola fazia essa parceria, cedendo às salas, contudo era necessário desativar espaços como: sala de arte, sala de matemática, sala de jogos, sala de psicologia etc.

Funcionam 36 turmas de ensino regular (18 matutinos, 18 vespertino – ensino fundamental e médio); 09 turmas da PEJA (noturno – ensino fundamental e médio) e ainda, 10 turmas do Programa Pro Jovem Urbano (noturno), fazendo um total de 55 turmas, na faixa etária de 09 a 51 anos, mostrando grande heterogeneidade, no que se refere à idade, classe social, etc.

Com relação aos educadores que estão atuando nesse ano letivo de 2011, são 65 no total, que são distribuídos em três categorias dentro da escola: os efetivos – aqueles que fizeram concurso (37), os *pro-têmpores* – aqueles que são contratados que são contratados de longos tempos (11), e os contratados – a cada ano de acordo com a necessidade da escola, (17). Dentre todos os educadores, 15 atuam em áreas incompatíveis com a sua formação, ministram aulas que não são de suas disciplinas (ex: formado em Matemática dando aula de Inglês, formado em Biologia dando aula de Português etc.)

É importante destacar que 17 educadores possuem pós-graduação (especialização) e 04 duas licenciaturas. É um grupo de educadores, em sua maioria qualificados. Não existe muita inovação no ensino, ainda hoje, o quadro e o giz são as principais ferramentas de trabalho. Ainda, existem 11 que se encontram cursando o ensino superior.

No Ensino Médio, trabalham 34 educadores, sendo que 12 possuem pós graduação, 13 licenciatura, 02 duas licenciaturas, e 07 cursando o ensino superior. Os educadores não são exclusivos de um nível (fundamental ou médio), alguns atuam nos dois.

No que se refere aos demais funcionários, são 51, e encontram-se organizados da seguinte maneira: 03 gestores (02 com pós-graduação e 01 com licenciatura), 02 para apoio pedagógico (ambos com pós-graduação), 01 psicóloga (com pós-graduação) e 45 nas áreas de suporte – auxiliar de secretaria, de biblioteca, de informática, de limpeza geral, vigia, porteiro, inspetores e merendeira.

✓ A Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Padre Paulo Roberto de Oliveira está situada no bairro Frei Damião de Bozzano tendo como ponto de referência a sua esquerda a fazenda Simeão, à sua direita, a Escola Agrotécnica.

Construída em 26 de novembro de 1998, teve sua natureza jurídica e situação legal de estabelecimento promulgada pela a Lei 6.997 de 18 de julho de 2001 no

governo de José Targino Maranhão. O nome da escola foi uma homenagem ao padre da Paróquia local.

A estrutura física da escola está assim disposta: 08 salas de aula, 13 banheiros, inclusive um para deficientes, 01 diretoria, 01 secretaria, 01 cozinha com refeitório, 01 sala de professores, 01 sala para coordenação, 01 biblioteca, 02almoxarifado, 01 quadra de eventos, 01 campo de terra para esportes e eventos.

O corpo docente é habilitado e comprometido com a formação do aluno. Atualmente é formado por 28 professores sendo 25 com licenciatura e 03 em formação alguns professores são todos habilitados em pedagogia, isto é não são formados por disciplina específica, no entanto lecionam no fundamental e no médio, portanto os educadores não são exclusivos de um nível (fundamental ou médio) alguns atuam nos dois, porém todos estão comprometido com a educação, no apoio estão 01 diretor, 01 vice diretor, 01 secretário, 01 bibliotecário, 01 porteiro 01 inspetor de ensino e os de serviços gerais.

A escola funciona com 447 alunos divididos em 03 turnos, contando com o ensino fundamental e médio, o planejamento da escola é feito mensalmente, envolvendo toda a equipe técnica, as propostas são flexíveis, considerando a realidade de cada sala de aula. A avaliação visa contribuir com a função básica da escola, promover acesso ao conhecimento, ela é feita de forma contínua e diagnóstica. Todos que fazem parte da escola estão engajados em constante batalha pela melhoria do ensino-aprendizagem. A filosofia da escola é criar condições necessárias para que o educando encontre e crie oportunidades de exercer sua cidadania em sua plenitude, fornecendo meios para progredir no campo profissional e em estudos posteriores.

5.2 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da aplicação dos questionários constam nas figuras que seguem e os questionários estão colocados nos anexos.

Os resultados estão discutidos separadamente de acordo com cada ator social envolvido na pesquisa. Inicialmente:

a) Educadores:

Num primeiro momento buscou-se compreender a percepção destes sobre EA. Preservar a Natureza é o entendimento geral. Com relação aos problemas que podem ser relacionados às questões ambientais, há uma compreensão geral da temática, pois todos os assuntos elencados no questionário foram mencionados pelos professores, com mais expressividade para a poluição das águas, degradação do solo e extinção de espécies.



Figura 01: Percepção dos professores sobre os problemas ambientais.

Embora compreendendo a relevância de trabalhar a EA nos conteúdos das diversas disciplinas 14% dos professores entrevistados afirmam que a mesma não está inserida nos programas do currículo escolar. Para aqueles que dizem trabalhar a temática na sala de aula apenas 14% dizem abordar a temática da convivência

com o Semiárido, o que nos faz inferir que os diversos desafios apresentados no ambiente local passa quase despercebido. (Figura 02).

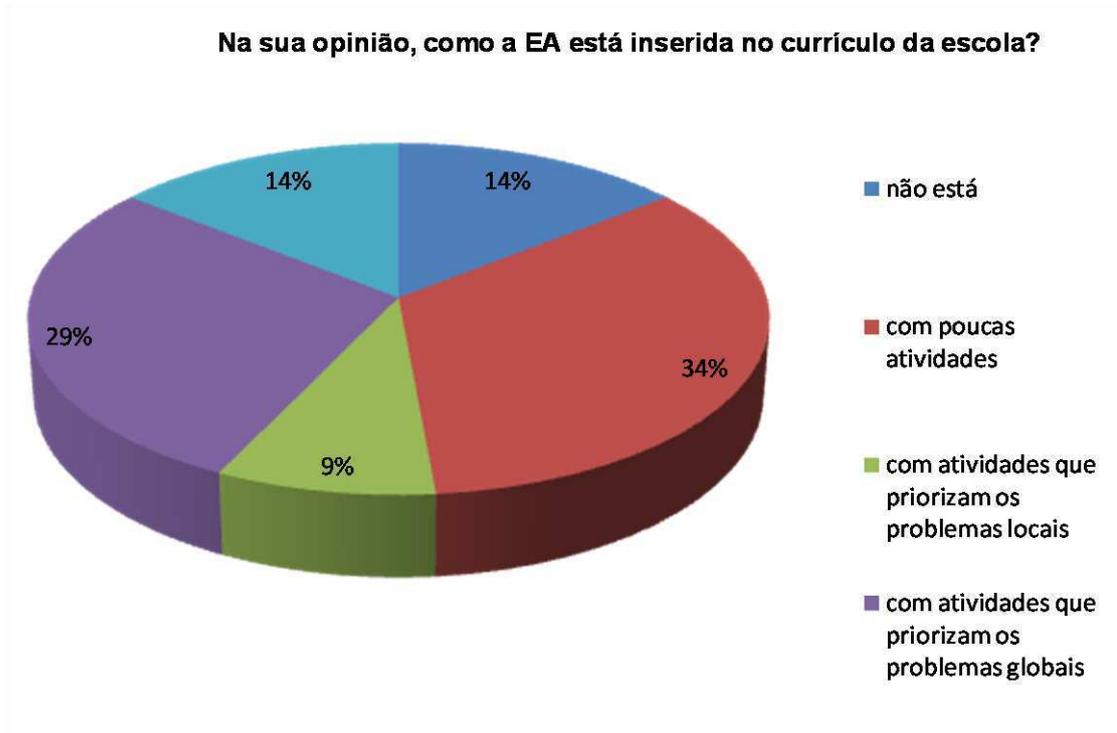


Figura 02: Inserção da EA no currículo escolar.

A maioria considera que recursos como água e solo sejam inesgotáveis em suas funções, a maioria expressiva dos educadores, demonstra familiaridade com o tema que é preocupação crescente das populações, sobretudo daquelas que vivem situações de déficit hídrico acentuado e de degradação das terras, a exemplo dos habitantes do semiárido brasileiro. Contudo, uma pergunta que surge é: sendo os temas água (poluição, escassez, assoreamento dos mananciais, transposição dos rios, etc.) e o solo (degradação, desertificação, salinização, erosão, etc.) tão importantes para a região, por que esta temática não se faz presente nos conteúdos escolares de forma continuada e contextualizada?

Buscando compreender o entendimento dos educadores sobre a temática de EA, foi colocada a seguinte situação problema: se perto da sua casa tivesse uma árvore cheia de lagartas que queimam as crianças, quando brincam junto dela, qual sua postura (atitude)? Para o que a maioria respondeu que apenas afastaria as crianças dali no período que as lagartas estão presentes, sendo que 26% aplicaria veneno.

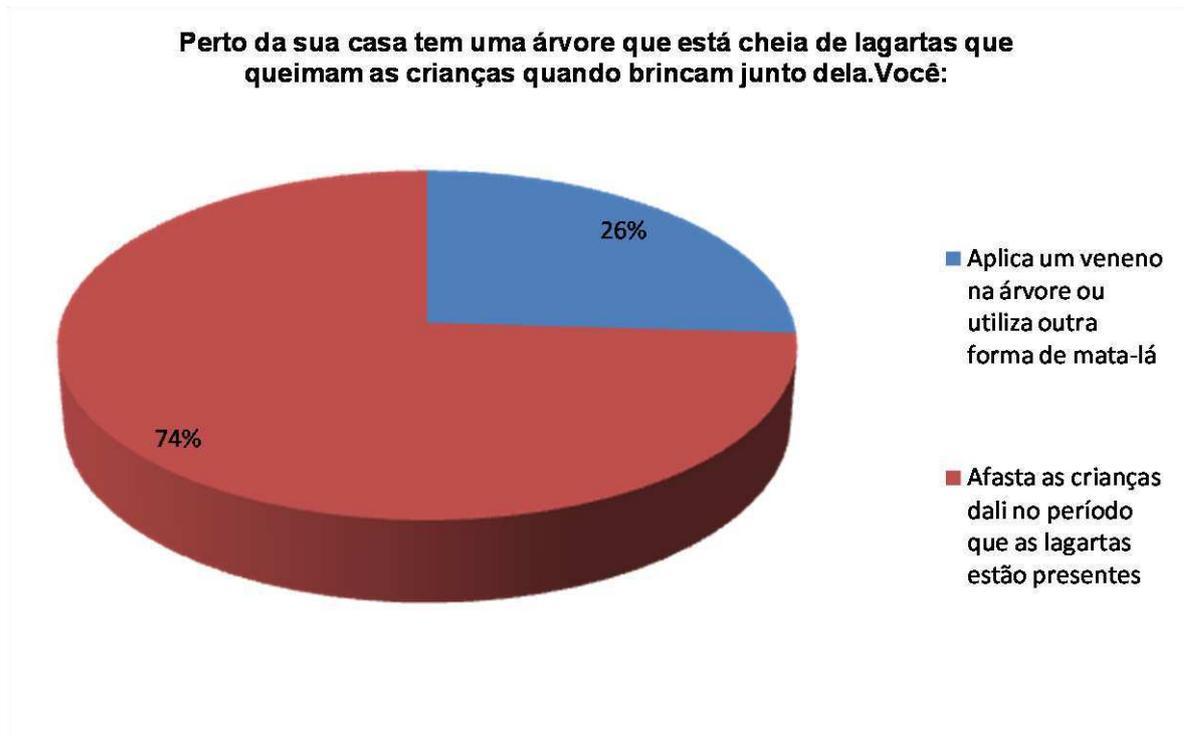


Figura 03: Respostas dos professores para situação problema.

Em conversas informais quando da aplicação do questionário, foi possível observar que, com relação ao entendimento destes sobre a biodiversidade há uma compreensão de que é a grande responsável no processo do equilíbrio ambiental. Para a maioria dos professores a melhor definição de Meio Ambiente ainda é tudo o que se relaciona a paisagem natural e o lugar onde o homem e a natureza estão em constante interação.

Perguntados sobre como se posicionam em relação aos cuidados com a Natureza, 67% considera que tudo deve ser preservado na íntegra, pois o homem é um predador e invasor.



Figura 04: Relação dos professores com a Natureza.

Os professores mencionam que os meios ou instrumentos de informação sobre EA que mais utilizam para organizar seus estudos são, sobretudo televisão, revistas, internet e livros.

Nessa perspectiva é interessante observar que material didático está sendo disponibilizado pelas secretarias de educação do estado e, sobretudo se esse material, bem como os educadores, buscam novas fontes de informações para inserir nas atividades as diversas situações ambientais do local, pois evidencia-se, pelo falar dos educadores, uma carência bastante acentuada de um material didático cuja proposta seja mais aproximada do universo dos educandos, fazendo-se urgente uma reformulação dos conteúdos abordados, de forma a trazer para a sala de aula o cotidiano do ambiente desses educandos, o que resultará, por certo, em mais entusiasmo pelo sentimento de pertencimento que é próprio do ser. Há, sobretudo, a necessidade de uma nova leitura sobre o semiárido, que busque direcionar o olhar para o bioma Caatinga, evidenciando sua diversidade, sua cultura, sua riqueza, suas potencialidades, bem como suas fragilidades e necessidades.

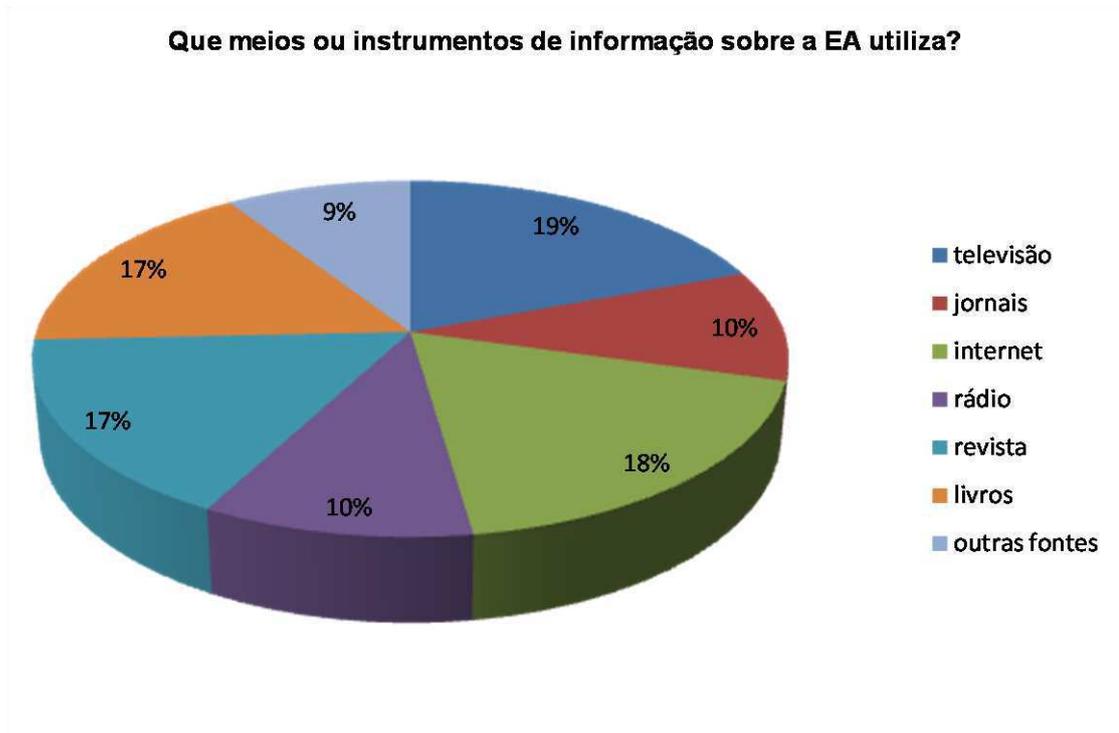


Figura 05: Meios/instrumentos de informação sobre EA.

Considerando que o município de Sumé tem organizado a Feira Agroecológica, buscamos saber de forma informal se a produção orgânica de alimentos é relevante na percepção dos professores, para o que a alguns mencionaram que consideram o tema de grande importância, embora nem todos sejam freqüentadores da feira, nem contextualizem a temática em sala de aula.

b) Educandos:

Num segundo momento, foi repassado o questionário para os educandos. O objetivo foi identificar o grau de conhecimento e de sensibilização destes para com os problemas ambientais. As respostas às perguntas são as que seguem:

Numa conversa inicial, quando da entrega dos questionários, ficou claro que para eles nos temas que remetem aos problemas ambientais que se apresentam no dia a dia está incluído o binômio Homem-Natureza. Assim, assuntos como miséria, pobreza, êxodo rural são temas recorrentes em suas falas em associação aos conhecidos temas ambientais propriamente ditos.

Rodrigues *apud* Bertin (2001) coloca que a percepção diz respeito “a forma como uma pessoa sente o seu ambiente geográfico, o que depende de vários

fatores, entre eles, o grau de dependência da pessoa frente ao seu ambiente inserido.” Nesse sentido buscou-se perceber como os estudantes entendem os assuntos ligados a EA e quais os temas de seu interesse; a inserção do ser humano sempre se fez presente nas conversas e respostas, assim, constatou-se que os alunos têm uma percepção razoavelmente abrangente referente os problemas ambientais, visto que, a maioria considera que não só a Natureza, mas igualmente o homem é parte dos problemas ambientais.

Os temas de interesse a serem trabalhados em sala de aula são bastante diversificados na visão deles, evidenciando a busca por conhecimento, que deve ser aproveitada para descortinar a oportunidade por informar e melhor formar esses jovens. Água, animais, solo e vegetação são os temas de maior interesse entre os jovens entrevistados, o que remete a necessidade de serem trabalhados em sala de aula estes assuntos, bastante próximo de sua realidade: déficit hídrico e poluição das águas, extinção da fauna e flora e degradação do solo.

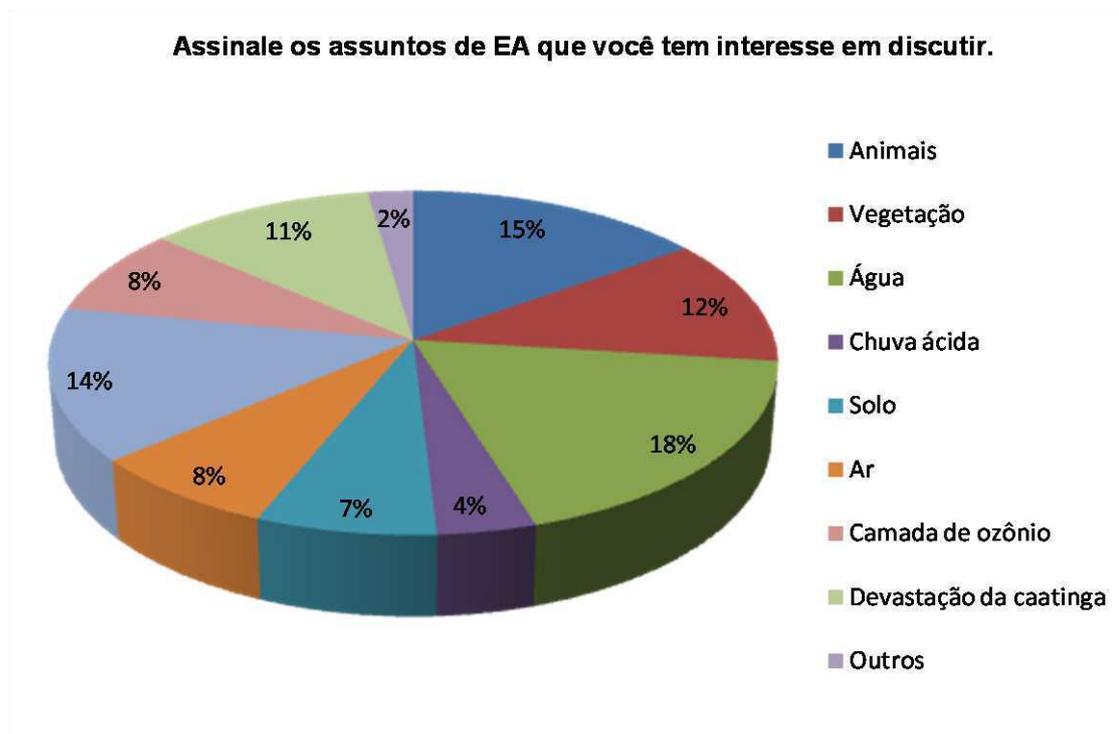


Figura 06: Assuntos de EA de interesse dos estudantes.

Dos adolescentes consultados 52% disseram ter acesso a freqüente a materiais informativos de EA, por meio da televisão e da internet.

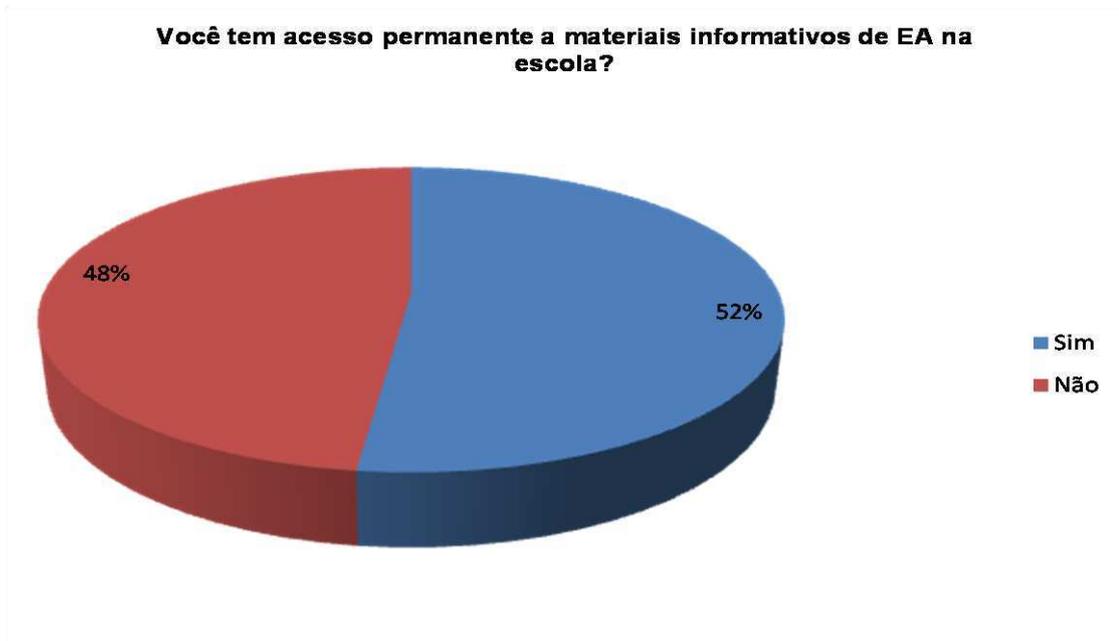


Figura 07: Acesso permanente a materiais informativos de EA.

Palestras, trabalhos e brincadeiras, seguidos de gincanas são as formas preferidas pelos os educandos para que sejam contextualizados os temas de EA na sala.

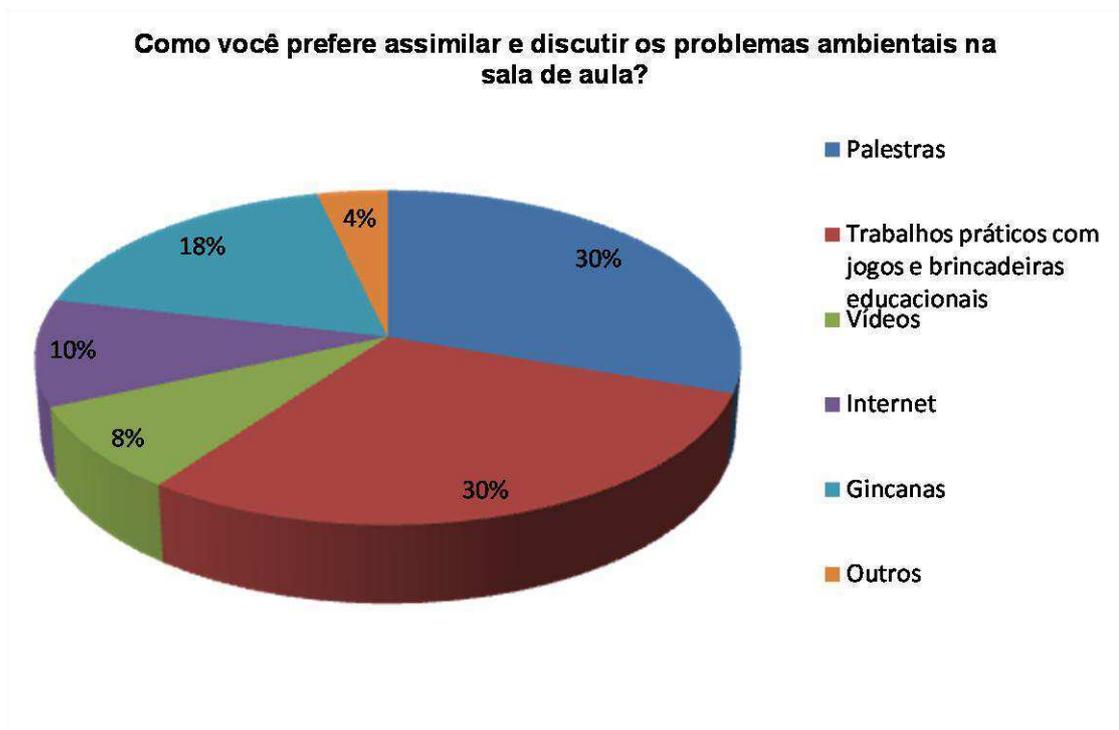


Figura 08: Formas para discussão dos temas de EA.

Oitenta e dois por cento dos educandos afirmam que os professores têm trabalhado temas relativos a EA em sala de aula, sobretudo camada de ozônio, solo e água. Outros 18% não lembram ou não trabalharam.

Algum professor já trabalhou problemas ambientais em sua sala de aula?

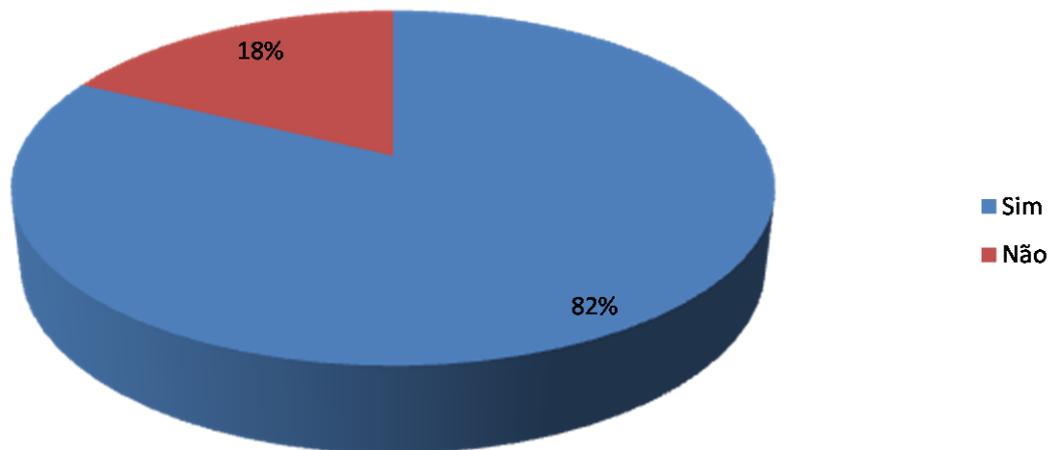


Figura 09: Percepção sobre atividades em EA em sala de aula.

Esses trabalhos desenvolvidos em sala de aula foram atividades corriqueiras dentro da rotina diária, isto é, não envolveram a escola nem a comunidade, tanto é que alguns nem lembram que foram estudados

Foi passada a seguinte situação problema: próximo a sua casa tem um riacho, e este encontra-se cheio de lixo jogado pelas pessoas, qual sua providência? A resposta da grande maioria (52%) foi de conversar com os moradores do bairro para convencê-los a não jogar lixo no rio e entrar em contato com a secretaria de obras para remover o lixo do rio, o que mostra que a preocupação com o meio ambiente é uma constante, mesclada com o sentido de que cabe ao poder público as medidas emergenciais de atendimento a questões relevantes.

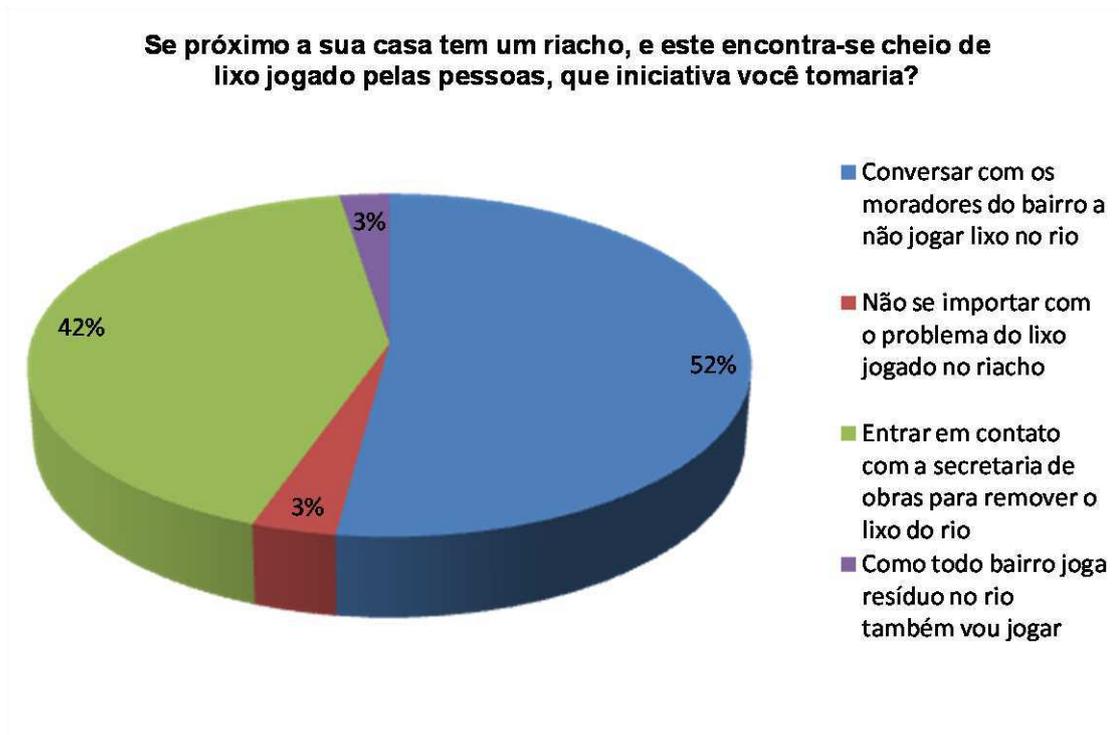


Figura 10: Respostas dos estudantes para uma situação problema..

Para 89%, dos estudantes existe o entendimento de que derrubada de florestas à beira dos rios ocasiona a destruição dos mananciais. Os educandos têm a visão de que o desmatamento e as queimadas podem causar danos ao solo.

Acha que a derrubada de florestas a beira dos rios, vai ocasionar a destruição das margens e diminuir o leito do rio?

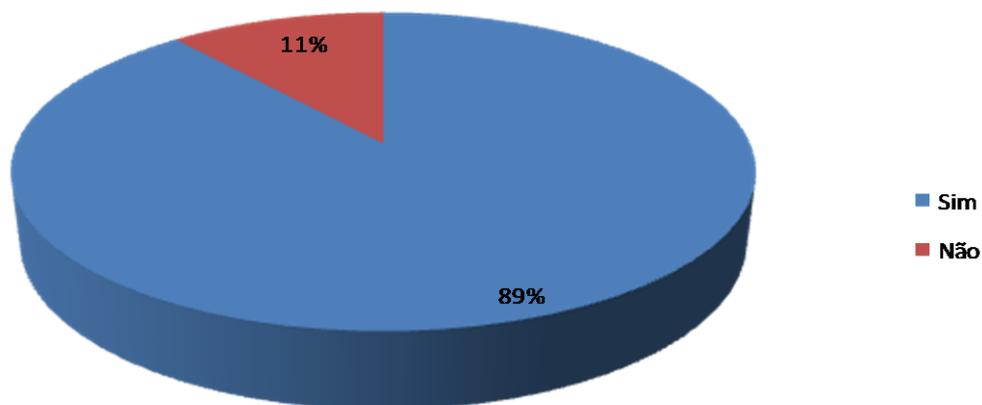


Figura 11: Percepção sobre o desmatamento nas margens dos mananciais.

Ainda se perguntou de modo informal sobre a produção de lixo, os cuidados com a deposição inadequada dos lixões, e se havia coleta seletiva ou o cuidado em separar o lixo em casa. Uma boa parte deles mostrou compreender melhor essa problemática, inclusive evidenciando que há essa preocupação de separar o lixo em seus lares, muito embora a coleta seletiva ainda não faça parte da rotina da cidade.

c) Equipe escolar:

O último questionário foi aplicado com os representantes das duas escolas (administradores, coordenadores, supervisores).

A idade média dos professores é de 35 anos e as mulheres são maioria entre estes servidores. Esses servidores estão no setor educacional há pelo menos cinco anos.

O corpo docente das escolas estudadas é constituído por professores com experiências de magistério, habilitados para tal, já que todos possuem curso superior completo, porém nem todos realizaram cursos de especialização. No período da pesquisa, todos os membros das equipes pedagógicas estavam desempenhando apenas cargo administrativo. Esse perfil está representado nas figuras abaixo.

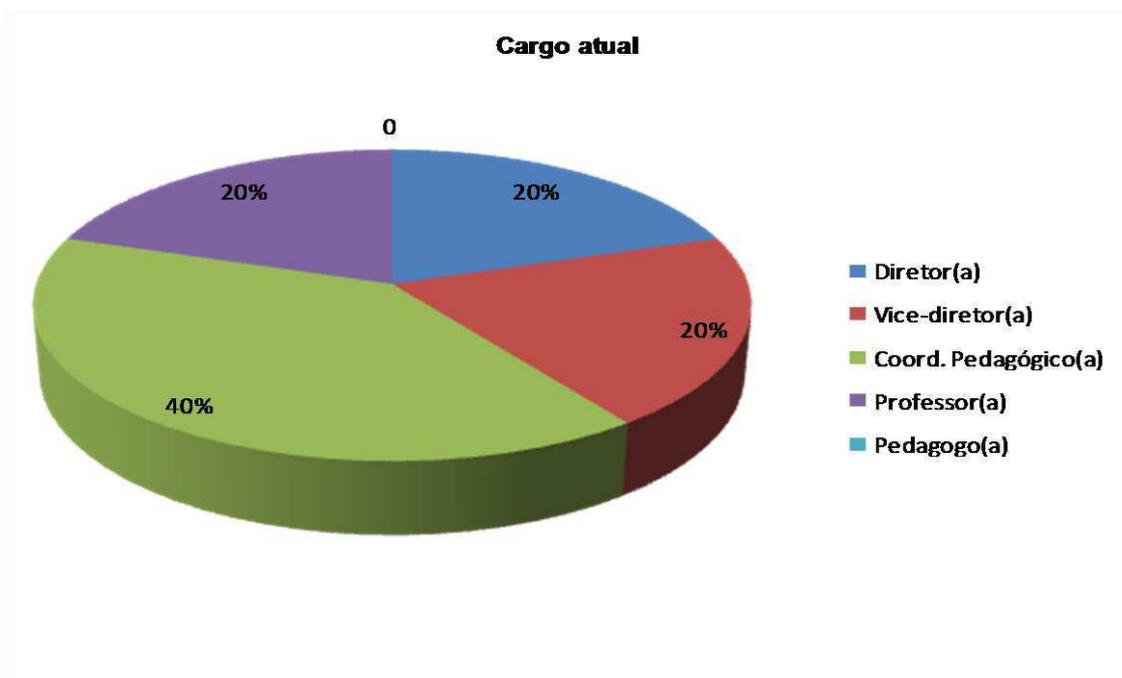


Figura 12: Cargo atual da equipe pedagógica das escolas.

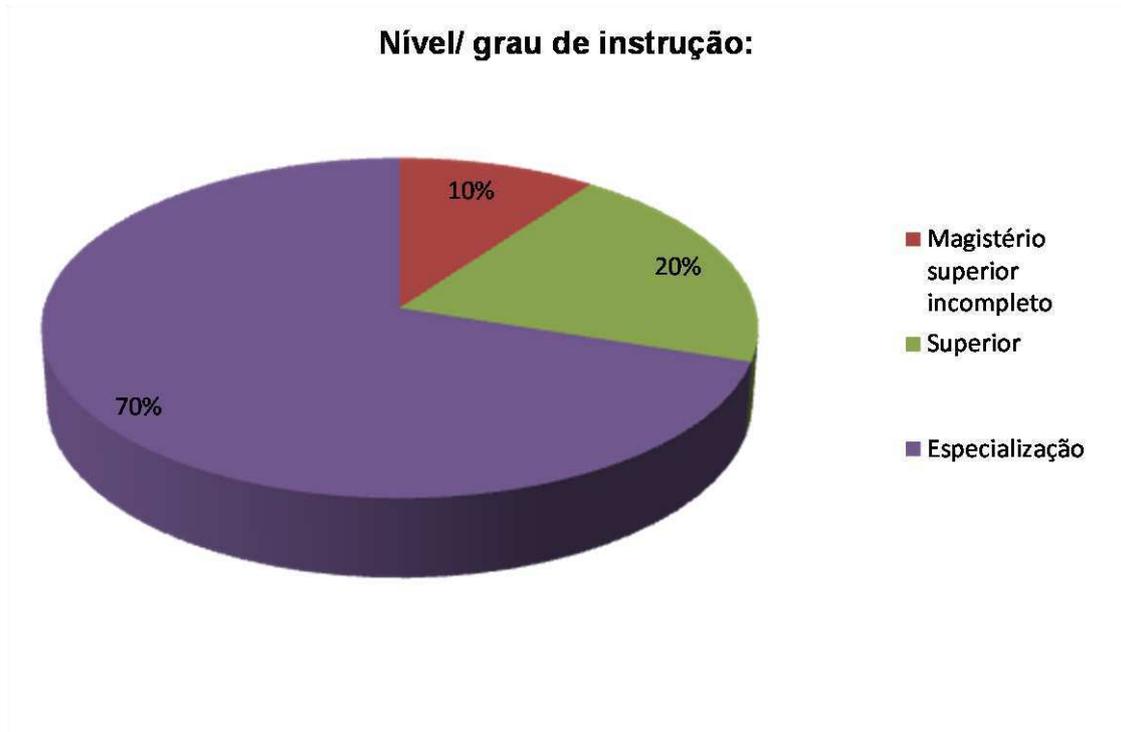


Figura 13: Nível/grau de instrução da equipe pedagógica das escolas.

A maioria dos membros da equipe pedagógica (67%) entende que a EA deve promover cuidados com o planeta e sensibilizar para o convívio com a natureza.

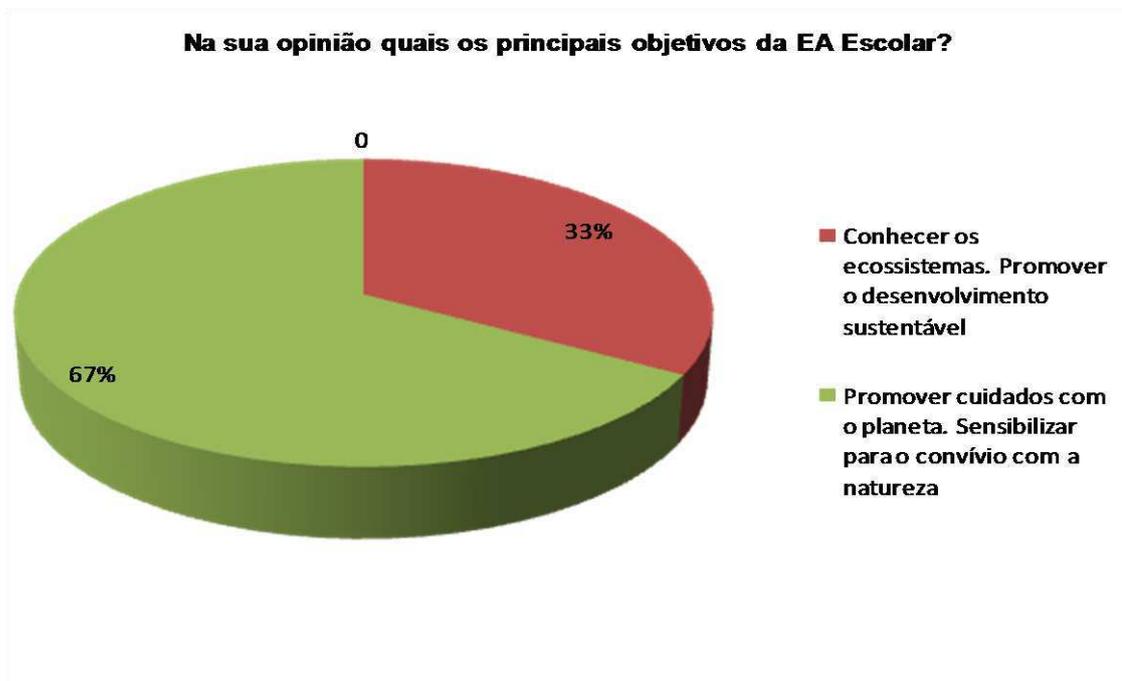


Figura 14: Visão da equipe pedagógica sobre os objetivos da EA nas escolas.

A visão da equipe pedagógica sobre os objetivos da EA nas escolas é muito importante pois evidencia a percepção dos gestores das escolas, os quais não entende o caráter transformador da EA, que de forma relevante contribui para a melhoria da consciência crítica dos educandos como também da comunidade.

Quando as questões abordadas referenciaram EA, apenas 100% desses responderam ter participado de projetos nas temáticas diversas quando estiveram em sala de aula.

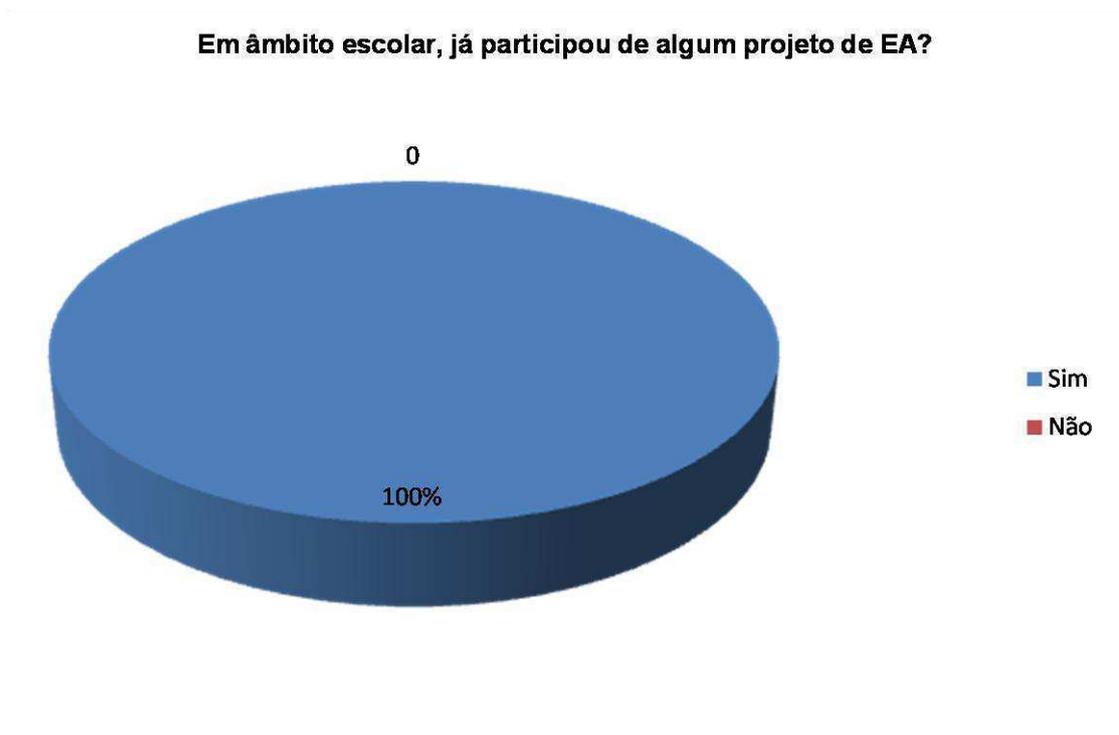


Figura 15: Participação da equipe pedagógica em projetos de EA.

A inserção da EA nas escolas pesquisadas, segundo a visão da equipe pedagógica é bastante evidenciada, pois 70% destes membros afirmam que suas escolas desenvolvem trabalhos e projeto de EA. Conforme o gráfico quinze.

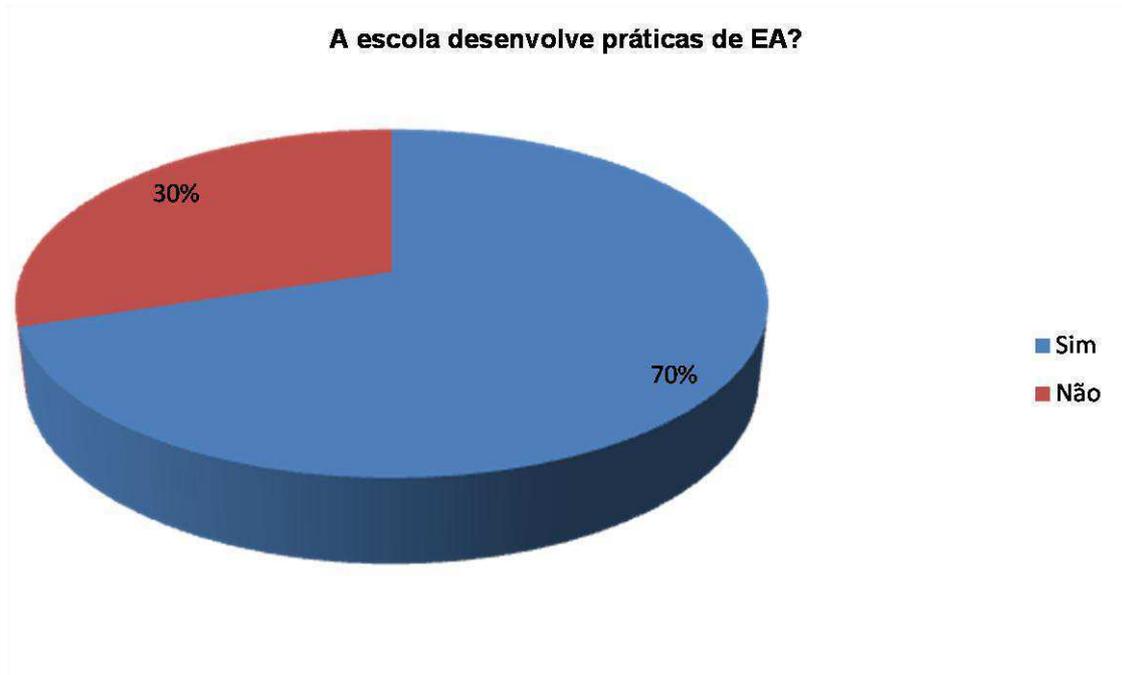


Figura 16: Desenvolvimentos de atividades em EA das escolas segundo a equipe pedagógica.

A equipe de administradores das duas escolas informa que os conteúdos ministrados em EA são trabalhados em projetos (41%), em datas e eventos especiais (29%) e em disciplinas específicas (24%), aqui entendidas as matérias de ciências e geografia.



Figura 17: Formas de desenvolvimento das atividades em EA.

Os temas geralmente trabalhados são segundo os entrevistados: água (13%), saneamento básico (12%), problemas urbanos (13%), lixo e reciclagem (13%). Assuntos relevantes para a região, como degradação do solo, convivência com o semiárido, desmatamento, ou não foram citados ou foram lembrados por poucos entrevistados.

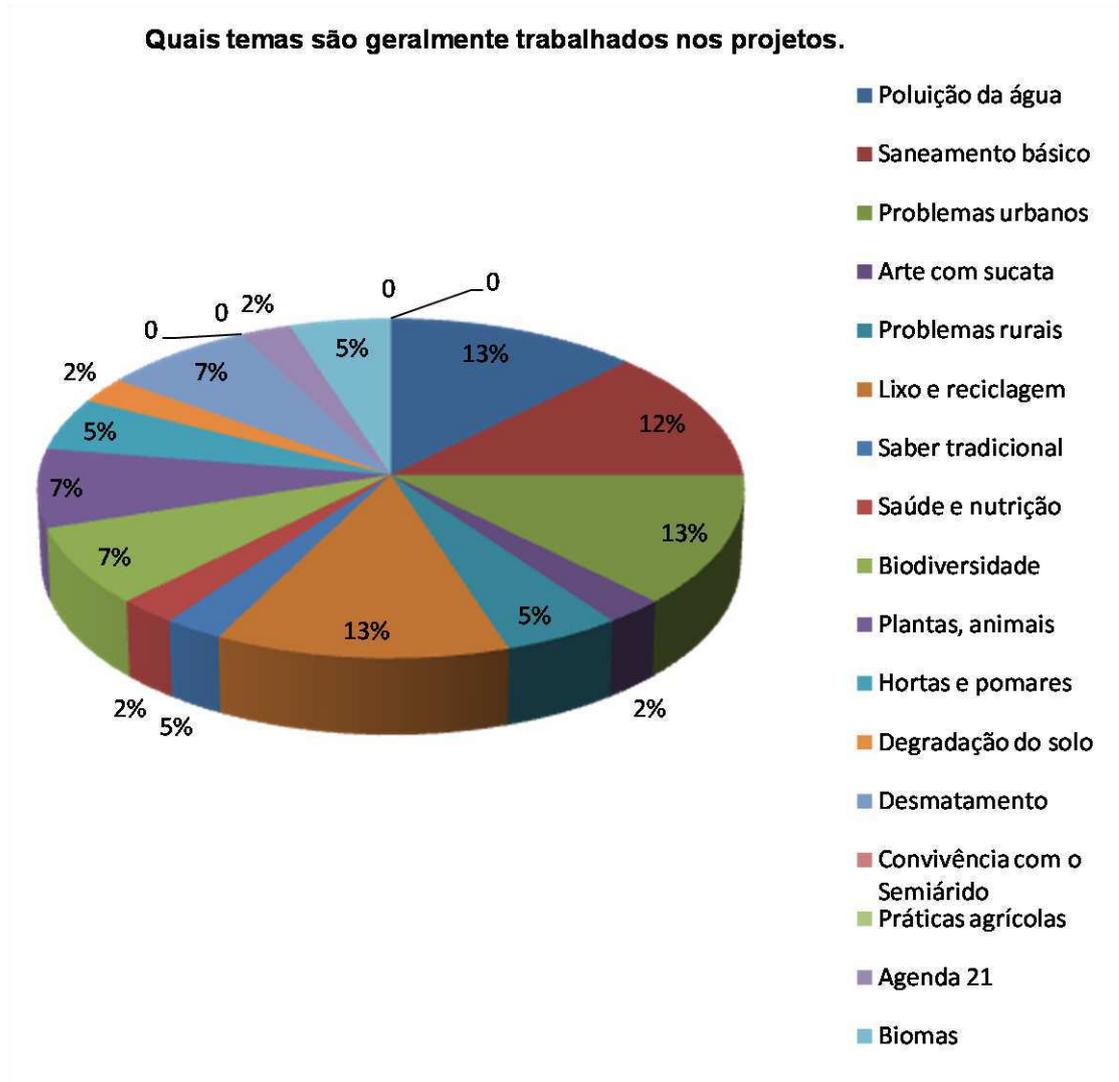


Figura 18: Temas trabalhados nos projetos de EA.

Os projetos são trabalhados somente dentro da escola (50%) o que mostra que não há muita preocupação e interação com a comunidade, no sentido de envolvê-la no cotidiano escolar. É fundamental lembrar que o desenvolvimento de parcerias é indispensável para que os projetos e programas de EA tenham êxito, e é igualmente necessário que a comunidade seja co-partícipe do processo educacional,

sobretudo a presença da família nesse contexto é de importância crucial para que o processo ensino-aprendizado seja exitoso.

Há interação comunidade-escola nos projetos de EA? Como se dá a interação?

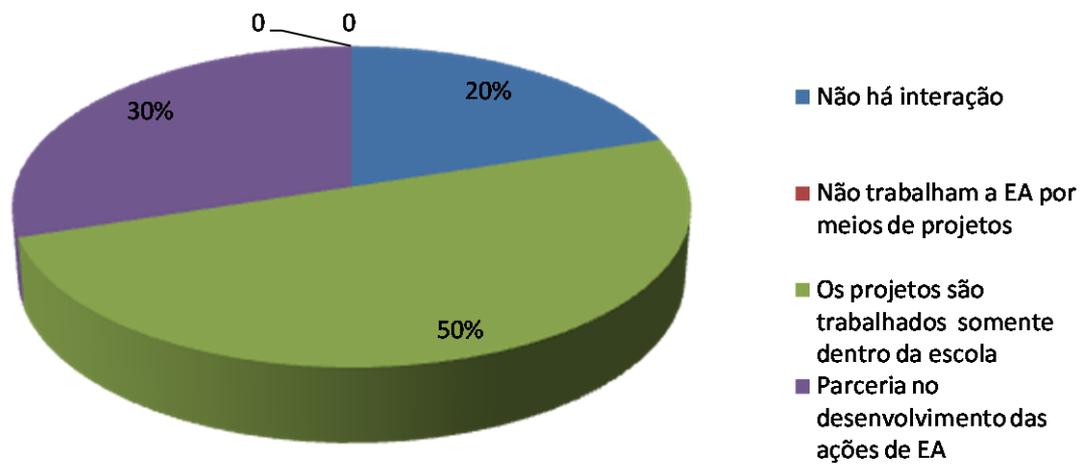


Figura 19: Integração da comunidade com a escola nos projetos de EA.

Também não há integração de outras instituições com a escola (50%) no sentido de desenvolver algum projeto de EA.

Algum órgão/ entidade pública desenvolve algum tipo de interação em EA com a escola?

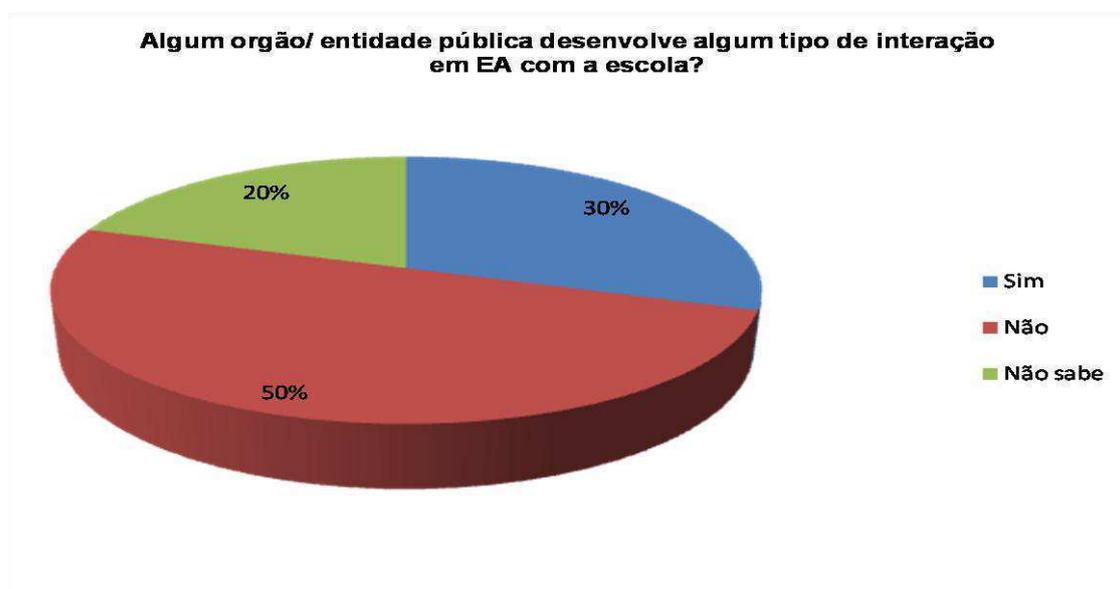


Figura 20: Desenvolvimento de parcerias.

Quando se argüiu sobre a preocupação da escola na formação continuada dos professores em EA, os entrevistados disseram que as mesmas não têm feito esforço em promover uma melhoria nas condições do ensino, nem facilitado a formação ou especialização do corpo docente em EA (78%), o que evidencia o descaso do setor na formação do professor e do aluno.

A formação continuada é fundamental no desempenho das atividades em EA, sobretudo quando se pretende contextualizar o ensino na prática que prioriza uma nova leitura da região. Para Souza e Reis (2003), para obter êxito nesse “novo ser” é necessária a interação entre o conhecer/refletir/intervir, no intuito de redirecionar a ação em sala de aula, pois ao “conhecer a realidade”, a escola ampliara as possibilidades de conhecimento promovendo cultura e fazendo emergir os potenciais de cada lugar. Somente o aprofundamento no conhecimento permite ao ser essa reflexão que o conduz ao engrandecimento pessoal e profissional, permitindo que auxilie a descortinar horizontes aos que conduz.



Figura 21. Atuação das escolas na formação continuada em EA dos professores.

Perguntados sobre as dificuldades no desenvolvimento de projetos de EA, a equipe mencionou a falta de integração entre a equipe e o corpo docente, aliada a falta de recursos humanos qualificados que tragam suporte ao entendimento das questões ambientais.

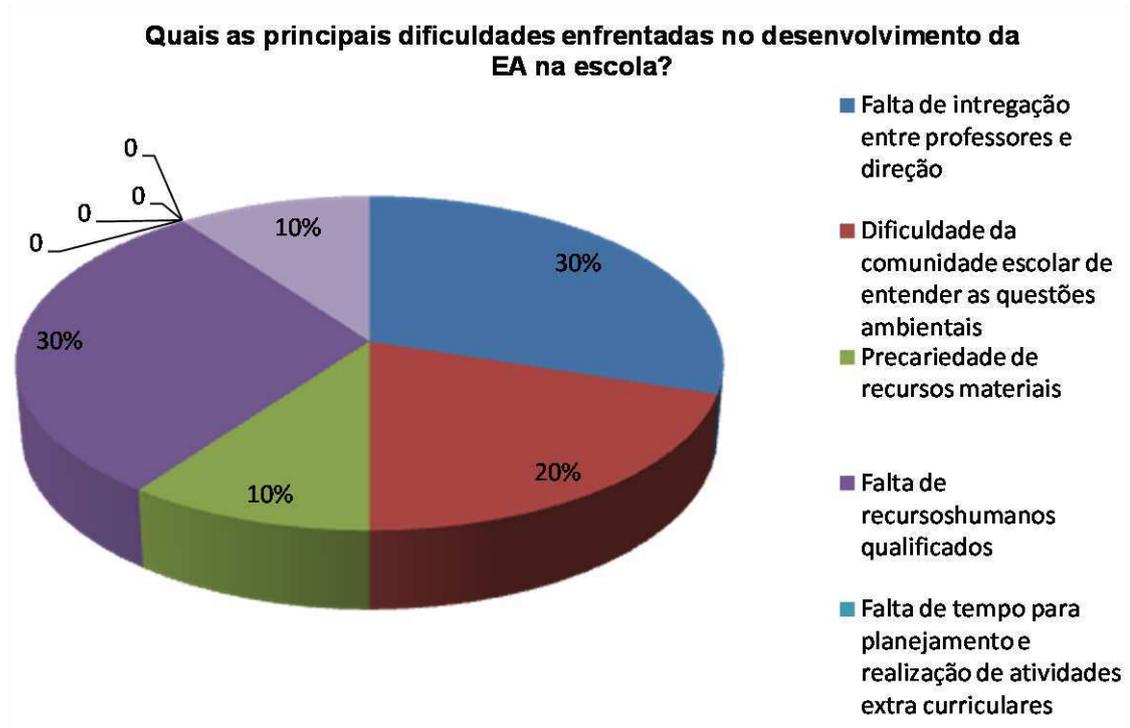


Figura 22: Dificuldades enfrentadas no desenvolvimento de atividades em EA.

6 CONCLUSÃO

Os resultados indicam que a EA não está inserida nos conteúdos programáticos das diversas disciplinas das escolas; há, todavia, muito interesse por parte dos educandos em participar de atividades em EA, sobretudo no que se refere a sua vivência no Semiárido. Por outro lado, a pesquisa evidenciou que não há entrosamento entre a equipe pedagógica e o corpo docente no desenvolvimento das atividades em EA, bem como não há estabelecimento de parcerias, nem com a família, nem com a comunidade, nem com outros órgãos. Para os professores, inexistente é a preocupação por parte das escolas em facilitar o acesso a informação e formação continuadas em EA.

Outrossim, foi possível perceber certo constrangimento por parte dos atores sociais, exceção feita aos educandos, no que diz respeito ao preenchimento dos questionários, mesmo mantendo o anonimato. Há uma preocupação em não evidenciar falhas no processo escolar, embora alguns dos entrevistados tenham procurado ser bastante criteriosos e verdadeiros em suas buscas pela melhoria do ensino.

Um problema verificado na condução da pesquisa foi a falta de interesse que existe por parte dos representantes das escolas: a devolução dos questionários ficou comprometida, o que pode indicar a pouca relevância dada aos problemas escolares.

Diante desses resultados, torna-se evidente a importância de realizar treinamentos com o corpo docente e a equipe escolar, buscando sobretudo, contextualizar as atividades de EA na temática de convivência com o Semiárido. Embora pouco evidenciado, ainda predomina entre os professores entrevistados posturas críticas quanto a pouca expressividade das ações em EA, refletindo práticas inadequadas, apesar de perceberem importância da EA, a sua implementação torna-se difícil em virtude de várias carências já apresentadas.

Buscando aprimorar e ampliar o conceito como processo educativo é necessário investir na formação dos educadores ambientais em todos os níveis e modalidades de ensino, de maneira a se motivar a construção e reconstrução dos conhecimentos referente ao meio ambiente e a própria Educação Ambiental.

Dessa forma, a EA deve estar presente em todos os níveis de ensino variando de acordo com o grau limite de cada série em seu aprofundamento. A presença da disciplina de EA nas grades curriculares visa dar instrumentos aos alunos na prática escolar.

Consideramos que os conhecimentos, dos saberes e fazeres do local, produzidos no cotidiano, fortalecem a relação entre a prática escolar e o contexto sociocultural. Dessa forma, as especificidades do lugar e os elos que os educandos trazem de sua vivência deve ser considerados quando da elaboração das atividades em EA, pois fortalecem os laços e devem funcionar como elementos mediadores do saber do professor e do aluno.

6.1 SUGESTÕES

Esperamos que este trabalho possa trazer alguma contribuição para os atores envolvidos, proporcionando uma reflexão coletiva a respeito de (re)significação da EA como proposta holística que deve permear o cotidiano de todos.

Como forma de contribuir para a implementação de atividades e ações em EA nas escolas que acolheram esta pesquisa, enumeramos as seguintes sugestões:

- Realização de palestras com profissionais diversos abordando EA e Meio Ambiente;
- Organização de uma gincana ambiental envolvendo as escolas trabalhadas;
- Elaboração de uma cartilha ambiental com os educandos e professores da rede pública estadual de Sumé;
- Realização de fórum de discussão entre a equipe pedagógica, professores e educandos visando discutir a inclusão da EA no currículo da escola;
- Sensibilização da comunidade para o apoio nas atividades em EA;
- Organização de atividades em EA que contextualizem a convivência com o Semiárido em diferentes módulos, com diferentes assuntos, como a Caatinga, fauna local, lixo, poluição das águas, degradação dos solos, dentre outros. Cada módulo deve ter uma dinâmica de fechamento através de oficinas.

REFERÊNCIAS

ARANHA, M. L. de A. **Filosofia da Educação**. São Paulo: Moderna, 1997.

ARARUNA, L. B. **Investigando Ações de Educação Ambiental no Currículo Escolar**. Lucimar Bezerra Araruna.-Rio de Janeiro :UFRJ/CFCH,2009.30f.

BERTICELLI, I. A. Currículo: tendências e filosofia. In: COSTA, Marisa Vorraber (Org.). **O currículo no limiar do contemporâneo**. 1 ed. Rio de Janeiro, DP&CA, v.1, p. 159-176, 1998.

BERRY, Thomas. **O Sonho da Terra**. Petrópolis: Vozes, 1991.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei nº 9394, 20 de dezembro de 1996.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais. Meio Ambiente e Saúde**. Brasília. Vol. 9. 3ª ed.; 1998.

BURSZTYN, M. org. 2. ed **Ciências, ética e sustentabilidade**. São Paulo: Cortez, 2001.

CARSON, R. **Primavera Silenciosa**. Melhoramentos: São Paulo, 1962.

CASTILLO, R.A.F.D. Aprendendo sobre pesquisa: Pesquisa Qualitativa.2003b. Disponível em:<http://www.ead.unicamp.br/trabalho_pesquisa/Pesq_quali.htm> Acesso em: 31 out. 2011.

CASTRO, R. S. de (orgs.) **Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania**. 3a edição. São Paulo: Cortez, 2005.

CAVALCANTE, M. B; NASCIMENTO, Silvânia Maria de Souza Gomes. **Áreas Protegidas na Caatinga: Um estudo de caso no Parque Estadual da Pedra da Boca.** Artigo apresentado a Disciplina **Estudos de Impactos Ambientais (EIA)**, Curso de Especialização em Ciências Ambientais – FIP/PB, 2006.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso Futuro Comum.** Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1988.

DELGADO, B. C. de C. **Identidade e Sustentabilidade: Critérios de Planejamento Ambiental para o Distrito de Cachoeira, Maranguape – Ce.** Fortaleza: [s.n], 2004.

FERREIRA, Leila da Costa. **A Questão Ambiental: sustentabilidade e políticas públicas no Brasil.** Boitempo: São Paulo, 1998.

OLIVEIRA FILHO, Jaime E. de. **Gestão ambiental e sustentabilidade: um novo paradigma eco-econômico para as organizações modernas.** Disponível em: <http://www.fbb.br/downloads/domus_jaime.pdf> Publicado em: 28/06/2004. Acesso em:05/09/11.

FREIRE, P. **Pedagogia da Esperança: um reencontro com a pedagogia do oprimido.** Rio de Janeiro: Paz e Terra,1992.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social.** 6º ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GUIMARAES, M. **A dimensão Ambiental.** Campinas, SP: Papyrus. (Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico). 1995.

GUIMARÃES, M. **A Dimensão Ambiental na Educação.** 3.ed. Editora: Papyrus, 2000.

GUIMARÃES, R. P. Desenvolvimento sustentável: da retórica à formulação de políticas públicas. In: BECKER, B; K.; MIRANDA, M. **A geografia política do desenvolvimento sustentável.** Rio de Janeiro, EUFRJ, 1997, p. 13-44.

GVAA, Grupo Verde de Agricultura Alternativa. **Tecnologias de convivência com o Semiárido, Alternativas viáveis para a Agricultura Familiar no oeste do Rio Grande do Norte.** INFOTECNARIDO(Mossoró-RN- Brasil) v.3, n.1, p.12-24 janeiro-dezembro de 2009. Disponível em<

WWW.gvaa.com.br/revista/index.php/INTESA/article/download/453/474> .Acesso em 04/09/2011.

IPAM. **Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia** Disponível em:<<http://www.ipam.org.br/noticias/>>. Acesso em 19 ago 2011.

LAYRARGUES, P. P. (org.) **Identidades da educação ambiental brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.

LIMA, G. F. da C. Crise ambiental, educação e cidadania: os desafios da sustentabilidade emancipatória. In: LOUREIRO, C. F. B; LAYRARGUES, P.P; LIMA, Maria Jose Araújo. **Ecologia humana: realidade e pesquisa**. Petrópolis, Vozes, 1984, 163p.

LOUREIRO, C. F. B. Educação ambiental transformadora. In: LAYRARGUES, P. P. (org.) **Identidades da educação ambiental brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.

MARCONI, N. W. **Mudou o Jornalismo, não o Semiárido**. Disponível em <<http://www.ecodebate.com.br/2010/08/16/mudou-o-jornalismo-nao-o-semi-arido-artigo-de-washington-novaes/>> Acesso em 04/09/2011.

LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

LEUZINGER, Márcia Dieguez Natureza e Cultura: direito ao meio ambiente equilibrado edireitos culturais diante da criação de unidades de conservação de proteção integral e domínio público habitadas porpopulações tradicionais, 358 p., (UnB / CDS, Doutora,Desenvolvimento Sustentável – GestãoAmbiental, 2007).

MOREIRA, A. F. B. & SILVA, T. T. Sociologia e teoria crítica do currículo: uma introdução. In: MOREIRA, A. F. B. & SILVA, T. T. (Orgs.). In: **Currículo, Cultura e Sociedade**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1997.

MOREIRA, A. F. B. **Indagações sobre currículo: currículo, conhecimento e cultura**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2007.48 p.

PÁDUA, J. A. **Um Sopro de Destruição**: Pensamento Político e Crítica Ambiental no Brasil Escravista, Rio de Janeiro, Jorge Zahar Editor. 2002.

PAIXÃO, M. R. A Educação Ambiental no Ensino da Geografia(Artigo).Publicado em 27 de outubro de 2010. Disponível em: WWW.webartigos.com/artigo/a-educacao-ambiental-no-ensino-da-geografia/50506/ Acesso em: 21/10/2011.

PEDRINI, A de G. I Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento (1972) e a AGENDA 21 (1992): **uma reflexão política para a Educação Ambiental**. In: MATA, S. VASCONCELLOS, H.(Orgs.) Educação Ambiental em Debate; 20 anos pós-Tbilisi, 1997, PUC-RJ/UFRJ, p. 125-129.

REIGOTA, M.. **A Floresta e a Escola**: por uma educação ambiental pós-moderna. São Paulo: Cortez, 1999.

RESAB. **Educação para a convivência com o Semiárido brasileiro**. Juazeiro:Bahia RESAB (Apresentação Power point), 2009.

RIZZO, J. F. **Educação Ambiental ou Educação Ambiental**. Minas Gerais: Revista Acadêmica Secan Online, set/out/nov 2007.

RODRIGUES, F. L.; CALVINATTO, V. M. **Lixo: de onde vem? Para onde vai?** São Paulo: Moderna.1997. 80 p.

SATO, M. **Educação Ambiental**. São Carlos: Rima, 2002.

SOUZA, I. P. F. de; REIS, E. dos S.. **Educação para a convivência com o semi-árido**: reencantando a educação com base nas experiências de Canudos, Uaua e Curaca. Sao Paulo: Pirenopolis, 2003.

UNESCO/PNUMA. **Seminário internacional de acción en materia de educación y formación ambientales para el decenio de 1990**. Moscou: UNESCO, 1977.

VECCHIA, R. **Meio Ambiente por inteiro**. Publicado em :27/06/2011.Disponível em :<http://www.artigonal.com/ensino-superior-artigos/meio-ambiente-por-inteiro-4958357.htm> Acesso em:05/09/2011.

APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO AOS PROFESSORES

QUESTIONÁRIO AOS PROFESSORES

Objetivo: avaliar o conhecimento dos conceitos de EA dos professores do Ensino Fundamental e Médio das escolas da rede estadual de Sumé – PB

1. Assinale, entre os problemas abaixo, o que você acha que tem relação com as questões ambientais.

Guerra em Israel Som alto Aquecimento Global Lixo Pobreza Extinção de espécies Poluição da água Queimadas Degradação do solo Água

2. Na sua opinião, como a Educação Ambiental está inserida no currículo da escola?

Não está Com poucas atividades Com atividades que priorizam os problemas locais Com atividades que priorizam os problemas globais Abordando a temática da convivência com o Semiárido

3. Perto da sua casa tem uma árvore que está cheia de lagartas que queimam as crianças, quando brincam junto dela. Você:

Aplica um veneno na árvore ou utilizar outra forma de matá-la.
 Afasta as crianças dali no período que as lagartas estão presentes.
 Pede a prefeitura para retirá-la e reconhece que sem a árvore corre menos riscos.
 Pede uma indenização a prefeitura.

4. Na sua relação com a natureza você:

Percebe que não vê o por do sol há muito tempo
 Aceita que poucas prefeituras consigam manter uma área verde
 Prefere os ambientes onde tudo está sob o controle do homem
 Acha que tudo deve ser preservado na íntegra, pois o homem é um predador e invasor

5. Que meios ou instrumentos de informação sobre Educação Ambiental utiliza?

Televisão Jornais Internet Rádio Revistas Livros Outras fontes

**APÊNDICE B - QUESTIONÁRIOS APLICADOS AOS
ALUNOS**

QUESTIONÁRIOS APLICADOS AOS ALUNOS

Objetivo: identificar nos alunos o grau de conhecimento e de sensibilização em relação aos problemas ambientais.

1. Assinale os assuntos de EA que você tem interesse em discutir:

Animais Vegetação Água Chuva ácida Solo Ar Problemas Sociais
Camada de ozônio Devastação da Caatinga Outros

2. Você tem acesso permanente a materiais informativos de EA?

Sim Não

3. Você prefere discutir e assimilar os problemas ambientais:

Palestras Trabalhos práticos como jogos e brincadeiras educacionais
 Vídeos Internet Gincanas Outros

4. Algum professor já trabalhou problemas ambientais em sala de aula?

Sim Não Quais assuntos? _____

5. Se próximo a sua casa tem um riacho, e este encontra-se cheio de lixo jogado pelas pessoas, você tomaria as iniciativas de:

Conversar com os moradores do bairro a não jogar lixo no rio
 Não se importar com o problema do lixo jogado no riacho
 Entrar em contato com a secretaria de obras para remover o lixo do rio
 Como todo o bairro joga resíduo no rio também vou jogar

6. Acha que a derrubada de florestas a beira dos rios, vai ocasionar a destruição das margens e diminuir o leito do rio?

Sim Não

**APÊNDICE C - QUESTIONÁRIO APLICADO À
EQUIPE PEDAGÓGICA**

QUESTIONÁRIO APLICADO À EQUIPE PEDAGÓGICA

Objetivo: verificar com os diretores, vice-diretores, coordenadores pedagógicos e professores das escolas sua visão sobre as atividades de Educação Ambiental.

IDENTIFICAÇÃO :

NOME DA ESCOLA: _____

IDADE EM ANOS COMPLETOS:

Até 30 anos de 31 até 40 anos de 41 e mais anos

SEXO:

Masculino Feminino

CARGO ATUAL:

Diretor(a) Vice-diretor(a) Coord. pedagógico(a) Professor (a) Pedagogo

NÍVEL/GRAU DE INSTRUÇÃO:

Médio incompleto Magistério Superior incompleto

Superior Especialização Mestrado Doutorado Outro

HÁ QUANTO TEMPO O SR(A) TRABALHA NESTA ESCOLA?

Até 1ano de 1 a 3 anos de 3 a 6 anos de 7 a 10 anos

ATUALMENTE, QUAIS AS MATÉRIAS QUE LECIONA?

Atualmente não leciona Matemática Geografia Portugues História

Ciências Naturais Língua Estrangeira Ed Artística História Ed Física

Outra

1. Na sua opinião, quais os principais objetivos da EA escolar?

Promover mudanças na comunidade Atender a algumas demandas de governo

Conhecer os ecossistemas Promover o desenvolvimento sustentável

Promover cuidados com o planeta Sensibilizar para o convívio com a natureza

2. Em âmbito escolar, já participou de algum projeto de EA?

Sim Não Não respondeu

3) a escola desenvolve práticas de EA?

Sim Não Não sabe Não respondeu

4. Como são ministrados os conteúdos relacionados à EA?

- Disciplina especial
- Projetos
- Inserção da temática em disciplinas específicas
- Aproveitamento de datas e eventos especiais
- Desenvolvimento de atividades de problemas locais
- Outro meio Não respondeu

5. Quais temas são geralmente trabalhados?

- Poluição da água Saneamento básico Problemas urbanos Arte com sucata
- Problemas rurais Lixo e reciclagem Saber tradicional Saúde e nutrição Biodiversidade Plantas, animais Hortas e pomares Degradação do solo Desmatamento Convivência com o Semiárido Práticas agrícolas Agenda 21 Biomas Plantio de árvores Não respondeu

6. Há interação comunidade-escola nos projetos de EA? Como se dá a interação?

- Não há interação
- Não trabalham a EA por meio de projetos
- Os projetos são trabalhados somente dentro da escola
- Parceria no desenvolvimento das ações de Educação Ambiental
- Palestras de sensibilização
- Não respondeu

7. A escola atua na formação continuada do professor em EA? Como?

- Não atua na formação continuada em EA
- Liberação de carga horária para EA
- Ajuda de custo para EA
- Aquisição e distribuição de material didático pedagógico sobre EA
- Acesso a informações em EA
- Promoção de grupos de estudos na unidade escolar (hora/atividade)
- Participação de congressos, seminários, oficinas, (fóruns, etc.) sobre EA
- Liberando para cursos de extensão Liberando para pós-graduação
- Outra Não respondeu

8. Algum órgão/entidade pública desenvolve algum tipo de interação em EA com a escola?

- Sim Não Não sabe

9. Quais as principais dificuldades enfrentadas no desenvolvimento de EA na escola?

- Falta de integração entre professores e direção
- Dificuldade da comunidade escolar de entender as questões ambientais
- Precariedade de recursos materiais
- Falta de recursos humanos qualificados
- Falta de tempo para planejamento e realização de atividades extracurriculares
- Conflito de interesses entre as disciplinas e/ou professores
- Falta de interesse por parte dos alunos
- Inexistência de espaço adequado
- Não tiveram dificuldades
- Não respondeu