



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAIBA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA
CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

**ESTRATÉGIAS EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA DIFERENTES ATORES
SOCIAIS DO MUNICÍPIO DE CABACEIRAS-PB: UMA CONTRIBUIÇÃO AO
PLANO MUNICIPAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS.**

MARILENA MARQUES SOARES FARIAS

**CAMPINA GRANDE – PB
DEZEMBRO DE 2013**

MARILENA MARQUES SOARES FARIAS

**ESTRATÉGIAS EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA DIFERENTES ATORES
SOCIAIS DO MUNICÍPIO DE CABACEIRAS-PB: UMA CONTRIBUIÇÃO AO
PLANO MUNICIPAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS.**

Monografia apresentada ao Curso de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas da Universidade Estadual da Paraíba, em cumprimento à exigência para obtenção do grau de Licenciada Plena em Ciências Biológicas.

Orientadora: Dra. Monica Maria Pereira da Silva

CAMPINA GRANDE – PB
DEZEMBRO DE 2013

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da dissertação.

F224e Farias, Marilena Marques Soares.

Estratégias em educação ambiental para diferentes atores sociais do município de Cabaceiras-PB [manuscrito] : uma contribuição ao plano municipal de resíduos sólidos / Marilena Marques Soares Farias. - 2014.

88 p. : il. color.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2014.

"Orientação: Profa. Dra. Mônica Maria Pereira da Silva, Departamento de Biologia".

1. Percepção Ambiental. 2. Educação Ambiental. 3. Formação de agentes. I. Título.

21. ed. CDD 304.28

MARILENA MARQUES SOARES FARIAS

**ESTRATÉGIAS EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA DIFERENTES ATORES
SOCIAIS DO MUNICÍPIO DE CABACEIRAS-PB: UMA CONTRIBUIÇÃO AO
PLANO MUNICIPAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS.**

Aprovada em 17/12/2013

BANCA EXAMINADORA



Profa. Dra. Monica Maria Pereira da Silva-DB/CCBS/UEPB
(Orientadora)



Profa. Dra. Maria Gorete Cavalcante Pequeno – CEDUC/UEPB
(Examinadora interna)



Profa. Dra. Luciene Gonçalves Rosa – SESUMA/PMCG
(Examinadora externa)

CAMPINA GRANDE – PB
DEZEMBRO DE 2013

Ao meu Deus, autor da minha vida, meu Mestre, minha Fortaleza.
A minha Família, base da minha estrutura onde encontro abrigo e amor.
A minha filha Keila Bianca, minha motivação para seguir em frente.
A todos os Educadores Ambientais, que lutam em busca da sustentabilidade,
DEDICO.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao meu mestre Jesus que esteve presente em todos os momentos, me auxiliando e fortalecendo nas horas mais difíceis. Sem a tua presença na minha vida, eu nada seria, dependo totalmente de teu amor e proteção.

Aos meus pais que acompanharam toda trajetória da minha vida, serei eternamente grata por seus ensinamentos, conselhos e apoio, vocês são à base da nossa família que representa meu alicerce, meu maior tesouro. Amo vocês!

Aos meus irmãos Milena e Mosaniel, pelo incentivo, carinho e preocupação, me auxiliando e orientando em todos os meus projetos. Aos meus sogros, que sempre estavam dispostos a me ajudar.

Ao meu esposo Rodrigo, minha filha Keila Bianca, agradeço a paciência e a compreensão, passamos tantos momentos difíceis, mais os dois estiveram sempre juntos comigo, vocês são jóias preciosas na minha vida. Filha, você é a minha motivação, o meu bem mais precioso. Vocês são presente de Deus na minha vida.

Aos meus irmãos em Cristo, pelas incessantes e fervorosas orações. Só Deus pra recompensar a cada um.

A minha amiga e companheira Secretaria de Saúde Márcia Aires, que acreditou neste projeto e não mediu esforços, até nos últimos momentos me surpreendeu para que fosse concretizado esse sonho, sei que Deus vos recompensará.

A Prefeitura Municipal que disponibilizou os recursos necessários para que a formação de agentes Multiplicadores fosse realizada em nosso município e minhas amigas de trabalho, Emanuella e Michelle pela compreensão e auxílio.

Aos Agentes Multiplicadores em Educação Ambiental meus sinceros agradecimentos por atenderem ao nosso chamado e com belos trabalhos elaborados fortalecerem esse laço familiar que hoje existe em todos os Educadores.

A Professora e Orientadora Mônica Maria que se empenhou e dedicou seu valioso tempo para estar presente acompanhando cada Encontro e me

incentivando a trilhar esse caminho repleto de saberes. E por me mostrar que não podemos desistir nunca. Saiba que seu comprometimento, sua simplicidade, sua coragem serão sempre lições na minha vida. Admiro muito você, obrigada por acreditar em mim e fazer enxergar meu potencial.

A banca Examinadora que neste momento tem dado exemplo de compromisso e de apoio.

Aos meus amigos e professores que conquistei durante os anos na faculdade, em especial a turma de Biólogos 2007.2, na pessoa da amiga Marina. Vocês marcaram a minha vida e acompanharam toda minha trajetória, sempre me apoiando nos momentos mais difíceis que passei na minha gestação de risco, dentro da universidade.

Ao Grupo GGEA – Grupo de Extensão e de Pesquisa em Gestão e Educação Ambiental, na pessoa de Emerson (*In memória*), mesmo o conhecendo por tão pouco tempo, me ensinou que o companheirismo, a amizade e o amor são fundamentais para realização de nossos projetos. As amigas que conquistei durante o Curso de Agentes Multiplicadores em Cabaceiras: Ivanilza, Mariane e Bárbara. E pela vasta experiência na vida acadêmica que cada componente da família GGEA disponibilizou para meu avanço e progresso.

Enfim, a todos(as) que direta e indiretamente contribuíram para minha vitória, todos são muito especiais e valorosos, terei esse compromisso de orar por vossas vidas.

*“Ó Senhor, quão variadas são as tuas obras!
Todas as cousas fizeste com sabedoria; cheia
está a terra das tuas riquezas.”*

Salmos 104. 24.

RESUMO

A crise ambiental encontra-se no debate mundial, despertando a sociedade para a necessária e urgente reconciliação entre o ser humano e o meio ambiente, segundo os princípios da sustentabilidade socioambiental. Esta crise é resultante da interação do ser humano com o ambiente. Relação fundamentada numa percepção egocêntrica, imediatista, reducionista e centrada no capitalismo. A Educação Ambiental emerge neste contexto, enquanto importante instrumento de mudança, requerendo, no entanto, a formação de diferentes atores sociais para que possam atuar como agentes multiplicadores e conseqüentemente, promover a melhoria da qualidade de vida para todos(as). O principal objetivo deste presente trabalho foi avaliar as Estratégias de Educação Ambiental aplicadas aos diferentes atores sociais do município de Cabaceiras-PB e suas contribuições ao Plano Municipal de Resíduos Sólidos. As principais estratégias aplicadas foram: contato com os gestores públicos locais, apresentação do projeto, sensibilização e formação Agentes Multiplicadores em Educação Ambiental para diferentes atores sociais do município de Cabaceiras-PB; oferecimento de curso para 55 atores sociais (constituído por três fases, cada fase de 20 horas) ministrado por meio de metodologia dinâmica, construtiva, lúdica e prática, fundamentada no modelo MEDICC, proposto por SILVA (2000) e Silva e Leite (2008); elaboração e execução de projetos pelos participantes do curso; realização das oficinas: reciclagem de papel, transformando resíduos em arte, transformando óleo usado em sabão caseiro, compostagem e farmácia; aulas de campo; elaboração de material de divulgação (folhetos) e apresentação dos resultados obtidos a população local e aos gestores públicos. A formação em Educação Ambiental no município de Cabaceiras-PB despertou os participantes para os problemas ambientais locais, motivou novos olhares sobre o meio ambiente local, provocou debates em relação à necessidade da participação social na resolução dos problemas locais, iniciou a discussão a respeito da gestão de resíduos sólidos, principalmente no que diz respeito a seleção na fonte, coleta, transporte, tratamento e destinação final; foram instaladas a compostagem e horta numa escola urbana; a prefeitura municipal contratou uma empresa especializada para tratar os resíduos de serviços de saúde e as seringas, usadas pelos portadores de *Diabete mellitus*, estão sendo acondicionadas e destinadas corretamente. O processo de formação em Educação Ambiental de diferentes atores sociais em Cabaceiras-PB apontou novos horizontes para o município, vislumbrando um novo cenário com a participação dos atores sociais e gestores públicos municipais contribuindo para a elaboração do Plano Municipal de Resíduos Sólidos, indicando que por meio deste processo é possível alcançar mudanças e atingir os caminhos da formação de territórios ambientalmente corretos e socialmente justos.

Palavras chaves: Percepção Ambiental. Estratégias. Educação Ambiental. Formação.

ABSTRACT

The environmental crisis is the global debate, awakening society to urgently needed reconciliation between humans and the environment, according to the principles of environmental sustainability. This crisis is the result of the interaction of humans with the environment. Based on a self-centered, shortsighted, reductionist and capitalist-centered perception relationship. Environmental education emerges in this context as an important instrument of change, requiring, however, the formation of different social actors so that they can act as multipliers and hence promote improved quality of life for all (the). The main objective of this study was to evaluate the environmental education strategies applied to different social actors in the municipality of Cabaceiras - PB and their contributions to the Municipal Solid Waste Plan. The main strategies applied were: contact with local public managers, project presentation, and training Multiplier Agents in Environmental Education for different social actors in the municipality of Cabaceiras - PB ; offering course for 55 social actors (consisting of three phases, each phase of 20 hours) administered through dynamic, constructive, playful and practical methodology, based on MEDICC model proposed by Silva (2000) and Silva and Leite (2008); development and implementation of projects by the participants of the course; the workshops: recycling paper, turning waste into art , transforming used oil in homemade soap, composting and pharmacy; field classes; preparation of advertising material (leaflets) and presentation of results to the local population and public managers. Training in Environmental Education in the city of Cabaceiras-PB aroused participants to local environmental problems, motivated new looks on the local environment, sparked debates regarding the need for social participation in solving local problems, started the discussion about the solid waste management, especially with regard to separation at source, collection, transportation, treatment and disposal; composting and vegetable garden in an urban school were installed; the city government hired a specialized company to deal with waste in health services and syringes used by people with diabetes mellitus are being packaged and designed correctly. The process of training in Environmental Education from different social actors in Cabaceiras-PB appointed new horizons for the city, envisioning a new scenario with the participation of social actors and municipal managers contributing to the preparation of Municipal Solid Waste Plan, indicating that for through this process it is possible to achieve change and attain the paths of formation of environmentally friendly and socially fair territory.

Key words: Environmental Perception. Strategies. Environmental Education. Training.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – Concepção de Meio Ambiente Construído.	41
FIGURA 2 – Concepção de Meio Ambiente Natural.	41
FIGURA 3 - Mapa Mental – Conceito de Meio Ambiente para os diferentes atores sociais que participaram do Curso de Agentes Multiplicadores em Educação Ambiental, Fase I, Cabaceiras-PB, Junho de 2012.	41
FIGURA 4 - Dinâmica do O que é lixo? O que é resíduo? - Curso de Agentes Multiplicadores em Educação Ambiental, Fase II, Cabaceiras-PB, 2012.	54
FIGURA 5 – Dinâmica tira o chapéu - Curso de Agentes Multiplicadores em Educação Ambiental, Fase III, Cabaceiras-PB, 2012.	54
FIGURA 6 – Dinâmica da Rede - Curso de Agentes Multiplicadores em Educação Ambiental, Fase III, Cabaceiras-PB, 2012.	55
FIGURA 7 –. Dinâmica do corpo - Curso de Agentes Multiplicadores em Educação Ambiental, Fase III, Cabaceiras-PB, 2012.	56
FIGURA 8 - Visita ao lixão no município de Cabaceiras-PB.	57
FIGURA 9 – Aula de Campo- Área de Lazer José de Sousa Sobrinho do município de Cabaceiras-PB.	57
FIGURA 10 - Oficina de Compostagem.	58
FIGURA 11 – Oficina de confecção de sabão artesanal a partir do óleo de cozinha.	59
FIGURA 12 – Oficina reciclagem de papel.	60
FIGURA 13 – Oficina transformando resíduo em arte.	60
FIGURA 14 – Oficina Farmácia Viva.	61
FIGURA 15 – Apresentação dos projetos desenvolvidos pelos participantes do Curso de Agentes Multiplicadores em Educação Ambiental, Cabaceiras-PB.	62
FIGURA 16 - Audiência Pública, ministrada pelo Promotor Farias, representante do Ministério Público do município de Cabaceiras-PB.	65
FIGURA 17 - Delegados escolhidos na I Conferência Municipal de	66

Cabaceiras-PB para representarem na IV Conferência Estadual do Meio Ambiente em João Pessoa-PB.

- FIGURA 18-** Imagens do Centro de Saúde Ana Aires de Queiroz do Município de Cabaceiras- PB, responsável em fazer a destinação correta do resíduo hospitalar. 67
- FIGURA 19-** Implantação da Composteira e Horta na Escola Municipal de Ensino Médio Abdias Aires de Queiroz no município de Cabaceiras-PB. 68
- FIGURA 20-** Mobilização dos alunos quanto aos problemas ambiental para a população do município de Cabaceiras- PB. 69
- FIGURA 21-** Imagens da 1ª Conferência Infantojuvenil pelo Meio Ambiente realizado na Escola Abdias Aires de Queiroz em Cabaceiras-PB. 69
- FIGURA 22-** Representantes da Escola Abdias Aires na Conferência Estadual Infantojuvenil pelo meio ambiente em Jacumã-PB. 70
- FIGURA 23-** Imagens da aluna da Escola Abdias Aires, Natany Nunes, representando Cabaceiras-PB e a Paraíba na Conferência Nacional em Brasília-DF. 71
- FIGURA 24-** Atividades realizadas pela Escola Estadual Alcides Bezerra em Cabaceiras-PB. 72
- FIGURA 25-** Atividades realizadas pelos alunos na Escola Municipal João Francisco da Motta – Zona Rural de Cabaceiras-PB. 72
- FIGURA 26-** I Encontro de Educadores Ambientais no município de Cabaceiras-PB 74

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1- Atividades desenvolvidas nas fases I, II e III do Curso de Formação de Agentes Multiplicadores em Educação Ambiental, no município de Cabaceiras-PB 2012.	37
QUADRO 2- Dinâmica do Sol, aplicada para os diferentes atores sociais do município de Cabaceiras-PB, Junho de 2012	53
QUADRO 3- Projetos elaborados e desenvolvidos nos diferentes segmentos do município de Cabaceiras-PB.	62
QUADRO 4- Impactos positivos gerados no município de Cabaceiras, após a formação de Agentes Multiplicadores em Educação Ambiental.	63

LISTA DE TABELAS

TABELA 1- Participantes do curso de agentes multiplicadores em educação ambiental no município de Cabaceiras.	35
TABELA 2- Conceito de Meio Ambiente dos participantes da pesquisa no município de Cabaceiras-PB, 2012.	42
TABELA 3- Potencialidades na visão dos participantes da pesquisa no município de Cabaceiras-PB,2012.	44
TABELA 4- Problemas ambientais listados pelos participantes da pesquisa no município de Cabaceiras-PB.	45
TABELA 5- Conceito de Caatinga para os atores sociais do município de Cabaceiras-PB, 2012.	47
TABELA 6- Conceito de Educação Ambiental para os diferentes atores sociais do município de Cabaceiras-PB, Junho de 2012.	48
TABELA 7- Principais problemas municipais a serem solucionados na codição de prefeito para os participantes da pesquisa no município de Cabaceiras-PB, Junho de 2012.	49
TABELA 8- Educação Ambiental como disciplina no currículo escolar para os diferentes atores sociais do município de Cabaceiras-PB, Junho de 2012.	50

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	16
2. OBJETIVOS	19
3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	20
3.1. Crise Ambiental	20
3.2. Análise da percepção ambiental: Estratégia em Educação Ambiental	22
3.3. Educação Ambiental: instrumento de transformação	24
3.4. Formação em Educação Ambiental	26
3.5. Educação Ambiental, Sustentabilidade e Gestão de Resíduos Sólidos	28
4. METODOLOGIA	33
4.1. Caracterização da Área de Estudo	33
4.2. Caracterização da Pesquisa	33
4.3. Etapas e Coletas de Dados	35
4.4. Análise de Dados	39
5. RESULTADO E DISCUSSÃO	40
5.1. Identificação da Percepção Ambiental	40
5.2. Atividades desenvolvidas no processo de sensibilização para diferentes Atores Sociais de Cabaceiras-PB	52
5.2.1. Dinâmicas realizadas durante a formação de Educadores Ambientais em Cabaceiras-PB	52
5.2.2. Aulas de Campo realizadas durante o Curso de Agentes Multiplicadores em Educação Ambiental	56
5.2.3. Oficinas realizadas com diferentes Atores Sociais do município de Cabaceiras-PB.	58
5.2.4. Produção de Projetos e apresentação pelos participantes do Curso de Agentes Multiplicadores em Educação Ambiental	61
5.3. Principais Impactos alcançados a partir do processo de formação em Educação Ambiental no município de Cabaceiras-PB	63
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	76
7. REFERÊNCIAS	78
ANEXOS	85
APÊNDICES	86

1. INTRODUÇÃO

A crise ambiental vivenciada nos dias de hoje, constitui um dos desafios para a presente geração. O desconhecimento a respeito do meio ambiente relaciona-se ao fato de que a preocupação com o meio ambiente é uma questão muito recente na história da humanidade. Tendo em vista que a preocupação ambiental inicialmente se reporta a uma apreensão com efeitos nocivos ao ambiente, mais evidente a partir do capitalismo, a verdade, é que o crescimento populacional desenfreado é um grande multiplicador de problemas ambientais que estimula atividades ambientalmente depredatórias e gera a degradação da qualidade de vida. (SILVA; SILVA, 2009).

A falta de gerenciamento ou a disposição inadequada dos resíduos sólidos provoca impactos negativos ao meio ambiente, reduzindo a qualidade dos recursos naturais, provocando vários problemas que afetam a saúde da população, tais como: o aumento da poluição ambiental; contaminação das águas, do ar, do solo e a proliferação de vetores que afetam a qualidade de vida da humanidade (COUTO, 2011). Nesse sentido, corroboramos com Silva (2010) quando afirma que “o crescimento populacional, o desenvolvimento industrial, a percepção ambiental inadequada, a sociedade de consumo e a falta de Educação Ambiental têm, ao longo do tempo, contribuído para a geração de quantidade excessiva de resíduos que comumente é acondicionada e destinada de forma incorreta, provocando distintos impactos negativos”.

No contexto da crise ambiental, é evidente a necessidade de um processo de formação e mobilização visando à produção de conhecimentos acerca dos desequilíbrios ambientais existentes. Na compreensão de Capra (1996, p.14) “os problemas precisam ser vistos como diferentes facetas de uma única crise, que é, em grande medida, uma crise de percepção”. Esta crise promove a utilização dos recursos naturais de forma insustentável.

A situação ambiental pela qual passa atualmente o planeta, decorre do comportamento e da percepção inadequada do ser humano em relação ao meio ambiente. O indivíduo ou grupos de indivíduos veem, interpretam e atuam no meio ambiente de acordo com seus interesses, necessidades e desejos, recebendo influências dos conhecimentos adquiridos. Dessa forma age no

meio ambiente a partir de sua própria imagem e não da imagem real (SILVA, 2010; SILVA; LEITE, 2008).

Segundo Quintas (1995), citado por Silva (2011) “o ser humano pensa e age como se estivesse fora do meio ambiente”. O que indica que grande parte da sociedade mantém uma visão antropocêntrica, imaginando ser superior aos demais seres vivos que compõem o meio ambiente, gerando o agravamento dos problemas ambientais e a exploração desordenada dos recursos naturais, como se fossem infinitos e sem a preocupação com as futuras gerações. As pessoas relacionam-se com o meio ambiente de acordo com o que este pode oferecer, enquanto recurso a ser explorado, reafirmando uma sociedade que valoriza mais o Ter do que o Ser (SILVA, 2010).

Em virtude desse panorama cresce a necessidade de implantar estratégias educativas relacionadas às questões ambientais apresentadas a diferentes atores sociais da comunidade (BETER, 2006).

No tocante à qualidade de vida e à saúde da população torna-se importante destacar o Art. 225 da Constituição Federal do Brasil (BRASIL, 1988):

“Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”.

Nessa perspectiva, a Educação Ambiental surge como “um dos poucos instrumentos de mudança”. Por corresponder a um processo educativo contínuo, ela permite aos seres humanos entender, compreender e agir na natureza, identificando os problemas que os envolvem e buscando soluções (SILVA; LEITE, 2008; SILVA, 2010) Através do processo de sensibilização realizado a partir das estratégias de mobilização institucional e social tem-se importante ferramenta para o alcance de mudanças de percepção e de atitudes dos diferentes setores da sociedade (SILVA et al., 2009).Entende-se, que a Educação Ambiental é condição necessária para modificar um quadro de crescente degradação socioambiental (JACOBI, 2003).

Sabe-se que o educar não ocorre exclusivamente no ensino formal. Todas as pessoas possuem uma leitura do mundo que é anterior àquela do ambiente escolar: as vivências práticas do cotidiano, do trabalho, da espiritualidade, que complementam o ser humano em todos os âmbitos de sua

vida e de sua relação com o meio ambiente (JANKE; RONCAGLIO, 2009). Este pensamento corrobora com o que preceitua a o Art. 2 da Lei nº 9.795/99, que institui a Política Nacional da Educação Ambiental: “A Educação Ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal.” A mesma Lei no Art.13 preconiza que se entende por Educação Ambiental não formal as ações e práticas educativas voltadas à sensibilização da coletividade sobre as questões ambientais e à sua organização e participação na defesa da qualidade do meio ambiente.

Considerando o cenário apresentado alguns questionamentos motivaram a elaboração deste trabalho: A formação de Agentes Multiplicadores em Educação Ambiental contribuirá para o gerenciamento adequado dos resíduos sólidos no município de Cabaceiras-PB? Qual a percepção dos atores sociais do município de Cabaceiras em relação ao meio ambiente e a Educação Ambiental? Quais as estratégias necessárias para sensibilização, formação e mobilização de diferentes atores sociais de Cabaceiras, de maneira a propiciar mudança de percepção para problemas ambientais e a busca por soluções? Os diferentes atores sociais percebem os problemas ambientais locais e compreendem a importância do bioma Caatinga? Quais foram os impactos gerados, após a formação em Educação Ambiental para diferentes atores sociais, no município de Cabaceiras-PB?

Neste contexto, o objetivo principal deste trabalho consiste em avaliar as estratégias de Educação Ambiental aplicadas aos diferentes atores sociais do município de Cabaceiras-PB e suas contribuições para ao Plano Municipal de Resíduos Sólidos.

2. OBJETIVOS

- Avaliar as estratégias de Educação Ambiental aplicadas aos diferentes atores sociais do município de Cabaceiras-PB e suas contribuições para a elaboração do Plano Municipal de Resíduos Sólidos.
- Identificar a percepção ambiental dos atores envolvidos, para delinear estratégias de sensibilização e intervenção a partir desta percepção.
- Contribuir para o processo de sensibilização e formação de Agentes Multiplicadores em Educação Ambiental, no intuito de formar cidadãos com competências e habilidades para intervir no meio ambiente, dentro do princípio precaução, sustentabilidade, solidariedade e de corresponsabilidade.
- Analisar os impactos positivos provocados pela formação em Educação Ambiental para diferentes atores sociais do município de Cabaceiras-PB.
- Promover a compreensão da responsabilidade compartilhada por todos os cidadãos frente à degradação do meio ambiente.

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1. Crise Ambiental

No cenário de crise ambiental, resultante da interação do ser humano e ambiente, os recursos naturais estão sendo utilizados de forma predatória, causando graves danos ao meio ambiente e ao próprio ser humano, colocando em risco a qualidade de vida das gerações atuais e futuras. Os recursos naturais são explorados pelos seres humanos como se fossem inesgotáveis, e sem a preocupação com as gerações futuras. (SILVA, 2012).

Desde que o ser humano surgiu no planeta, utiliza recursos da natureza para suprir suas necessidades básicas relacionadas, principalmente, à alimentação, abrigo e obtenção de energia. Com o passar dos tempos, o ser humano tornou-se a espécie que mais destrói e mais preda o planeta Terra, através de uma postura consumista e desenfreada em relação aos recursos naturais. Silva e Leite (2008) afirmam que o modelo posto é fruto de um paradigma reducionista, da visão antropocêntrica, imediatista e capitalista, no qual os elementos constituintes do meio ambiente são vistos como partes isoladas, sem interligações ou interconexões, a natureza é tida como um depósito ao dispor do ser humano.

De acordo com Boff (2002) nossa espécie possui um dos fascínios da natureza, a consciência, capaz de perceber e de saber que existe. Infelizmente, o ser humano ainda não compreendeu, ou se recusa a compreender que somos parte de um todo. Ainda possuímos a visão antropocêntrica, que nos torna incapazes de compreender a Terra em sua totalidade e de reconhecer que somos apenas mais um fio que compõe a teia da vida.

O agravamento dos problemas ambientais vem gerando consequências, de tal modo que ameaça a estabilidade do planeta Terra. O sistema Terra, a exemplo dos demais sistemas vivos, apresenta uma capacidade de suporte, a qual compreende o limite de resistência, dentro da qual, a vida permanece estável e além do qual, ela não resiste. (ODUM; BARRET, 2007). Para Silva (2012), há um limite, capacidade de suporte, que precisa ser observado. Segundo a Teoria de Lovelock – Gaia (LOVELOCK, 1991) a Terra é um ser

vivo em evolução, como ser vivo pode banir a espécie que ameaça a continuidade de sua vida.

O modelo atual de desenvolvimento, o capitalismo, desconsidera os princípios básicos da Ecologia, a exemplo da capacidade de suporte do planeta Terra. Neste sentido, corroboramos com a afirmação de Odum e Barret (2007): quando a capacidade de suporte de um sistema é ultrapassada e a entropia excede os níveis de possibilidade de dispersão, o sistema tende a entrar em colapso e as possibilidades de alcançar a sustentabilidade são perdidas. De acordo com Silva (2012) vivemos numa sociedade do TER, onde o SER não tem muita importância, por isso, o ser humano sente-se superior aos demais seres vivos, acreditando ter o direito de manipulá-los e até destruí-los, sem a preocupação com o futuro, visão imediatista.

O crescimento populacional e industrial, a percepção ambiental inadequada, o consumismo desenfreado e a falta de Educação Ambiental elevam os índices de produção de resíduos sólidos, acarretando consequências desastrosas ao meio ambiente, como: esgotamento de recursos naturais, destruição da camada de ozônio, efeito estufa, chuva ácida, desmatamento e queimadas, acúmulo inadequado dos resíduos, desmoronamento de terra, distribuição injusta de renda, pobreza, violência, falta de solidariedade e qualidade de vida precária (SILVA, 2010). Dessa forma, o maior desafio que a sociedade enfrenta é a falta de gestão dos resíduos sólidos, e conseqüentemente, o comprometimento da qualidade de vida da população.

Muitos desses problemas decorrem do comportamento e da percepção inadequada do ser humano detém relação ao meio ambiente. Principalmente, porque o ser humano se imagina superior aos demais elementos do ambiente (visão antropocêntrica) e age como se não fizesse parte dele (SILVA, 2012). Entendemos que a percepção que o ser humano têm em relação ao meio ambiente, encontra-se distorcida, contribuindo para degradação ambiental, o que aponta para a necessidade de utilização de instrumentos que visem diminuir os danos causados ao meio ambiente, surge neste contexto a Educação Ambiental.

De acordo com Marcomim (2007) a percepção inadequada do ser humano reflete na atividade humana desenfreada, do uso abusivo de recursos

ambientais, do consumismo exacerbado, revela-nos o retrato de como nossa sociedade se comporta, interage, produz e reproduz no meio ambiente.

Dessa forma, o primeiro passo para compreendermos a relação ser humano e natureza e os seus resultados é analisando nossa percepção a respeito do que é meio ambiente, de como o percebemos e o utilizamos, para que assim, possamos redefinir nossos valores (ROSA; LEITE; SILVA, 2007). Conforme Sato (2003) é importante identificar a percepção ambiental que os indivíduos possuem como primeiro passo para a formação de pessoas capazes de agir criticamente e transformar a realidade.

3.2. Análise da percepção ambiental: Estratégia em Educação Ambiental

A atual problemática ambiental tem gerado a necessidade de mudanças de percepção em diversos setores da sociedade. Atualmente, tem-se observado que a percepção inadequada do ambiente, reflexo da imposição do paradigma vigente, tem favorecido a instalação da crise ambiental. A percepção ambiental é a maneira como os indivíduos vêem, compreendem e relacionam-se com o ambiente, considerando-se as influências ideológicas de cada sociedade (ROSA; SILVA, 2001).

A maneira como o ser humano reconhece o meio onde está inserido, a dinâmica de suas interações e leis que o rege corresponde à percepção ambiental (SILVA, 2009), a qual está relacionada a série de fatores conscientes e inconscientes da existência humana (GADOTTI, 2008).

De acordo com Silva (2012) o ser humano age no meio de acordo com a sua percepção, e esta em geral, é inadequada, gerando diversos problemas, os quais, segundo Capra (2006), atualmente busca-se romper os paradigmas de uma visão reducionista e antropocêntrica da sociedade, para isso, é fundamental que haja transformação na percepção de todos os atores sociais e maior participação da coletividade, de modo que seus valores e atitudes estejam em consonância com o bem-estar sistêmico do planeta precisam ser vistos como diferentes facetas de uma única crise, que é, em grande medida, uma crise de percepção.

A formação da percepção ambiental é reflexo do processo histórico do indivíduo, ocorrendo a partir do processamento de informações geradas

através do contato com o meio ambiente. Estas ganham representações cognitivas mediante as sensações geradas através dos sentidos (tato, audição, visão, olfato e degustação). Tratando-se, portanto de um processo ativo da mente em resposta a tais experiências em conjunto com as crenças, culturas, valores, fatores sociais, econômicos e educacionais do indivíduo (MELAZO, 2005).

Silva e Leite (2008), afirmam que a percepção inadequada da realidade promove a utilização dos recursos ambientais de maneira insustentável, comprometendo a estabilidade ambiental e social. A percepção de que os recursos naturais são infindáveis e o desconhecimento da capacidade de suporte dos sistemas naturais desencadeou a cultura do desperdício e a transformação de recursos naturais em lixo (OLIVEIRA; SILVA, 2007).

A percepção ambiental pode ser definida como sendo uma tomada de consciência das problemáticas ligadas ao ambiente, ou seja, o ato de perceber o ambiente em que se está inserido, aprendendo a proteger e a cuidar do mesmo (FAGGIONATO, 2005). Entretanto, a percepção inadequada reflete na atividade humana desenfreada, do uso abusivo de recursos ambientais, do consumismo exacerbado, revelando-nos o retrato de como a sociedade vigente se comporta, interage, produz e reproduz o meio ambiente.

A nova ordem mundial implica em mudanças de percepção, pensamentos, atitudes e valores, uma vez que o modelo de desenvolvimento econômico vigente, responsável pela formação de uma sociedade onde o Ter sobrepõe o Ser tem provocado crise de paradigma, crise nos sistemas político e educacional, rupturas ecológicas, distanciando o ser humano de si mesmo, da natureza e de Deus (SILVA, 2002).

O processo de formação da percepção ambiental acontece a partir do modo como se percebe as relações com o mundo. Ferrara (1999) afirma que a percepção ambiental é a forma de conhecimento e tem como signo a informação capaz de orientar ações e condutas. Nesse contexto, a Educação Ambiental surge como forma de problematizar as questões socioambientais e nortear o sujeito para ações responsáveis e sustentáveis.

Dentre as várias estratégias usadas na Educação Ambiental podemos ressaltar a identificação da percepção ambiental como importante meio que antecede o processo de sensibilização, pois visa às transformações de ideias,

tomando-se por base os pensamentos iniciais e a realidade das pessoas, para que se torne possível a elaboração de estratégias que venham transformar o conhecimento das pessoas de maneira crítica e reflexiva (SILVA; LEITE, 2008).

Para Silva (2000) a Educação Ambiental pode ser considerada um dos principais instrumentos de mudança para o atual cenário do meio ambiente. Podendo ainda, segundo ela, ser garantia de sobrevivência para a humanidade e os demais elementos que constituem o meio ambiente.

3.3. Educação Ambiental: instrumento de transformação

A Educação Ambiental é entendida como uma prática transformadora e que está comprometida com a formação de cidadãos críticos e corresponsáveis por um desenvolvimento que respeite as mais diferentes formas de vida. Isso implica conhecimentos e práticas que estão ancoradas nos princípios da sustentabilidade (TRISTÃO, 2002).

A Educação Ambiental é condição necessária para modificar um quadro de crescente degradação socioambiental (JACOBI, 2003). De acordo, com Reigota (2008), ela representa uma atividade científica engajada de intervenção social, política, cultural e ecológica. Sendo necessário propor e promover uma Educação Ambiental crítica que aponte para as transformações da sociedade em direção aos novos paradigmas de justiça social e qualidade ambiental (SILVA; LEITE, 2008).

Educação Ambiental insere-se, neste contexto, como um dos poucos instrumentos de mudança, objetivando contribuir para intervenção mais racionalizada da sociedade nos problemas socioambientais (SILVA; LEITE, 2008). O processo de sensibilização realizado a partir da aplicação das estratégias: mobilização institucional e social constitui ferramenta essencial às mudanças de percepção dos diferentes setores da sociedade (SILVA *et al.*, 2009). Não haverá sustentabilidade, na ausência de Educação Ambiental e sem mudanças nos modelos educacionais predominantes na sociedade contemporânea (SILVA; LEITE, 2008).

Conforme a Lei 9.795/99, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, em seu artigo 1º: Entende-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais,

conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, 1999). Podendo ainda, segundo Silva (2000) ser garantia de sobrevivência para a humanidade e os demais elementos que constituem o meio ambiente.

Pedrini (1998) afirma que a Educação Ambiental no Brasil não é uma atividade recente, ela recebeu variadas denominações. Entretanto, conforme Coimbra (2006) o marco oficial de preocupação com o meio ambiente, se deu em 1972, em Estocolmo, na Suécia, onde se realizou a Primeira Conferência sobre Meio Ambiente Humano e Desenvolvimento, constituindo assim, o primeiro pronunciamento oficial sobre a necessidade da Educação Ambiental.

Durante a Conferência de Tblisi (1975), a Educação Ambiental foi pensada no âmbito educativo, por sua inserção no conteúdo e na prática escolar, orientada para a resolução de problemas concretos do meio, com um enfoque interdisciplinar e uma participação ativa e responsável de cada indivíduo e da coletividade (DIAS, 2000).

Educar não é tarefa exclusiva do ensino formal. Todas as pessoas possuem uma leitura do mundo que é anterior e ulterior àquela do ambiente escolar: as vivências práticas, do cotidiano, do trabalho, da espiritualidade, que complementam o ser humano em todos os âmbitos de sua vida e de sua relação com o meio ambiente (JANKE; RONCAGLIO, 2009).

Entendemos que a Educação Ambiental é condição necessária para modificar um quadro de crescente degradação socioambiental (JACOBI, 2003). A Educação Ambiental é uma atividade científica engajada de intervenção social, política, cultural e ecológica (REIGOTA, 2008). Sendo necessário propor e promover uma Educação Ambiental crítica que aponte para as transformações da sociedade em direção aos novos paradigmas de justiça social e qualidade ambiental (SILVA; LEITE, 2008).

A preocupação é formar indivíduos e cidadãos comprometidos não só com as próprias necessidades, mas interessados em reformular essas necessidades, em reconhecer o que de valioso existe na vida, e na relação com o mundo. Isso implica num forte engajamento na partilha da responsabilidade, por meio da participação coletiva, assim, a Educação Ambiental se traduz em um processo contínuo, constante, em busca da prática

da democracia e da participação radical dos indivíduos em decisões que se traduzam, para todos, em qualidade de vida.

3.4. Formação em Educação Ambiental

A Educação Ambiental vem firmando seu importante papel na formação do indivíduo, contribuindo para o exercício de sua cidadania. A formação voltada para o meio ambiente de educadores e educadoras é a principal estratégia em Educação Ambiental, tanto na formação inicial como na continuada. Não será possível obter mudanças em vários aspectos, sem que os educadores e educadoras possam estar sensibilizados e em condições de executar o seu papel na educação e na sociedade (SILVA; LEITE, 2008).

A formação de educadores e educadoras é um dos desafios para que Educação Ambiental possa atingir os objetivos propostos pela Conferência Intergovernamental de Tbilisi (1977), pois não poderá haver mudanças, se estas não ocorrerem primeiro na formação dos educadores e das educadoras, seja nas universidades, nos cursos técnicos ou na formação continuada (SILVA, 2012).

A formação continuada, no âmbito da formação do educador ambiental, deve ser um processo consciente, resolutivo, participativo e permanente, implementado por um sistema educativo com o propósito de melhorar o desempenho acadêmico e os resultados dos programas educativos. Compreende também um estímulo ao autodesenvolvimento pleno e um constante esforço de renovação profissional entre os (as) docentes (DIAS, 2010).

Para Demo (1996) a formação de educadores e educadoras é o desafio mais decisivo da qualidade da educação, por isso, é inadiável investir na formação inicial e continuada. Silva e Leite (2008) propõem um Modelo de Construção e Reconstrução do Conhecimento para o meio ambiente, MEDICC. Esse modelo surge como uma estratégia para sensibilização de educadores e educadoras ambientais e sugere a valorização do conhecimento dos atores, da cultura e da realidade, priorizando a busca constante da harmonia entre os atores, o intercâmbio e a troca de saberes. A construção e reconstrução do conhecimento acontecem no processo pesquisa-ensino-aprendizagem-ação.

A Política Nacional de Educação Ambiental, Lei 9.795/99, determina que a Educação ambiental é um “componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal” (BRASIL, 1999).

Baseando-se na Lei supracitada, a Educação Ambiental formal refere-se à educação escolar e é entendida, como aquela “desenvolvida no âmbito dos currículos das instituições de ensino públicas e privadas e engloba desde a educação básica a educação de jovens e adultos.” Por outro lado, a Educação Ambiental não formal corresponde, como preconiza o artigo 13, as “ações e práticas educativas voltadas a sensibilização da coletividade sobre as questões ambientais e à sua organização e participação na defesa da qualidade do meio ambiente” (BRASIL, 1999).

A Educação Ambiental contribui para que o indivíduo seja parte atuante na sociedade, aprendendo a agir individual e coletivamente na busca de soluções. Esse papel educacional tem sido objetivado pela educação formal – nas escolas, faculdades, universidades e demais instituições sistemáticas – e pela educação não formal, realizada pelas ONGs, organizações de cidadãos, associações de moradores e trabalhos voluntários (REIGADA; TOZONI-REIS, 2004). Dessa forma, a metodologia de Educação Ambiental deve permear todas as áreas e níveis da educação, do ensino formal ao não formal, assegurando a discussão e busca por soluções dos problemas ambientais, nos mais diversos setores da vida social, tornando a questão ambiental uma responsabilidade de todo cidadão, para que se alcance um mundo mais sustentável, onde as futuras gerações tenham a oportunidade de usufruir do ambiente, tendo ao mesmo tempo, o compromisso de preservá-lo.

De acordo com Tristão (2004) isso exige uma demanda por novos saberes que apreendam processos sociais e riscos ambientais que se tornam cada vez mais complexos. Segundo a autora, o desafio agora é formular uma educação ambiental crítica e inovadora nos níveis formal e não formal, transformando a educação ambiental num ato político voltado para a transformação social.

Para que seja possível um investimento na formação dos educadores e educadoras, é necessária a identificação da percepção ambiental dos

envolvidos, já que segundo Silva e Leite (2000) para a realização dos processos de educação, planejamento e gerenciamento voltados para questões ambientais é importante conhecer a percepção ambiental dos indivíduos envolvidos, no caso deste trabalho a percepção dos(as) educadores(as).

O Ministério de Educação e Cultura (BRASIL, 1998) afirma que a Educação Ambiental consiste em um instrumento para sensibilizar e formar os diversos atores da sociedade para o entendimento e à percepção de que o ser humano é parte do meio ambiente, sendo importante desenvolver relações voltadas para a sustentabilidade do mesmo.

Segundo Silva (2008) não será possível obter mudanças em vários aspectos, sem que os educadores e educadoras possam estar sensibilizados e em condições de executar o papel na educação e na sociedade. Para Zacarias (2000) a Educação Ambiental poderá contribuir para a formação de cidadãos conscientes, aptos para se decidirem a atuar na realidade socioambiental de um modo comprometido com a vida, com o bem-estar de cada um e da sociedade local e global.

A Educação ambiental, nas suas diversas possibilidades, abre um estimulante espaço para um repensar de práticas sociais e do papel de educadores e educadoras como mediadores (as) de um conhecimento necessário para que os (as) educandos (as) adquiram uma base adequada de compreensão essencial do meio ambiente global e local. E a interdependência dos problemas e soluções e da importância da responsabilidade de cada um para construir uma sociedade planetária mais eqüitativa e ambientalmente sustentável (JACOBI, 2004).

3.5. Educação Ambiental, Sustentabilidade e Gestão de Resíduos Sólidos

O tema da sustentabilidade confronta-se com o paradigma da “sociedade de risco”. A concepção “sociedade de risco”, de Beck (1992), amplia a compreensão de um cenário marcado por nova lógica de distribuição dos riscos, isso implica na necessidade de se multiplicarem as práticas sociais baseadas no fortalecimento do direito ao acesso à informação e à Educação Ambiental em uma perspectiva integradora. E também demanda aumentar o

poder das iniciativas baseadas na premissa de que um maior acesso à informação e transparência na administração dos problemas ambientais urbanos pode implicar a reorganização do poder e da autoridade (JACOBI, 2003).

Neste sentido, a crise ambiental encontra-se no debate mundial, despertando a sociedade para a necessária e urgente reconciliação entre o ser humano e o meio ambiente, segundo os princípios da sustentabilidade socioambiental. O atual modelo de desenvolvimento econômico traz consigo um alto nível de consumo impulsionando a sociedade para o aumento da produção de resíduos domésticos e industriais que comumente têm destinação inadequada, tornando-se um problema socioambiental grave (QUEIROZ; OLIVEIRA, 2010). Dessa forma, o maior desafio que a sociedade enfrenta é a falta de gestão dos resíduos sólidos, e conseqüentemente, o comprometimento da qualidade de vida da população.

De acordo com Boff (2004) a ética da sociedade dominante hoje é utilitarista e antropocêntrica, considera o conjunto dos seres a serviço do ser humano que pode dispor deles o seu bel-prazer, atendendo a seus desejos e preferências. A problemática dos resíduos sólidos exige mudanças nos padrões de produção e consumo da sociedade. Entende-se, portanto, que a Educação Ambiental é condição necessária para modificar um quadro de crescente degradação socioambiental (JACOBI, 2003).

O modelo atual de desenvolvimento desconsidera os princípios básicos da Ecologia, a exemplo da capacidade de suporte dos sistemas naturais, e assim como, afirmam Odum e Barret (2007) quando a capacidade de suporte de um sistema é ultrapassada excedendo os níveis de possibilidade de dispersão, o sistema tende a entrar em colapso e as possibilidades de alcançar a sustentabilidade são perdidas.

Como consequência do consumo desenfreado desencadeado pelo sistema capitalista, a crise ambiental afeta os diferentes ecossistemas, culminando na degradação biológica e, por conseguinte, na redução da biodiversidade, afetando diretamente os seres humanos e ameaçando a continuidade da vida no planeta (BIGLIARD; CRUZ, 2008).

A Educação Ambiental vem assumindo novas dimensões a cada ano, principalmente pela urgência de reversão do quadro de deterioração ambiental

em que se vive, efetivando práticas de desenvolvimento sustentável e melhor qualidade de vida para todos e aperfeiçoando sistemas de códigos que orientam a nossa relação com o meio natural (LOPES, 2010).

Na tentativa de compreender a amplitude da definição de desenvolvimento sustentável, diversos autores vêm compartilhando esta idéia. Dessa forma, para Silva e Leite (2008) a sustentabilidade ambiental corresponde ao respeito à capacidade de suporte dos sistemas, tornando-se necessário observar o território a ser trabalhado, para que dentro da sua capacidade de suporte sejam traçados os planos de uma sustentabilidade territorial. Sistema territorial pode ser considerado sustentável na medida em que não interfere no funcionamento de outro sistema; a sustentabilidade territorial deve ser avaliada considerando principalmente grau de autonomia e poder de inclusão dos atores.

Veiga (2010) entende que a sustentabilidade está relacionada à ética do cuidado e a solidariedade com as gerações atuais e futuras, não apenas no âmbito ambiental, mas abrangendo os aspectos sociais e econômicos de uma população, através da conservação do potencial biológico de seu território e a solução dos problemas relativos a essas três dimensões, sem comprometer os aspectos de cunho socioambiental.

Desenvolvimento sustentável é aquele capaz de suprir as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade de atender as necessidades das futuras gerações. É o desenvolvimento que não esgota os recursos para o futuro. Essa definição surgiu na Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, criada pelas Nações Unidas para discutir e propor meios de harmonizar dois objetivos: o desenvolvimento econômico e a conservação ambiental (WWF-BRASIL, 2011). Para Reigota (1998) o sentido da palavra sustentável refere-se ao não esgotamento dos recursos do mundo, cuidando para que as próximas e futuras gerações herdem a Terra como um habitat hospitaleiro e não insalubre.

Nesse sentido, a Educação Ambiental vem sendo paulatinamente implantada e defendida como alternativa para a minimização dos problemas ambientais e como um dos elementos fundamentais da Gestão Ambiental. Ela apresenta-se como uma estratégia que promove a busca de solução das questões relacionadas ao ambiente (SOUZA; PEQUENO, 2006).

A inclusão da Educação Ambiental voltado à sustentabilidade aplicada à gestão de resíduos sólidos deve tratar da mudança de atitudes, de forma qualitativa e continuada, mediante um processo educacional crítico, conscientizador e contextualizado (PENELUC; SILVA, 2008).

Um dos maiores desafios com que se defronta a sociedade moderna é o equacionamento da geração excessiva e da disposição final ambientalmente segura dos resíduos sólidos. A preocupação mundial em relação aos resíduos sólidos, em especial os domiciliares, tem aumentado ante o crescimento da produção, do gerenciamento inadequado e da falta de áreas de disposição final. É cada vez mais evidente que a adoção de padrões de produção e consumo sustentáveis e o gerenciamento adequado dos resíduos sólidos podem reduzir significativamente os impactos ao ambiente e à saúde (JACOBI; BEZEN, 2011).

Contudo, a Educação Ambiental foi proposta, enquanto conhecimento sistematizado, na década de 1970, como uma medida de conscientização da população sobre os problemas ambientais decorrentes do mau uso dos recursos naturais pelo ser humano. Posteriormente, foram propostos programas para a formação de sociedades responsáveis, visando um novo modelo de desenvolvimento, chamado de Desenvolvimento Sustentável (RIBEIRO; PROFETA, 2004).

Para que o desenvolvimento sustentável seja alcançado é indispensável investir na formação em Educação Ambiental, em todos os níveis e modalidades de ensino. Este processo educativo não deve ser considerado exclusivo do ambiente escolar, pois todos os cidadãos e cidadãs têm direito a Educação Ambiental (SILVA; LEITE, 2008).

De acordo com Silva (2012) é necessário alcançar uma sociedade, cujos sistemas de valores confirmam importância decisiva à capacidade de consumo material, como fator de diferenciação social, implica num enorme desafio: promover mudança de ordem civilizacional; são mudanças de percepção, de valores, de padrões de produção e consumo e da forma de intervenção antrópica sobre os recursos naturais.

Neste caso a educação é essencial à medida que contribuir para a formação de cidadãos críticos conscientes do seu papel de agente transformador da sociedade, ajudando-os a conservar sua tradição cultural,

nutrindo nos mesmos novos valores éticos e estratégias, com o intuito de alcançar a sustentabilidade em sua comunidade local, e ao mesmo tempo global.

Nesse entendimento, o processo de organização de sociedades sustentáveis envolve valores e participação ativa dos indivíduos para tomada de decisão e implementação de um novo modelo de desenvolvimento que remete a autotransformação humana em busca de um futuro sustentável, não só do ponto de vista ecológico. Porém, apenas permitir que as gerações futuras usufruam dos recursos naturais existentes na atualidade não representa nenhuma novidade ou avanço em termos de construção ou delineamento de um novo modelo de desenvolvimento que vise à ampliação das virtudes humanas, tais como: a ética, a justiça, a solidariedade e a nova concepção de meio ambiente (VEIGA, 2005; REIGOTA, 2010).

Compreendemos que a formação de uma sociedade sustentável significa uma melhor condição de vida para todos os seres humanos, e que a promoção da Educação Ambiental para diversos atores sociais contribuirá para o gerenciamento dos resíduos sólidos e conseqüentemente a melhoria da qualidade de vida.

4. METODOLOGIA

4.1. Caracterização da Área de Estudo

O Presente trabalho foi desenvolvido na cidade de Cabaceiras-PB, um município do estado da Paraíba que está localizado na mesorregião da Borborema e na microrregião do Cariri Oriental. Situada a 190 km da capital João Pessoa e 70 km de campina Grande. Seu território possui cerca de 450 km², com população estimada em 5.319 (IBGE, 2013)

O município de Cabaceiras, atualmente se autodenomina a "Roliúde Nordestina", uma referência aos mais de 20 filmes que foram gravados na região. Apresenta uma vegetação do tipo caatinga arbustiva, seca e retorcida, típica das regiões mais áridas do Nordeste, com cactos, arbustos e vegetação típicos como xiquexique, coroa-de-frade, juazeiro, umbuzeiro e jurema, entre outras. Comporta roteiros turísticos que atraem brasileiros e estrangeiros, pelos segredos e belezas das rochas da região, as festas tradicionais e comidas regionais. Composta de caatinga arbustiva.

O município está localizado na área geográfica de abrangência do semiárido brasileiro, definida pelo Ministério da Integração Nacional em 2005. Esta delimitação tem como critérios o índice pluviométrico, o índice de aridez e o risco de seca. As chuvas são, portanto irregulares e esparsas e temperaturas médias na ordem dos 30 °C. Com menos de 234 mm de chuva durante o ano todo, as precipitações ocorrem apenas durante três meses, dando vazão a estiagens que duram até dez meses nos períodos mais secos, conferindo a Cabaceiras o título de município onde menos chove no país (IBGE, 2010).

Diante deste cenário, o desemprego e a falta de perspectiva na melhoria da qualidade de vida, vêm provocando a imigração da população para outras regiões, fazendo parte do cotidiano no município.

4.2. Caracterização da Pesquisa

A execução deste trabalho atendeu aos princípios da pesquisa participante (THIOLLENT; SILVA, 2007).

Tal metodologia está amparada pelos princípios de compreensão da interpretação humana dos fatos que, de acordo com Thiollent (2007), abrange um amplo conjunto de métodos e técnicas de pesquisa, ensino, extensão, avaliação, gestão, planejamento, cujo denominador comum é o princípio da participação, em diversas formas e graus de intensidade, de todos os atores envolvidos nos problemas que pretendem solucionar.

Na pesquisa participante, os pesquisadores estabelecem relações comunicativas com pessoas ou grupos da situação investigada com intuito de serem melhores aceitos, enquanto desempenham um papel ativo no equacionamento dos problemas encontrados, no acompanhamento e na avaliação das ações desencadeadas (THIOLLENT; SILVA, 2007).

Deve-se ressaltar que esta metodologia objetiva, a princípio, produzir conhecimento sobre o tema a ser estudado. Porém, a participação efetiva do ator social, ou do sujeito diretamente envolvido, é fundamental, uma vez que somente a partir de sua própria observação sobre o ambiente e os problemas que direta ou indiretamente o afetam é que se criam conceitos que devem necessariamente culminar em ação.

Segundo Thiollentt (2000), a pesquisa participante tem a pretensão de possibilitar o desenvolvimento do “nível de consciência” do conhecimento dos envolvidos. Portanto, os princípios teórico-metodológicos da pesquisa participativa se aproximam dos princípios teórico-metodológicos da Educação Ambiental.

Com base nesta metodologia utilizou-se dos meios exploratórios e de intervenção, através da implantação de estratégias em Educação Ambiental para diferentes atores sociais do município que estão diretamente em contato com as comunidades, e possuem papéis específicos nas áreas da educação e da saúde. O que atendeu as necessidades do grupo envolvido na pesquisa e faz com que os indivíduos se interessassem pelo processo educativo e o compartilhamento com outros novos conhecimentos adquiridos e construídos coletivamente.

A pesquisa participativa favoreceu a ação de grupos e movimentos sociais envolvidos porque priorizou a problematização dos temas locais, sua pesquisa e seu entendimento, para facilitar a ação. Dessa maneira, produziu novos conhecimentos para os grupos envolvidos e possibilitou a construção

consciente e estudada da realidade, possibilitando a ampla estruturação dos princípios da Educação Ambiental.

O Público alvo do nosso estudo foi constituído por diferentes atores sociais do município de Cabaceiras-PB, conforme a Tabela 1. Dessa forma, contamos com a participação de agentes comunitários de saúde, agentes de combate a endemias, coordenação da vigilância epidemiológica, professores de escolas municipais, técnicos de enfermagem e laboratório, funcionários da secretaria de saúde, funcionários da secretaria de obras e serviços urbanos, psicóloga, assistente social, engenheiro agrônomo e estudantes do ensino superior e médio.

Tabela 1- Participantes do Curso de Agentes Multiplicadores em Educação Ambiental no município de Cabaceiras-PB.

Público Alvo	(%)
Estudantes	23
Funcionários da Secretaria de Obras	4
Profissionais da Educação	23
Profissionais da Saúde	50
Total	100

As atividades desenvolvidas partiram do conhecimento prévio dos participantes da pesquisa sobre o meio ambiente, os principais problemas que encontram em sua cidade e sua posição a respeito de como solucioná-los.

A pesquisa foi realizada durante as atividades que proporcionou a Formação em Educação Ambiental, o Curso de Formação de Agentes Multiplicadores em Educação Ambiental, os Ciclos de Oficinas, Aulas de Campo e o III Encontro de Agentes Multiplicadores em Educação Ambiental.

4.3. Etapas e Coletas de Dados

No primeiro momento realizamos o contato inicial com os gestores do município, para apresentação do projeto a ser desenvolvido, destacando sua importância para a comunidade, visando a autorização da pesquisa, disponibilização de um local adequado para realização do curso de formação

de agentes multiplicadores em Educação Ambiental, bem como, o apoio para divulgação do projeto.

Em seguida, houve a divulgação do curso para os diversos setores sociais do município como: secretarias de educação, saúde, agricultura, obras e serviços urbanos, ação social, além de escolas, igrejas, associações, sindicatos, dentre outros setores do município. Buscando assim, o envolvimento de diferentes atores sociais, que lidam diretamente com a comunidade e possam atuar como agentes multiplicadores em Educação Ambiental.

Na segunda etapa foi realizada a coleta de dados correspondentes à análise da percepção ambiental do público alvo da pesquisa. Para a coleta de dados foram utilizados instrumentos como: questionário em forma de trilha (Apêndice 2), desenhos e frases referenciando Meio Ambiente (mapa mental) e a dinâmica do sol.

Para incentivar a participação efetiva dos diferentes atores sociais do município, foram propostos três fases do curso de formação de agentes multiplicadores em Educação Ambiental, com intuito de promover a sensibilização, formação e mobilização dos diferentes atores sociais, alvos da pesquisa, assim, durante cada encontro utilizamos estratégias seguindo a metodologia proposta por Silva (2000) e Silva e Leite (2008) que tem por Base o MEDICC (Modelo Dinâmico de Construção e Reconstrução do Conhecimento).

No processo de educação, o MEDICC utiliza várias estratégias como a ludicidade, criatividade, contextualização, participação e a coleta de dados simultânea à sensibilização num processo de pesquisa-ensino-aprendizagem-ação-transformação, com a finalidade de incentivar a intervenção na realidade em que o grupo está inserido (SILVA, 2010).

O curso de formação de agentes multiplicadores em Educação Ambiental foi realizado em encontros mensais, teve carga horária de 60 horas, nos turnos manhã e tarde, no período de 06 de Junho a 04 de Dezembro de 2012 com 55 (quarenta e cinco) inscritos, incluindo representantes de diferentes segmentos sociais do município de Cabaceiras-PB (Tabela 01).

Na fase I, buscamos conhecer a percepção dos atores sociais envolvidos na pesquisa, com a aplicação de atividades e instrumentos que

permitiram coletar os dados referentes à percepção ambiental dentre eles: o mapa mental e o questionário em forma de trilha (SILVA 2002). Com o intuito de desenvolver as estratégias de sensibilização e formação, tomando-se por base a realidade do grupo e desta forma, provocar inquietude e mudança.

Na fase II, as atividades de sensibilização ativaram reflexão e discussões como, por exemplo: as diferenças entre “lixo” e “resíduos” (SILVA, 2012) A dinâmica da folha em branco (SILVA, 2000), possibilitou a sensibilização e a construção e reconstrução do conhecimento, ao passo em que o grupo pode refletir a importância dos recursos naturais envolvidos na fabricação de bens e produtos. Nesta fase também tivemos aula em campo no “lixão” da cidade, causando inquietude e sensibilização. Dessa forma, através das estratégias utilizadas foi possível projetar ações sustentáveis que permitissem a participação do grupo nos ambientes locais, através do desenvolvimento de projetos voltados ao: 1) gerenciamento de resíduos sólidos; 2) Coleta Seletiva; 3) Reciclagem de Papel; 4) Compostagem e 5) Horta escolar.

A terceira etapa, fase III, utilizamos estratégias que deram suporte aos participantes da pesquisa, a partir da sensibilização, desenvolverem projetos com temáticas ambientais e apresentarem a comunidade de Cabaceiras. As principais dinâmicas realizadas foram: da rede (SILVA, 2012); do boneco; do chapéu (SILVA, 2000). Todas as atividades desenvolvidas durante o Curso de Formação em Agentes Multiplicadores em Educação Ambiental, bem como seus objetivos, estão dispostas no Quadro 1.

Quadro 1- Atividades desenvolvidas nas fases I, II e III do Curso de Formação de Agentes Multiplicadores em Educação Ambiental, no município de Cabaceiras-PB 2012.

ATIVIDADES	OBJETIVOS	ESTRATÉGIAS
Aula de Campo	Promover reflexão dos participantes acerca de seus valores e percepção a respeito do bioma Caatinga.	Aula de campo realizada em uma área recreativa na entrada da cidade de Cabaceiras-PB
Apresentação dos temas ambientais	Promover a reflexão dos participantes, a construção e a troca de conhecimentos acerca das questões ambientais.	Discussão de textos referentes à temática ambiental, como poluição da água, solo, efeito estufa, desmatamento, disponíveis na Coletânea de Textos da Profa. e ministrante do curso Dra. Monica Maria Pereira da Silva.

Quadro 1 - Atividades desenvolvidas nas fases I, II e III do Curso de Formação de Agentes Multiplicadores em Educação Ambiental, no município de Cabaceiras-PB 2012 (Continuação).

ATIVIDADES	OBJETIVOS	ESTRÁTEGIAS
Dinâmicas	<p>Discutir os principais problemas que envolvem a degradação ambiental, levantando as possíveis soluções para os mesmos.</p> <p>Estabelecer parcerias do grupo na construção de um boneco, onde cada grupo é responsável por um membro do corpo</p> <p>Discutir sobre pra quem você tira o chapéu, relacionando com os problemas sociais cotidianos.</p> <p>Apontar as ações cotidianas dos participantes em prol da causa ambiental.</p> <p>Ressaltar a importância do cuidado e manejo dos recursos naturais, para conservação da vida.</p>	<p>Dinâmica do sol (SILVA, 2000)</p> <p>Dinâmica do corpo (SILVA, 2000)</p> <p>Dinâmica do chapéu (SILVA, 2000)</p> <p>Dinâmica da rede (SILVA, 2012)</p> <p>Dinâmica da folha em branco (SILVA, 2000)</p>
Dinâmica: O que é lixo? O que é resíduo sólido? (SILVA, 2012)	Apresentar resíduos sólidos que podem e não podem ser reciclados E Discutir a diferença de resíduo sólido e lixo.	Exposição de materiais, plástico, papel, copo descartável, garrafas e latas de alumínio (SILVA, 2012).
Oficinas	<p>Oferecer conhecimento que propiciem a gestão de resíduos sólidos, a reutilização e a reciclagem do papel.</p> <p>Proporcionar aos participantes o conhecimento básico sobre a ação das principais ervas medicinais.</p> <p>Oferecer, aos participantes, subsídios para que possam destinar e manejar corretamente o resíduo orgânico domiciliares.</p> <p>Ensinar aos participantes a preparar sabão em barra á partir da reutilização de óleo de cozinha.</p>	<p>Oficinas de papel reciclado e transformando o resíduo sólido em arte</p> <p>Oficina farmácia viva</p> <p>Oficina de compostagem</p> <p>Oficina de sabão</p>
Questionários	Identificar através de perguntas semiestruturadas, os principais problemas de cada município, a importância da Educação Ambiental e diagnosticar a percepção da caatinga e do meio ambiente.	Questionário em forma de trilha (SILVA, 2002).

Quadro 1 - Atividades desenvolvidas nas fases I, II e III do Curso de Formação de Agentes Multiplicadores em Educação Ambiental, no município de Cabaceiras-PB 2012. (Continuação)

Realização e execução de projetos com a temática ambiental	Incentivar a participação dos grupos na construção e execução de projetos que promovam a visão crítica, o envolvimento e a ação destes para resolução dos problemas locais.	Elaboração e apresentação dos Projetos
Texto não verbal	Conhecer a percepção dos participantes sobre o meio ambiente; avaliar a inclusão e a exclusão do ser humano na natureza.	Mapa Mental (SILVA, 2002).

4.4. Análise de Dados

Os dados foram analisados de forma quantitativa e qualitativa, utilizando-se da triangulação, sugeridas de acordo com a concepção de Sato (1992).

As bases do triângulo representando as análises quanti e qualitativas e o vértice correspondem à análise crítica dos dados estatísticos. A triangulação é uma ferramenta utilizada em diversos campos de análise, sendo, flexível ao entrelaçamento de outras metodologias.

A base para análise e comparação dos dados, utilizou-se de métodos proporcionais e estatísticos (Estatística descritiva), por meio do software Microsoft Office Excel 2007.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1. Identificação da Percepção Ambiental

A percepção ambiental consiste na maneira de olhar o ambiente e a forma como o ser humano compreende as leis que o regem. Essa visão ocorre através de uma imagem resultante de conhecimentos, experiências, crenças, emoções, cultura e ações (SILVA; LEITE, 2008).

Os instrumentos utilizados para identificar a percepção ambiental do grupo foram o questionário em forma de trilha, na fase I e III do curso de formação em Educação Ambiental, e o mapa mental aplicados na fase I. A análise do mapa mental (desenho elaborados pelo público alvo do projeto representando o meio ambiente) permitiu compreender a percepção ambiental dos atores sociais envolvidos.

No processo de formação é indispensável conhecer, inicialmente, a percepção ambiental do grupo envolvido e, a partir desses dados, delinear as melhores estratégias para a construção de uma percepção voltada para os princípios da sustentabilidade. Silva e Leite (2008) colocam que para intervir em determinada comunidade é necessário identificar a percepção ambiental.

No início do processo de formação de educadores ambientais, foi aplicado o mapa mental a todos os participantes do curso, os quais foram indagados: “O que é meio ambiente?”, Com a aplicação da técnica de produção de desenhos. O mapa mental permite observar se a maneira como o grupo percebe o Meio Ambiente está consonante com a realidade em que vivem e se o ser humano é visto como parte integrante do Meio Ambiente. As percepções definidas nas ilustrações foram divididas em: Meio Ambiente Construído (Figura 1), Meio Ambiente Natural (Figura 2).



Figura 1 – Concepção de Meio Ambiente Construído

Figura 2 – Concepção de Meio Ambiente Natural

Dessa forma, percebemos que entre os participante prevaleceu o conceito de meio ambiente construído (70%), representando o meio ambiente sofrendo alterações com a ação humana, revelada através de imagens com a presença de: prédios, casas, barcos, carros e indústrias (Figura 1). Os demais participantes descreveram o meio ambiente em seu aspectos estritamente natural (30%) por meio de paisagens, rios, vegetais e animais (Figura 2). Os resultados obtidos estão dispostos na Figura 03.

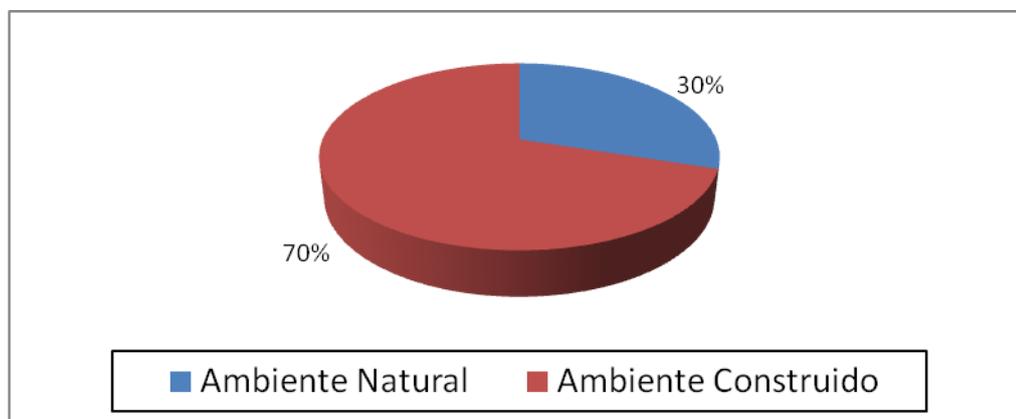


Figura 3 - Mapa Mental – Conceito de Meio Ambiente para os diferentes atores sociais que participaram do Curso de Agentes Multiplicadores em Educação Ambiental, Fase I, Cabaceiras-PB, Junho de 2012.

Verificamos que todos os participantes que representaram o meio ambiente em seu aspecto natural (30%) excluíram o ser humano como um dos seus componentes, enquanto que, os 70% que representaram o meio ambiente do ponto de vista construído, demonstraram que a maioria do grupo envolvido na pesquisa tem uma visão mais ampla da integração existente entre o indivíduo e o meio no qual está inserido.

Segundo Odum e Barret (2007) costumamos separar o meio ambiente natural do construído, o campo da cidade, entre outros, porém, a separação é uma grande armadilha. O ser humano habitualmente pensa e age como se estivesse fora do meio ambiente. Leff (2006) afirma que apesar da ciência, de certa forma, já ter abdicado desses princípios, tal forma de pensar ainda é cultivada por nossa sociedade.

Utilizando ainda de estratégias para análise da percepção ambiental dos diferentes atores sociais do município de Cabaceiras-PB, utilizamos o “Questionário em Forma de Trilha”, proposto por Silva *et al.* (2008) e Silva (2002). Esses questionários foram aplicados nas Fases I (Apêndice 2) e na fase III (Apêndice 3), as quais possibilitaram uma análise comparativa dos resultados, evidenciando os avanços obtidos. Diante disto, foi possível o delineamento de estratégias gerais para sensibilização dos grupos envolvidos. Assim, durante cada encontro utilizamos estratégias em Educação Ambiental seguindo a metodologia proposta por Silva (2000) e Silva e Leite (2008) que tem por Base o MEDICC (Modelo Dinâmico de Construção e Reconstrução do Conhecimento).

O desenvolvimento das primeiras atividades consistiu na aplicação de uma “trilha ecológica”, tratando de um questionário abordando temas sobre o meio ambiente, Educação Ambiental, potencialidades e problemas do município dentre outros. Assim, foram distribuídas as questões em forma de trilha aos participantes.

A Tabela 2 apresenta a percepção ambiental dos participantes do curso de formação de Agentes Multiplicadores em Educação Ambiental no município de Cabaceiras, nas fases I e III:

Tabela 2- Conceito de Meio Ambiente dos participantes da pesquisa no município de Cabaceiras-PB, 2012.

Conceito de Meio ambiente	Fases (%)	
	I	III
Biodiversidade	0	5
Criação de Deus	3	0
Equilíbrio	6	0
Espaço/Lugar	70	63

Tabela 2- Conceito de Meio Ambiente dos participantes da pesquisa no município de Cabaceiras-PB, 2012 (continuação).

Interação	12	32
Limpeza/organização	3	0
Natureza	6	0
Total	100	100

No que diz respeito a percepção ambiental dos atores sociais de Cabaceiras-PB, fazendo uma análise comparativa das fases I e III, as visões predominantes sobre a concepção de meio ambiente teve uma preponderância da visão espacial do meio ambiente. Porém, após a intervenção, percebemos um progresso significativo da concepção de ambiente como interação. Na primeira fase o meio ambiente visto como interação correspondia apenas 12% enquanto que, na fase III, houve um aumento relevante para 32%, mostrando que os participantes do curso de formação em Educação Ambiental, reconheceram o local onde vivem como meio ambiente e passaram a se sentir parte integrante do mesmo, por corresponder a um conjunto de elementos bióticos e abióticos que estão inter-relacionados.

Os resultados apontam que quando se pretende intervir em determinada comunidade é fundamental identificar a percepção ambiental, pois a estratégias de sensibilização devem ser construídas a partir desta percepção (SILVA, 2000). O fato dos participantes terem ampliado, na fase III, a percepção de meio ambiente como interação, revelam que as percepções equivocadas podem ser reelaboradas e ganhar um novo significado, o que é imprescindível no processo de Educação Ambiental.

Por outro lado, quando educadores(as) perceberem o meio ambiente enquanto espaço (70%) corrobora com Bezerra, Feliciano e Alves (2008) quando afirmam que geralmente a maioria das pessoas percebe meio ambiente como espaço/lugar, ou seja, possui uma visão antropocêntrica dominadora, isto é, o ser humano se imagina superior aos demais elementos do ambiente.

Considerando que a Educação Ambiental tem sido realizada a partir da concepção que se tem de meio ambiente, é fundamental saber qual o significado atribuído pelos (as) educadores (as) ao termo, mesmo que o

conhecimento sobre o ambiente ainda esteja em plena construção, tornando a definição destes elementos bastante controversa (SATO, 1997).

É preciso que o ser humano abandone a percepção desconectada dos elementos que compõem o ambiente que o cerca e se aproprie de uma visão interativa existente entre esses elementos, buscando respeitar os princípios básicos que regem as leis naturais, a exemplo da capacidade de suporte do planeta Terra.

Com base na análise das potencialidades identificadas pelos participantes do curso de formação de agentes multiplicadores em Educação Ambiental, no município de Cabaceiras, foi possível verificar a compreensão de meio ambiente como interrelação entre fatores sociais, culturais, econômicos e biológicos, o que se apresenta como importante passo para a formação de indivíduos sensíveis às questões ambientais e capazes de transformar o meio que os cerca.

Com a aplicação da técnica “Questionário em Forma de Trilha” foi possível ainda conhecer as potencialidades e os problemas do município, incentivando, dessa forma, os participantes a analisarem as riquezas do município e a buscarem soluções para os problemas percebidos.

Tabela 3- Potencialidades na visão dos participantes da pesquisa do município de Cabaceiras-PB, 2012.

Potencialidades	Fases (%)	
	I	III
Água em abundância	11	0
Arborização	3	0
Boa qualidade de vida	3	0
Caatinga	0	10
Conhecimento	18	10
Conselho Municipal do Meio Ambiente	0	3
Criação de ovinos	3	0
Cultura	3	0
Espaço	3	0
Limpeza da cidade	24	0
Pequeno índice de poluição	9	0
Produtos com couro	6	5
Recursos humanos	6	5
Riqueza	0	5

Tabela 3- Potencialidades na visão dos participantes da pesquisa do município de Cabaceiras-PB, 2012 (continuação).

Saúde	0	5
Turismo	11	57
Total	100	100

Os participantes ressaltaram dentre as potencialidades na fase I do curso, a limpeza do município, a abundância de água e o conhecimento, sendo que durante a realização do curso, na fase III, o município encontrava-se no período de estiagem, ocasionando a falta da água, visto agora como problema pelos participantes. No entanto, foram destacados aspectos relacionados ao turismo, tendo em vista a festa do Bode Rei, que o município realiza anualmente, o sítio arqueológico denominado Pai Mateus, a fama do município devido aos vários filmes rodados, motivo pela denominação “Roliúde Nordestina”, o artesanato em couro e o museu da região que têm atraído turistas de todo o país. Como também o bioma Caatinga foi valorizado como um potencial do município, o que foi surpreendente tendo em vista que a maioria dos participantes observava o bioma, apenas a partir de aspectos negativos como a seca e limitavam a Caatinga a um tipo vegetacional.

Com relação aos problemas existentes no município, conforme a Tabela 4, o que mais preocupava os atores envolvidos, na fase I e II, era a falta de saneamento básico, falta de gerenciamento dos resíduos sólidos, bem como o pouco incentivo à coleta seletiva, além das péssimas condições de estradas e transporte, desemprego e mau uso da água.

Tabela 4- Problemas ambientais listados pelos participantes da pesquisa no município de Cabaceiras-PB.

Problemas	Fases (%)	
	I	III
Deficiência na educação	3	0
Desemprego	12	0
Destinação inadequada do lixo	10	0
Desvalorização artesanal local	3	0
Desvalorização da cidade	0	5
Extração mineral desenfreada	3	0
Falha no transporte/estradas	0	25

Tabela 4- Problemas ambientais listados pelos participantes da pesquisa no município de Cabaceiras-PB (continuação).

Falta de coleta seletiva	15	5
Falta de conscientização	0	5
Falta de cuidado com o meio ambiente	0	5
Falta de gestão	0	5
Falta de reciclagem	12	0
Falta de recursos para a saúde	6	0
Mau uso da água	12	50
Pouco investimento	3	0
Poucos recursos para E.A	3	0
Saneamento básico inadequado	15	0
Seca	3	0
Total	100	100

Com base nos dados expostos, analisamos alguns problemas identificados pelos atores sociais envolvidos que são percebidos na sociedade, como problemas ambientais: o desemprego, as drogas, a moradia e igualdade social. Diante deste cenário, observamos que a população de Cabaceiras já tem uma visão diferenciada dos problemas ambientais, pois o resultado obtido foi muito diferente da pesquisa realizada pelo IBAMA (2001) em outros municípios, no qual os problemas ambientais, mais citados foram derrubada de árvores e queimadas. Isto demonstra que os participantes do curso de formação do município de Cabaceiras-PB, estão percebendo a presença do ser humano como parte do meio ambiente, bem como de seus problemas como questões ambientais.

Segundo Silva (2010) meio ambiente compreende as várias relações e interações entre os seres vivos e fatores abióticos, envolvendo fatores sociais, culturais, econômicos, políticos, religiosos e éticos. Não há elemento mais importante do que outro, ou espécie mais importante. Por tanto, é necessário ver o meio ambiente em sua totalidade.

Ao indagarmos os atores sociais que participaram do processo de formação em Educação Ambiental, sobre o conceito de Caatinga, conceituaram conforme a Tabela 5.

Tabela 5- Conceito de Caatinga para os atores sociais do município de Cabaceiras-PB, 2012.

Conceito de Caatinga	Fases (%)	
	I	III
Bioma	3	0
Diversidade da vida	0	16
Escassez de chuva	3	0
Resistência	8	26
Riqueza	3	0
Seca	20	32
Vegetação	63	26
Total	100	100

No que se refere ao conceito do bioma Caatinga, verificamos que na fase I do curso, os participantes apresentavam uma visão limitada, apontando apenas para características visíveis sobre a vegetação com ênfase na seca. Na fase III, pode ser observada à ampliação de visão dos participantes, que acrescentaram à Caatinga características importantes como resistência e diversidade de vida. Dessa forma, podemos analisar que após o processo de intervenção, a Caatinga foi valorizada como um potencial do município, o que foi surpreendente, tendo em vista que a maioria dos participantes observava o bioma a partir de aspectos negativos como seca e limitando a Caatinga a um tipo vegetacional.

Para Almeida e Câmara (2011) o bioma Caatinga representa uma das biodiversidades mais ricas e exuberantes do planeta Terra. No entanto, o conhecimento sobre as suas características, no âmbito científico tem sido negligenciado. Acreditamos que através do conhecimento de suas potencialidades será possível quebrar os paradigmas que a estereotipam de maneira pejorativa e preconceituosa pelos seus próprios residentes, em relação aos demais biomas. Segundo Lima (2011), apesar da diversidade de espécies endêmicas, com características adaptativas relacionadas aos ecossistemas do bioma Caatinga, pouco se tem aprofundado nos conhecimentos a seu respeito. Daí a necessidade do apoio de órgãos governamentais estaduais, federais e municipais, mediante a possibilidade de extinção do mesmo sem que tenha sido suficientemente estudado.

Mesmo que a mídia presente a Caatinga como uma vegetação seca e ao contrário do que se dispõe na maior parte dos livros didáticos, a Caatinga é um bioma riquíssimo em biodiversidade, dispondo da vegetação mais heterogênea do Brasil, variando desde florestas caducifólias pouco espinhosas até vegetação subdesértica (ALMEIDA; CÂMARA, 2009).

Barbosa, Silva e Fernandes (2011) respaldam essa visão, ao afirmarem que a imagem da Caatinga representada apenas pela pobreza e escassez de recursos, disseminada através dos livros didáticos e pela mídia, contribuem para a desvalorização de todos os aspectos que compõe esse bioma.

Em relação a visão de Educação Ambiental do grupo estudado, a maioria a conceitua como preservação, transformação e conhecimento, indicando uma confusão entre a concepção e os métodos utilizados para alcance dos seus objetivos, a exemplo dos dois primeiros termos citados na Tabela 6, relacionados aos objetivos da Educação Ambiental. Neste caso, distante de sua real definição que se refere a um processo educativo contínuo e interdisciplinar. Observamos também que na fase I do curso, 4% dos participantes não sabiam conceituar a Educação Ambiental, e após o processo de sensibilização e formação, na fase III, todos os participantes responderam ao questionamento, sendo que prevaleceu, com 65% como preservação ambiental.

Tabela 6- Conceito de Educação Ambiental para os diferentes atores sociais do município de Cabaceiras-PB, Junho de 2012.

Conceito de Educação Ambiental	Fases (%)	
	I	III
Conhecimento	12	35
Conscientização	11	0
Conservação	4	0
Ferramenta de transformação	15	0
Interação	8	0
Não sabe	4	0
Percepção Ambiental	8	0
Preservação Ambiental	38	65
Total	100	100

Os dados expostos na tabela 6, refletem segundo Silva (2000) que o conceito de Educação Ambiental se encontra ainda em construção, pois era compreendido exclusivamente aos aspectos naturais, corroboramos com a afirmação de Pedrini (1997) “Educação Ambiental ainda é área emergente do conhecimento humano”.

A falta de compreensão do conceito de Educação Ambiental tem como consequência a ausência de construção de conhecimentos, motivação e de transformação, construindo um obstáculo para provocar a mudança de percepção, pensamentos, atitudes e exercício da cidadania.

De acordo com a Política Nacional de Educação Ambiental, em seu artigo 1º, Educação Ambiental corresponde aos processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, 1999).

Na visão dos participantes os principais problemas ambientais identificados no município, na fase I, que solucionariam se estivessem na condição de um gestor público, seriam: deficiência no saneamento básico, a falta de gestão de resíduos sólidos e o desemprego, porém, na fase III, o abastecimento inadequado de água, teve maior preocupação entre os participantes, acompanhados da falta de arborização. Verificamos ainda que a preocupação quanto a falta de gestão dos resíduos sólidos no município, houve destaque nas fases I e III, conforme a Tabela 7.

Tabela 7- Principais problemas municipais a serem solucionados na condição de prefeito para os participantes da pesquisa do município de Cabaceiras-PB, Junho de 2012.

Que problema você resolveria caso fosse prefeito (a)?	Fases (%)	
	I	III
Abastecimento de água inadequado	8	36
Carência de moradia	2	0
Deficiência no saneamento básico	25	9
Déficit na saúde	12	0
Desemprego da classe jovem	16	9
Desigualdade social	2	0
Desvalorização da vegetação nativa	2	0
Drogas	2	0

Tabela 7- Principais problemas municipais a serem solucionados na condição de prefeito para os participantes da pesquisa do município de Cabaceiras-PB, Junho de 2012 (continuação).

Extração mineral exarcebada	2	0
Falta de arborização	2	18
Falta de gestão dos Resíduos Sólidos	25	28
Problemas relacionados ao aterro sanitário	2	0
Total	100	100

Podemos observar que quando os participantes são levados a identificar seus problemas, tende a buscar soluções. Após a sensibilização dos atores sociais, a mudança da percepção ambiental permite a tomada de consciência do ambiente, ou seja, o ato de perceber o ambiente que está inserido favorece a proteção e o cuidado do mesmo. A maneira como compreende meio ambiente, torna-se decisiva para determinar as práticas de cada indivíduo no que se diz respeito ao meio que o cerca (FAGGIONATO, 2012).

Os participantes ao serem questionados, na fase I do curso, se a Educação Ambiental deveria ser inserida como disciplina no currículo escolar, a maioria respondeu que sim (88%) e os demais (12%) responderam não, demonstrando, que mesmos que a maioria dos participantes afirmando conhecer o conceito da Educação Ambiental, desconhece a sua própria Lei 9795/99 – Política Nacional de Educação Ambiental – que institui a Educação Ambiental como um processo educativo contínuo, permanente, dinâmico, criativo, interativo, com enfoque interdisciplinar. Entretanto, na fase III, esses valores foram invertidos, predominando a visão interdisciplinar da Educação Ambiental, contemplando 65% dos participantes, como estabelecido pela Lei.

Tabela 8- Educação Ambiental como disciplina no currículo escolar para os diferentes atores sociais do município de Cabaceiras-PB, Junho de 2012.

Educação Ambiental como disciplina na Educação Básica?	Fases (%)	
	I	III
Não	12	65
Sim	88	35
Total	100	100

Mediante o exposto na Tabela 8, verificamos que houve mudanças significativas de percepção ambiental. No entanto, alguns atores ainda

persistem na ideia que Educação Ambiental deve ser uma disciplina. Porém, acreditamos que a inserção de Educação Ambiental como disciplina no currículo da Educação Básica corresponderia à impossibilidade do alcance de seus princípios e objetivos, visto que se almeja através desta, a construção e reconstrução de conhecimentos e conjunto de valores que transformem as atitudes dos seres humanos com o ambiente. De acordo com Silva (2008) não permitir que a educação ambiental seja tratada como disciplina é um dos maiores desafios a serem alcançados. Contudo, devemos defendê-la enquanto processo de construção e reconstrução do conhecimento através da interação da totalidade de conteúdos abordados, transformando pensamentos, atitudes e valores.

Para Silva (2000) a Educação Ambiental constitui um processo educativo contínuo, permanente, dinâmico, criativo, interativo, com enfoque interdisciplinar, que permite aos seres humanos conhecer as leis que regem a natureza, compreender as relações e interações existentes entre eles, os seres vivos e o ambiente.

Nogueira (1998) conceitua interdisciplinaridade como sendo um trabalho de integração das diferentes áreas do conhecimento, um real trabalho de cooperação e troca, aberto ao diálogo e ao conhecimento. O artigo 10º da Lei nº 9.795/99 ressalta o caráter processual e a prática integrada da educação ambiental, enfatizando seu caráter interdisciplinar, ao afirmar que “a Educação Ambiental não deve ser implantada como disciplina específica no currículo de ensino” (BRASIL, 1999).

A inserção da Educação Ambiental como disciplina no currículo das escolas da Educação Básica já foi tema de grande discussão. No entanto, sabemos, hoje, que o tema meio ambiente deve ser trabalhado em todas as disciplinas, de forma transversal e interdisciplinar, uma vez que não deve ser responsabilidade apenas de uma delas ou de apenas um professor, como muitos acreditam, relacionando o tema apenas à disciplina de ciências (BRASIL, 2006). O educador ou educadora tem a função de mediador na construção de referenciais ambientais para os seus alunos e alunas, devendo saber usá-los como instrumentos para o desenvolvimento de uma prática centrada na perspectiva histórica-crítica-socioambiental (JACOBI, 2004).

Desta maneira, um programa de ações que promovam a formação dos educadores e educadoras em Educação Ambiental é essencial para impulsionar as transformações de uma educação que assume um compromisso com a formação de valores de sustentabilidade, como parte de um processo coletivo.

5.2. Atividades desenvolvidas no processo de sensibilização para diferentes Atores Sociais de Cabaceiras-PB

As atividades executadas durante o processo de sensibilização para os atores sociais do município de Cabaceiras utilizaram a metodologia dinâmica, construtiva, lúdica e prática, através de dinâmicas, oficinas, aulas de campo, a qual favoreceu a compreensão do conhecimento prévio dos participantes sobre o meio ambiente, os principais problemas que encontram em sua cidade e qual a posição deles a respeito de como solucioná-los.

As atividades desenvolvidas, objetivos e estratégias aplicadas possibilitaram aos representantes de diferentes segmentos sociais de Cabaceiras-PB, conhecimentos teóricos e práticos para que possam atuar como agentes multiplicadores em Educação Ambiental, principalmente no gerenciamento adequado dos resíduos sólidos no município (Quadro 1).

De acordo com Silva (2012) é indispensável investimentos no processo de sensibilização e de capacitação de representantes dos diversos segmentos da sociedade, no sentido de fomentar a formação de cidadãos e cidadãs conscientes do seu papel na sociedade e responsáveis pelos recursos ambientais, contribuindo para formação de territórios ambientalmente corretos e socialmente justos.

5.2.1. Dinâmicas realizadas durante a formação de Educadores Ambientais em Cabaceiras-PB

As dinâmicas de grupo visam, a partir das diferentes estratégias, promover a interação entre os participantes, motivar o trabalho em grupo e trazer reflexões sobre as atitudes, percepções e ações do cotidiano. Na **Dinâmica do Sol** (SILVA, 2000), foram distribuídas para cada participante duas

tiras de cartolinas, com as cores pretas e amarelas, que representavam os principais problemas ambientais e possíveis soluções do município, respectivamente. Assim, a medida que os problemas e soluções eram expostos os participantes da pesquisa colocavam as tiras de cartolinas no chão, formando o desenho de um sol no chão do salão do local do curso de formação em Educação Ambiental, conforme o Quadro 2.

Quadro 2- Dinâmica do Sol, aplicada para os diferentes atores sociais do município Cabaceiras-PB, Junho de 2012.

Problemas	Soluções
Água potável sem qualidade	Busca de soluções entre os governantes
Ausência da população nas políticas públicas do município	Incentivo a participação da sociedade para conhecimento e atuação de política públicas
Ausência de reciclagem	Promoção de cursos que incentivem a reciclar
Desemprego	Abertura de fábricas e concurso público
Desvalorização do potencial turístico do município	Divulgação e valorização da sociedade pelo município
Estradas sem qualidade	Mobilizar os governantes em busca de verbas
Extração Mineral	Proibição por parte dos órgãos competentes
Falta de coleta seletiva na zona rural	Expansão da coleta do “lixo” no município
Falta de conhecimento histórico do município	Resgate da história do município e inserção no currículo escolar
Falta de incentivo a coleta seletiva	Campanhas educativas sobre o meio ambiente
Falta de mais profissionais da saúde	Concurso público para novos contratos
Falta de saneamento básico	Verbas para saneamento básico
Lixão	Aterro Sanitário
Uso de agrotóxico	Incentivo a agricultura familiar
Usuários de drogas	Centro de apoio para recuperação e emprego

Com base nos resultados obtidos, é possível perceber que a citação dos problemas durante a dinâmica do sol, só reforça o que foi demonstrado na Figura 4, na aplicação dos questionários da “trilha ecológica”.

A Dinâmica do conceito de lixo permitiu os participantes do curso, distinguir o conceito de lixo e de resíduos sólidos, como também a diferença entre reciclar e reutilizar. Assim, foram distribuídos vários objetos de descarte sobre uma área para destinação do lixo como papel, tecido, folhas de plantas, copo descartável, embalagem de xampu, caixa de leite, lata de leite,

guardanapos e embalagem de bombons para que os participantes definissem se todos os objetos poderiam ser considerados lixo, isto é, que não teria mais nenhuma utilidade. Através dessa estratégia foi possível trazer para o grupo que todos aqueles objetos poderiam ser reutilizados ou repassados para os catadores de materiais reciclados, que encaminham esses resíduos novamente para as indústrias utilizando-os como matéria prima, evitando assim, a utilização dos novos recursos naturais (Figura 4).



Figura 4 – Dinâmica do O que é lixo? O que é resíduo sólido?- Curso de Agentes Multiplicadores em Educação Ambiental, Fase II, Cabaceiras-PB, 2012. Foto: Ivanilza Araújo

Esse conhecimento favoreceu mudanças de atitudes relacionadas à separação e destinação final dos Resíduos Sólidos como também despertou a reflexão quanto a reutilização ou reciclagem desses materiais.

Na fase III do curso, foi realizada da Dinâmica do chapéu, permitindo avaliar o curso na sua totalidade e discutir temas relacionados aos recursos naturais, valores morais e conhecimento (Figura 5).

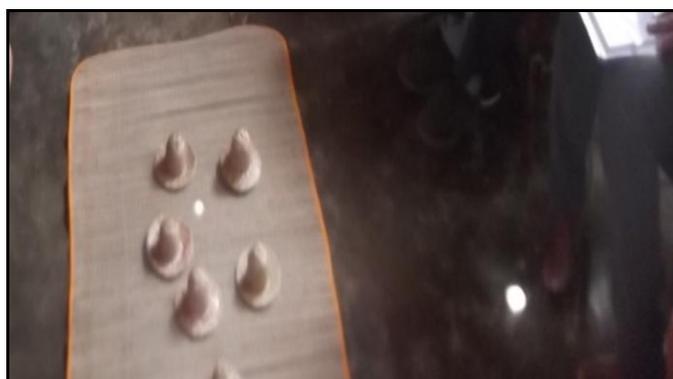


Figura 5 – Dinâmica tira o chapéu - Curso de Agentes Multiplicadores em Educação Ambiental, Fase III, Cabaceiras-PB, 2012. Foto: Ivanilza Araújo

No decorrer da fase III, foi realizada a Dinâmica da Rede, na qual foram distribuídas folhas em branco, aos participantes, para que cada um descrevesse duas atitudes modificadas a partir dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso em benefício do Meio Ambiente (Figura 6).



Figura 6– Dinâmica da Rede - Curso de Agentes Multiplicadores em Educação Ambiental, Fase III, Cabaceiras-PB, 2012. Foto: Ivanilza Araújo

Os participantes foram levados a refletir, sobre suas atitudes em relação aos problemas ambientais, sentirem parte do meio ambiente e contribuir para a melhoria na qualidade de vida no município. Esses resultados mostraram o compromisso do grupo com a temática ambiental e com o papel que passaram a desempenhar como cidadãos e como Educadores Ambientais.

Para o desenvolvimento da Dinâmica do Corpo (figura 7), os participantes do curso foram divididos em seis equipes e deveriam desenhar partes de um corpo, no final formar um boneco, em seguida as partes deveriam se encaixar da forma mais adequada possível, respeitando as proporções e tamanhos de cada uma.

O objetivo da dinâmica foi permitir que cada equipe, refletisse acerca da necessidade do trabalho em grupo, do diálogo e da partilha de conhecimentos para que possam obter resultados significativos como educadores ambientais e como cidadãos e cidadãs.



Figura 7 - Dinâmica do corpo - Curso de Agentes Multiplicadores em Educação Ambiental, Fase III, Cabaceiras-PB, 2012. Foto: Ivanilza Araújo

Os atores sociais de Cabaceiras construíram um boneco (Figura 6), com algumas distinções entre os membros como o braço e perna, contudo a cabeça e o tronco apresentaram harmonia em relação ao resto do corpo. Revelando que houve diálogo e interação por parte do grupo na busca do equilíbrio conjunto. A dinâmica permitiu a socialização do grupo, pois os participantes puderam refletir sobre o trabalho em equipe, na medida em que efetivaram a reflexão do pensamento que tudo está interligado, sendo que as “partes” afetadas comprometem todo resultado final.

5.2.2. Aulas de Campo realizadas durante o Curso de Agentes Multiplicadores em Educação Ambiental

A aula de campo, na fase I foi realizada no “lixão” da cidade de Cabaceiras, onde os resíduos são acumulados de maneira inadequada após serem descartados pelos moradores.

Verificamos que após a visita ao lixão, os participantes foram sensibilizados, pois provocou inquietude em relação ao acúmulo de resíduos gerados no município que poderiam ser reaproveitados, reciclados ou reutilizados. Os participantes ao se sentirem parte do meio ambiente, e por serem responsáveis pelo descarte dos resíduos depositados no lixão, sentiram a necessidade de mudanças de atitudes e percepção e de cobrar dos gestores públicos o gerenciamento adequado dos resíduos sólidos e a elaboração do

Plano Municipal de Resíduos Sólidos, contribuindo assim, para mitigação dos impactos ambientais, conforme apresentado nas Figuras 8.



Figura 8—Visita ao lixão no município de Cabaceiras-PB Foto: Glória Castro

Analisamos que a visita ao lixão permitiu aos participantes refletirem acerca da destinação e acondicionamento inadequado de resíduos, e a necessidade de mudança de atitude para com as questões referentes à essa problemática.

A segunda aula de campo foi em uma área recreativa “José de Sousa Sobrinho” do município de Cabaceiras-PB (Figura 09), a qual permitiu por em prática os conhecimentos adquiridos durante a formação. Ao longo da aula de campo, avaliamos os conhecimentos teóricos adquiridos ao longo do curso, e a necessidade de os colocarmos em prática. Também, possibilitou a observação do Bioma Caatinga avaliando os contrastes existentes entre o que se divulga na mídia sobre ele e a real força, vitalidade, beleza e resistência do mesmo.



Figura 9 - Aula de Campo- Área de Lazer José de Sousa Sobrinho do município de Cabaceiras-PB. Foto: Marilena Marques

Verificamos que após as aulas em campo, a reflexão sobre as práticas sociais levou os participantes do curso a repensarem suas atitudes almejando contribuir para amenizar ou mitigar a crise ambiental, em todos os seus

aspectos sociais, educacionais, ambientais, éticos e morais. Neste sentido corroboramos com Jacobi (2003) quando afirma que a reflexão sobre as práticas sociais, em um contexto marcado pela degradação permanente do meio ambiente e do seu ecossistema, cria uma necessária articulação com a produção de sentidos sobre a Educação Ambiental.

5.2.3. Oficinas realizadas com diferentes Atores Sociais do município de Cabaceiras-PB

Foram oferecidas, para os diferentes atores sociais de Cabaceiras-PB, cinco oficinas, com objetivo de favorecer o conhecimento prático de como reutilizar, reciclar, reaproveitar os resíduos sólidos e evitar o descarte inadequado no meio ambiente. Sendo assim, a partir do conhecimento adquirido, os participantes possam atuar como agentes multiplicadores em diversos setores do município, e colocar em prática os conhecimentos adquiridos contribuindo para a gestão dos resíduos e consequentemente a redução da degradação ambiental. Desse modo, as oficinas oferecidas para os diferentes atores sociais foram:

- **Compostagem** - Através do processo de compostagem os resíduos sólidos orgânicos são degradados e transformados em adubo, evitando assim o seu acúmulo no aterro sanitário ou em outras áreas que possivelmente contaminaria o meio ambiente. O adubo produzido pode ser usado em hortas e jardins. Esse processo diminui, consideravelmente, o volume de resíduos encaminhado para o aterro sanitário (Figura 10).



Figura 10 – Oficina de Compostagem. Foto: Marilena Marques

- **Confecção de sabão artesanal a partir da reutilização do óleo de cozinha** – O Óleo tem a capacidade de poluir cerca de um milhão de vezes a quantidade de água se eliminado nos recursos hídricos causando a morte da fauna e flora deste corpo d'água. Além disso, se jogado na pia pode causar entupimento das encanações e refluxo de esgotos. Portanto a reutilização do óleo para a produção de sabão é de fundamental importância para a preservação do Meio Ambiente (Figura 11).



Figura 11 – Oficina de confecção de sabão artesanal a partir do óleo de cozinha.
Foto: Marilena Marques

- **Reciclagem de papel** – O papel que já foi utilizado pode ser reciclado (Figura 12) e transformado em um novo produto a fim de reduzir a quantidade dos resíduos que seriam eliminados em aterros sanitários ou lixões. Essa atitude contribui para a preservação do meio ambiente, pois evita a derrubada de árvores na obtenção da celulose, matéria prima para confecção do papel.



Figura 12 – Oficina reciclagem de papel
Foto: Marilena Marques.

- **Transformando Resíduos em Arte** – Objetos que iriam ser descartados são reaproveitados para confecções de outros objetos como garrafas pet, tecidos, embalagens, que se transformaram em porta retratos, cestinhas, bolsas, porta canetas entre outros (Figura 13).



Figura 13 – Oficina transformando resíduo em arte.
Foto: Marilena Marques

- **Oficina Farmácia Viva** – permite conhecer as plantas medicinais, a sua importância para saúde humana e como realizar o manejo correto para preparação de chás (Figura 14).



Figura 14 – Oficina Farmácia Viva. Foto: Marilena Marques.

Observamos que, utilizar estratégias em Educação Ambiental de forma dinâmica, através da criatividade, criticidade, ludicidade, afetividade e participação motivaram o processo pesquisa-ensino-aprendizagem-ação. A exemplo da oficina de compostagem que favoreceu a implantação de uma composteira e horta em uma escola urbana do município de Cabaceiras, havendo repercussão do projeto, após ser aprovado, a nível estadual, com a seleção da escola para participar da Conferência Estadual Infantojuvenil pelo Meio Ambiente, e conseqüentemente a conquista da etapa nacional. Dessa forma, houve mobilização e sensibilização não apenas do ambiente escolar, mas de toda a comunidade.

De acordo com Tamaio (2000), no desafio de se construir um novo olhar direcionado ao meio ambiente, a Educação Ambiental, converte-se em mais uma ferramenta de mediação necessária entre culturas, comportamentos diferenciados e interesses de grupos sociais para a construção das transformações desejadas.

5.2.4. Produção de Projetos e apresentação pelos participantes do Curso de Agentes Multiplicadores em Educação Ambiental

Durante a fase II do curso de formação, os projetos foram elaborados e desenvolvidos pelos participantes, nos diferentes segmentos do município (Anexo 1), os quais favoreceram a relação teoria e prática e motivação para o princípio da corresponsabilidade. O quadro 3 apresenta os principais projetos elaborados e desenvolvidos.

Quadro 3- Projetos elaborados e desenvolvidos nos diferentes segmentos do município de Cabaceiras-PB.

Projetos	Objetivos	Segmentos
Adubo Orgânico na Escola	Tratar os resíduos orgânicos através da compostagem, aproveitando o adubo na horta escolar.	Escola Municipal de Ensino Fundamental Abdias Aires de Queiroz
Implantação da Coleta Seletiva	Incentivar o poder público a realizar a coleta seletiva e orientar a comunidade a fazer a separação dos resíduos.	Conjunto Novo Horizonte do município de Cabaceiras-PB
Redução de resíduos sólidos no ambiente escolar	Orientar os alunos e a comunidade escolar a reduzir a produção de resíduos, para reutilizar e reaproveitar, de forma interdisciplinar.	Escola Municipal de Ensino Fundamental Maria Neuly Dourado

Após os participantes do curso de formação, desenvolverem os projetos, houve a oportunidade de os apresentar, na fase III do curso, à população de Cabaceiras-PB, com a presença dos gestores públicos municipais (Figura 15). Os projetos foram apresentados e discutidos pelos participantes, a fim de verificar os impactos positivos que seriam gerados no município.



Figura 15 - Apresentação dos projetos desenvolvidos pelos participantes do Curso de Agentes Multiplicadores em Educação Ambiental, Cabaceiras-PB. Foto: Tales Gutierri

Para o encerramento do Curso de Formação de Agentes Multiplicadores em Educação Ambiental, os diferentes atores sociais de Cabaceiras-PB participaram do encontro com demais grupos de Agentes Multiplicadores em Educação Ambiental do projeto “Formação em Educação Ambiental: Estratégia para a Sustentabilidade Territorial”, realizado na Universidade Estadual da Paraíba em Campina Grande-PB.

O curso de Agentes Multiplicadores em Educação Ambiental de Cabaceiras- 2012 foi concluído com êxito em um “encontrão” no dia 05/12/12,

no auditório de Psicologia/CCBS- Campus I/UEPB, das 8h30 às 17h00, que envolveu significativa parcela dos participantes dos cursos realizados em Cabaceiras, Olivedos, na Comunidade Eclesial de Base do bairro das Malvinas e UEPB, além da participação dos catadores de materiais recicláveis da ARENSA, sendo este um momento histórico e inesquecível para todos os envolvidos. Contamos com a honrosa presença da Prof.^a Maria José de Araújo Lima, pioneira da Educação Ambiental no Brasil, que com muita alegria partilhou com o grupo suas experiências na área, bem como conquistas e desafios enfrentados ao longo de sua trajetória profissional (Anexo 2).

Educação Ambiental emerge como instrumento capaz de promover mudanças na percepção da sociedade vigente, contribuindo para o alcance da sustentabilidade (COIMBRA, 2006).

De acordo do Rosa, Silva e Leite (2009) a dimensão ambiental não envolve apenas conhecimentos teóricos e científicos, pois embora seja de extrema relevância para o fomento dessa nova ética, deve esta associada à sensibilização. A realização da Educação Ambiental exige novas estratégias, porquanto, na ausência do processo de sensibilização, os conhecimentos não geram ação nem transformação.

5.3. Principais Impactos alcançados a partir do processo de formação em Educação Ambiental no município de Cabaceiras-PB

Através da Educação Ambiental, os diferentes atores sociais do município de Cabaceiras, que participaram do processo de formação, adquiriram conhecimentos teóricos e práticos necessários para atuar como agentes multiplicadores em Educação Ambiental nos diversos segmentos da sociedade, contribuindo de forma relevante para a gestão dos resíduos sólidos no município conforme descreve o Quadro 4.

Quadro 4- Impactos positivos gerados no município de Cabaceiras, após a formação de Agentes Multiplicadores em Educação Ambiental.

IIMPACTOS ALCANÇADOS	CONSEQUENCIAS
Impactos Ambientais	Redução dos resíduos sólidos a partir da reciclagem, reutilização e reaproveitamento.

Quadro 4- Impactos positivos gerados no município de Cabaceiras, após a formação de Agentes Multiplicadores em Educação Ambiental (continuação).

Impactos Educacionais	Implantação da compostagem e horta no ambiente escolar, desenvolvimento da temática ambiental através da interdisciplinaridade.
Impactos na Saúde	Contratação de empresa responsável a destinar os resíduos hospitalares adequadamente; Orientação para os portadores <i>Diabete mellitus</i> a encaminhar ao Centro de Saúde do Município, as seringas usadas pelos mesmos, onde seriam acondicionadas e destinadas corretamente.
Impactos Políticos	Realização de Audiência Pública sobre os resíduos sólidos e a viabilização na elaboração do Plano Municipal de Resíduos Sólidos
Impactos Sociais	Mudança de percepção ambiental e de atitudes; mobilização da população para fazer a separação dos resíduos produzidos.

Observamos também que houve mudanças significantes no que se refere à percepção ambiental, ao comportamento e hábitos, atitudes e valores. Assim, através de um processo de sensibilização e formação, o público alvo do projeto foi levado a pensar nos problemas que mais os afetam e dessa forma buscar soluções. Esta mudança levou o município a repensar suas atitudes, ter uma nova visão ampla a respeito das questões ambientais, provocou debates e discussões a respeito de gerenciamento adequado dos resíduos.

De acordo com Silva (2010) “para que haja transformação no âmbito da crise ambiental, a Educação Ambiental torna-se uma ferramenta relevante, por corresponder a um processo educativo dinâmico, que permite os seres humanos entender, compreender e agir na natureza, identificando os problemas e conseqüentemente, buscando soluções”.

Após o processo de formação, o município de Cabaceiras-PB a cada dia vem apresentando resultados de grande relevância, relacionados às questões ambientais, abrangendo diversos setores da sociedade, pois cada um dos agentes multiplicadores teve a oportunidade de atuar nos diferentes setores sociais, provocando sensibilização e inquietude na população e transformação de vidas. Dessa forma, observamos que o município com o apoio dos gestores públicos foi motivado a buscar soluções para os problemas ambientais principalmente no que diz respeito à gestão adequada dos resíduos sólidos.

O Ministério Público do município de Cabaceiras realizou a Audiência Pública sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos, na qual o Promotor Farias auxiliou para a concretização dos resultados, com objetivo principal de mostrar para comunidade os impactos negativos gerados pela falta de gestão dos resíduos sólidos. Enfatizou, também, a importância da separação dos resíduos domiciliares através da implantação de um gerenciamento integrado dos resíduos sólidos. Na ocasião todos os agentes Multiplicadores se fizeram presentes para elaboração de idéias que balizam o processo decisório sobre a viabilidade no gerenciamento adequado dos resíduos sólidos. Desse modo, a população foi orientada a fazer a separação dos resíduos na sua residência, e a cobrar do poder público, a implantação da coleta seletiva e a viabilização na elaboração do Plano Municipal de Resíduos Sólidos de Cabaceiras-PB (Figura 16).



Figura 16 - Audiência Pública, ministrada pelo Promotor Farias, representante do Ministério Público do município de Cabaceiras-PB. Foto: Marilena Marques

O município realizou também a I Conferência sobre Meio Ambiente, com o enfoque sobre os resíduos sólidos, dessa forma houve bastante discussão e propostas para serem enviadas e aprovadas na IV Conferência Estadual do Meio Ambiente, em João Pessoa-PB (Figura 17).



Figura 17 - Delegados escolhidos na I Conferência Municipal de Cabaceiras-PB para representarem na IV Conferência Estadual do Meio Ambiente em João Pessoa-PB.

Foto: Marilena Marques.

No setor da saúde do município, após a inquietude dos participantes ao visitar o lixão da cidade de Cabaceiras e observar a presença do “lixo hospitalar”, podendo provocar acidentes graves com as pessoas que manuseio este tipo de resíduo, levou a secretária de saúde e o gestor público municipal a realizar a destinação dos resíduos de saúde a partir da contratação de uma empresa especializada em coleta de Resíduos de Serviços da Saúde (Figura 19), assim o posto de saúde municipal ficou responsável de armazenar estes resíduos em recipientes apropriados para o acondicionamento dos resíduos chamados bobonas, disponibilizadas pela empresa contratada, e após a coleta, realizada semanalmente pela empresa responsável, são encaminhados para a unidade de tratamento através do método de incineração. Além disso, os Agentes Comunitários de Saúde que participaram do processo de formação em Educação Ambiental, passaram a orientar os portadores *Diabete mellitus* a encaminhar ao Centro de Saúde do Município, as seringas usadas pelos mesmos, onde seriam acondicionadas e destinadas corretamente (Figura 19).



Figura 18 - Imagens do Centro de Saúde Ana Aires de Queiroz do Município de Cabaceiras-PB, responsável em fazer a destinação correta do resíduo hospitalar. Foto: Marilena Marques.

Após este processo, os gestores públicos foram motivados a iniciar a elaboração do Plano Municipal de Resíduo Sólidos gerados na localidade.

Entre as conquistas alcançadas no município de Cabaceiras, após a realização do curso e das oficinas está à realização de um projeto de implantação de uma composteira e horta na Escola Municipal de Ensino Fundamental Abdias Aires de Queiroz, orientado pela professora de Química, Milena Marques, participante do curso de formação de Agentes Multiplicadores em Educação Ambiental.

Observamos que, frequentemente, a Educação Ambiental praticada na escola se resume a projetos temáticos, desarticulados do currículo e das possibilidades de diálogo entre as áreas de conhecimento. A força do conteúdo naturalista do discurso ambiental nas ciências naturais neutraliza a visão crítica e social. As atividades de Educação Ambiental, na maioria das vezes, tem se dado por meio de campanhas isoladas em datas comemorativas ou por iniciativa de professores ou diretores caracterizando uma dinâmica voluntarista e periférica ao sistema escolar. A prática pedagógica é desvinculada da realidade e a falta da compreensão da interdisciplinaridade como método para entender questões complexas como a ambiental é uma novidade que os sistemas de ensino ainda não internalizaram na formação inicial e continuada de professores (Carvalho I. 2001, MEC 2002, Segura, 2001).

A formação de Multiplicadores em Educação Ambiental inquietou os educadores da Escola Abdias Aires, uma vez que, após a realização da última fase do curso, os educadores continuaram desenvolvendo trabalhos em suas escolas visando ampliar seus conhecimentos e promovendo a inserção de

diversas informações que permitissem seus alunos darem início a um processo de sensibilização em busca de novas atitudes e conscientização ambiental. Deste modo, foi implantada uma composteira nas pendências da Escola Abdias Aires de Queiroz e contrapartida a horta escolar com a produção do adubo orgânico, através do reaproveitamento dos resíduos orgânicos gerados a partir da merenda escolar (Figura 19).



Figura 19 - Implantação da Composteira e Horta na Escola Municipal de Ensino Médio Abdias Aires de Queiroz no município de Cabaceiras-PB. Foto: Milena Marques.

Educação Ambiental tem recebido diversos conceitos no decorrer da história. Silva (2000) salienta que foi a ampliação do conceito de Meio Ambiente que influenciou de maneira direta este processo.

Partindo desta linha de raciocínio, verificamos ações desenvolvidas pelos alunos (Figura 20) com produção e distribuição dos materiais de divulgação tendo com objetivo tornar a comunidade conhecedora do projeto. Conhecer o projeto é reconhecer-se enquanto ser atuante no contexto da escola e perceber que o sucesso do projeto só é possível com a participação de toda a comunidade. Logo, a divulgação dos materiais produzidos e modificados pelos alunos auxiliou na sensibilização da comunidade, como também promoveu a percepção e os impactos causados pelo acúmulo inadequado dos resíduos



Figura 20 - Mobilização dos alunos quanto aos problemas ambiental para a população do município de Cabaceiras- PB. Foto: Milena Marques.

A Escola Municipal Abdias Aires de Queiroz realizou também, após o período de formação de Educação Ambiental, a 1ª Conferência Infantojuvenil pelo Meio Ambiente na Escola, com o tema “Vamos cuidar do Brasil com escolas sustentáveis”. Reuniu um grande público, durante o encontro houve apresentação cultural com músicas, peça teatral e palestras acerca da temática da preservação do meio ambiente. O evento envolveu alunos do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental, onde trabalharam os subtemas Terra, Fogo, Ar e Água, a fim de ser elaborado um Plano de Ação que anseia as melhorias ambientais e transformação no ambiente escolar (Figura 21).



Figura 21 - Imagens da 1ª Conferência Infantojuvenil pelo Meio Ambiente realizado na Escola Abdias Aires de Queiroz em Cabaceiras-PB. Foto: Luciano Guimarães

Nesta perspectiva, a escola foi selecionada para participar da Conferência Estadual Infantojuvenil pelo Meio Ambiente (CEIJMA). O evento, foi realizado em Jacumã-PB (Figura 22), foi aberto pela secretária de Estado da Educação, Márcia Lucena, e contou também com a presença de técnicas do Ministério do Meio Ambiente (MMA) e do Ministério da Educação (MEC). Nesta conferência a escola também foi selecionada a etapa nacional em Brasília-DF.



Figura 22- Representantes da Escola Abdias Aires na Conferência Estadual Infantojuvenil pelo meio ambiente em Jacumã- PB. Foto: Marilena Marques.

Conforme afirma Silva (2008) a formação voltada para o meio ambiente de educadores e educadoras é a principal estratégia em Educação Ambiental, tanto na formação inicial como na continuada.

A promoção de mudanças significativas da percepção ambiental em coletividade na Escola Abdias Aires possibilitou a conquista da Etapa Nacional da IV Conferência Infantojuvenil do meio ambiente. Para a direção da Escola foi uma das vitórias mais belas, pois conforme relatos, não há registro de participação da escola em eventos estaduais e nacional, como aconteceu após a mobilização que houve por parte dos discentes e docentes e funcionários,. Diante disso, a escola sente o compromisso de continuar promovendo ações que promovam uma nova percepção ambiental.

Na figura 23, a Aluna Natany Nunes no traje de rainha que caracterizava em seu vestido, a Roliúde Nordestina (Cabaceiras) e a riqueza da caatinga que há na nossa Paraíba, em uma atividade da Conferência Nacional InfantoJuvenil do meio ambiente, realizada no Distrito Federal.



Figura 23 - Imagens da aluna da escola Abdias Aires, Natany Nunes, representando Cabaceiras-PB e a Paraíba na Conferência Nacional em Brasília-DF. Foto: Milena Marques.

De acordo com Silva (2008) e Silva *et al.* (2009) um dos principais objetivos da Educação Ambiental é a transformação e para o seu alcance é indispensável o processo de sensibilização.

Segundo Tavares, Martins e Guimarães (2005) o envolvimento e a participação coletiva de todos na busca de soluções para diversos problemas ambientais é um dos aspectos fundamentais dos trabalhos educativos, configurando-se como uma oportunidade de promover o envolvimento mais amplo possível do (a) educando (a) em atividades cognitivas ou intelectuais, posicionando-os frente às questões de valores que podem ser trabalhados no plano operacional, percorrendo uma “trilha pedagógica”, através da qual educandos (as) e educadores (as) são levados (as) a perceberem o ambiente, depois gerar informações sobre este, em seguida, o processo tem continuidade chegando à escolha de alternativas e, finalmente, de intervenção.

Guedes e Victorino (2010) também corroboram com as idéias de Tavares, Martins e Guimarães (2005) ao afirmarem que “é preciso que a escola venha consolidar novos paradigmas educativos e se transforme no espaço em que o aluno tenha condições de analisar a natureza em um contexto entrelaçado de práticas sociais, parte componente de uma realidade mais complexa e multifacetada”.

Verificamos também, que outras escolas do município de Cabaceiras, urbanas e rurais, foram motivadas a realização de projetos com enfoque no meio ambiente.

A exemplo da Escola Estadual Alcides Bezerra, pertencente à zona urbana de Cabaceiras-PB, com o apoio do Instituto Brasil Solidário (IBS) realizou a 1ª Maratona Ambiental, na qual a direção, funcionários e alunos da escola, fizeram os canteiros de garrafas pet com as garrafas que foram reunidas durante a maratona e reutilizadas (Figura 24).



Figura 25 - Atividades realizadas pela Escola Estadual Alcides Bezerra em Cabaceiras-PB. Foto: Luan Castro.

A Escola rural João Francisco da Motta do município de Cabaceiras, também teve sua importante participação desenvolvendo o Projeto Tema: Sustentabilidade – compromisso com a natureza. Durante o projeto os alunos foram sensibilizados e orientados para ensinar a comunidade sobre os problemas ambientais e como adquirir uma alimentação saudável, enfatizando o meio ambiente, bem como as problemáticas e os impactos que os resíduos podem causar quando mal administrado (Figura 25).



Figura 25 - Atividades realizadas pelos alunos na Escola Municipal João Francisco da Motta – Zona Rural de Cabaceiras-PB. Foto: Geane Almeida

Nesse sentido, devemos entender a Educação Ambiental como um conjunto de conteúdos e práticas ambientais, com enfoque interdisciplinar (DIAS, 2004). Leff (2002) reconhece que a Educação Ambiental exige uma integração dos saberes, de maneira sistêmica, holística e interdisciplinar. Assim percebemos que a criação de uma disciplina em Educação Ambiental contrapõe os seus princípios e não favorece mudanças na prática pedagógica predominante.

Por outro lado, sair dos limites da sala de aula e das páginas de livros didáticos é fundamental para que se desenvolvam as competências e habilidades a que se referem tantos teóricos da educação. Porém, esta prática na concepção das educadoras representa mais trabalho, o qual não dá para ser realizado, uma vez que se exige delas o cumprimento dos “conteúdos escolares” em datas determinadas, assim como a desmotivação e desesperança em buscar novos caminhos, afinal continuar “refém” do livro didático, parece ser mais cômodo.

A prática do ensino ao ar livre, que envolve a pesquisa, a partir da solução de problemas, propicia o desenvolvimento do raciocínio crítico do/a educando/a e do/a educador/a, fazendo com que ambos se embrenhem em um processo de pesquisa e de ensino-aprendizagem sobre a apreensão do real, do concreto, do vivido (GUEDES; VICTORINO, 2010).

Para consolidar as atividades realizadas após o processo de intervenção, mobilização e sensibilização durante o Curso de Formação de Agentes Multiplicadores em Cabaceiras-PB, foi realizado o I Encontro de Educação Ambiental, promovido pela Prefeitura Municipal, Secretaria de Educação e Saúde, reafirmando assim, o compromisso dos gestores públicos municipais pela causa ambiental.

Na ocasião, contamos com a presença da Professora Dra. Mônica Maria (UEPB) e suas colaboradoras na realização do Curso de formação em Educação Ambiental realizado em Cabaceiras, tiveram presentes os gestores municipais, os agentes multiplicadores em educação ambiental, estudantes e professores da zona rural e urbana do município. Contamos também com apresentação dos projetos desenvolvidos na escola, apresentações culturais, homenagem à aluna que apresentou o município no Distrito Federal, e

apresentação das alunas caracterizadas com resíduos sólidos (jornal, copos descartáveis), tituladas como “As Poderosas da Reciclagem” (Figura 26).



Figura 26- I Encontro de Educadores Ambientais no município de Cabaceiras-PB. Foto: Marilena Marques

Com base nos dados obtidos no projeto, verificamos que o município em geral abraçou a causa ambiental, e esse foi o motivo de nossas conquistas e resultados. Porém, diante das conquistas alcançadas, percebemos que ainda encontramos desafios a ser superados, no entanto, temos a certeza que estamos apenas começando e com vontade de continuar a lutar e superar os problemas ambientais. Sabendo que a formação, mobilização e sensibilização são estratégias em Educação Ambiental, essas estratégias precisam continuar sendo trabalhadas no município de Cabaceiras- PB, de forma contínua e permanente, para formação de cidadãos comprometidos com o meio ambiente e construir um ambiente sustentável e socialmente justo, proporcionando a melhoria da qualidade de vida da população.

Analisamos também que a Educação Ambiental no município de Cabaceiras-PB assume assim, a sua parte no enfrentamento dessa crise,

radicalizando seu compromisso com mudanças de valores, comportamentos, sentimentos e atitudes, que deve se realizar junto à totalidade dos habitantes de cada base territorial, de forma permanente, continuada e para todos. Esta é mais uma marca que reforça nosso compromisso com o Meio Ambiente.

A Educação Ambiental vem sendo paulatinamente implantada e defendida como resposta para a minimização dos problemas ambientais e como um dos elementos fundamentais da Gestão Ambiental. Ela se apresenta como uma estratégia que promove a busca de soluções das questões relacionadas ao ambiente (SOUZA; PEQUENO, 2006).

A relação entre meio ambiente e educação para a cidadania assume um papel cada vez mais desafiador, demandando a emergência de novos saberes para apreender processos sociais e riscos ambientais que se intensificam. O desafio é, pois, o de formular uma educação ambiental que seja crítica e inovadora, em dois níveis: formal e não formal. Assim a Educação Ambiental deve ser, acima de tudo, um ato político voltado para a transformação social (JACOBI, 2003).

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante a realização deste trabalho de implantação de estratégias de Educação Ambiental, para representantes de diferentes segmentos sociais do município de Cabaceiras-PB, assumimos o compromisso de identificar a percepção ambiental dos diferentes atores sociais e que atitudes deveriam ser tomadas para o surgimento de uma consciência perspicaz em direção a uma consistência de uma gestão integrada de resíduos sólidos.

A percepção dos atores sociais em relação ao meio ambiente levantou, no primeiro momento uma desconexão dos elementos que compõem o ambiente que os cercam, apresentando uma visão espacial, contudo após o processo de formação surge uma visão interativa existente entre esses elementos. Os resultados sugerem que a discussão em grupo, mobilizações concorrem para que estas e outras dificuldades fossem superadas, entendendo a importância da implantação da Formação de Educadores Ambientais que fomenta bases para que seus atores reflitam e compartilhem suas experiências e idéias.

Unido a esse processo, notamos que a implantação de estratégias da Educação Ambiental como instrumento de transformação tornou-se recurso imprescindível para a sustentabilidade no município de Cabaceiras-PB, visando mudanças de hábitos através de um processo interativo de ações e comportamentos que procuram formar uma sociedade comprometida, atuante e participativa, exercendo a cidadania com a causa ambiental para construção de territórios sustentáveis, de modo a favorecer a transferência e empoderamento do conhecimento científico. Assim, através de um processo de sensibilização e formação, o público alvo do projeto foi levado a pensar nos problemas que mais os afetam e dessa forma buscar soluções.

Nesta busca por soluções a primeira ação realizada foi à contratação de uma empresa especializada para tratar os resíduos de serviços de saúde e as seringas usadas pelos portadores de *Diabete mellitus* acondicionadas e destinadas corretamente.

Aliada a esta medida e a busca de novas alternativas o Projeto também encontrou largo espaço nas Escolas do município, mobilizando-as à trabalhar a questão ambiental de forma interdisciplinar.

Constatamos que o bioma Caatinga foi valorizado como um potencial do município, o que foi surpreendente tendo em vista que a maioria dos participantes observava somente o bioma tendo em vista aspectos negativos como seca e limitando a Caatinga a um tipo vegetacional.

Em face desses resultados, consideramos que todas as experiências se revelaram profícua para os diferentes atores sociais, com o decorrer das experiências compartilhadas, educadores tornaram-se mais ativos, empenhados e participativos. Dessa forma, o envolvimento dos atores sociais na construção das suas aprendizagens e no desenvolvimento de determinadas capacidades ao longo e após o curso geraram o compromisso e a responsabilidade de continuar neste ritmo de desenvolvimento sustentável, contribuindo na construção de políticas públicas ambientais e ações efetivas como a gestão adequada dos resíduos sólidos, exercendo desse modo a cidadania e contribuindo para melhoria da qualidade de vida da população.

Portanto, é necessário que o município continue promovendo ações de conscientização da população de forma a difundir os princípios e os objetivos da proteção ambiental e garanta o acesso aos munícipes de informações sobre causas poluidoras e os riscos que causam ao ambiente, aliado a isso, uma integração em nível executivo, através dos gestores municipais, de ações de meio ambiente com programas de gerenciamento e monitoramento adequado dos resíduos sólidos, também a formação de agentes multiplicadores em Educação Ambiental para todas as esferas do município, possibilitando a utilização de estratégias que visem à correta avaliação e a minimização da degradação ambiental, promovendo a formação de uma sociedade justa e ambientalmente sustentável.

7. REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. C.V; CÂMARA, M. H. F. **Estudo do ecossistema Caatinga para o seu entendimento e valorização**. In: TORRES, Maria B. R.; RIBEIRO, Mayra R. F.; LEANDRO, Ana L. A. L.; CAMACHO, R. G. V. (orgs). Teorias e Práticas em Educação Ambiental. 1ªed. Mossoró, RN: Edições UERN; 2009. 232p.

BARBOSA, J. E. L.; SILVA, M. M. P.; FERNANDES, M. **Educação Ambiental e o desenvolvimento sustentável no semiárido**. In: ABÍLIO, F. J. P (org). Educação Ambiental para o semiárido. João Pessoa: Editora Universitária da UFPB, 2011. 580 p.

BETER, A. S. R. **Implantação de um método de baixo custo usando luz solar (SODIS) para desinfecção de água para consumo humano nas comunidades de São José do Sabugi e Paus Brancos – PB: aceitabilidade e aspectos sócio- econômicos**. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) - Programa Regional de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente – PRODEMA, Universidade Federal da Paraíba, Universidade Estadual da Paraíba, João Pessoa, 2006.

BEZERRA. T. M. de O.; FELICIANO, A. L. P.; ALVES, A. G. C. Percepção ambiental de alunos e professores do entorno da Estação Ecológica de Caetés - Região Metropolitana do Recife-PE. **Revista Biotemas**, Pernambuco, v. 21, n. 1, p. 147-160, 2008.

BIGLIARDI, R. V.; CRUZ, R. G. Currículo escolar, pensamento crítico e educação ambiental. **Rev. Eletrônica Mestr. Educ. Ambient.** Rio Grande do Sul, v. 21, p. 332-340, jul/dez. 2008.

BOFF, L. **Ecologia: grito da terra, grito dos pobres**. Rio de Janeiro: Sextante, 2004.

BOFF, L. **Saber Cuidar: ética do humano**. 11. ed. Petrópolis. Vozes, 2002. 199p.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Contagem Populacional, 2013. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/popul/d...>> Acesso em: Novembro de 2013.

BRASIL. **Política Nacional de Educação Ambiental**, Lei 9795/99. Brasília-DF: 1999.

BRASIL. **Política Nacional de Educação Ambiental**. Brasil, 1999.

BRASIL. **Política Nacional de Resíduos sólidos**. Lei 12.305 de 2 de agosto de 2010. Disponível em:

<<http://www.abinee.org.br/informac/arquivos/lei12305.pdf>>. Acesso em: 20 Janeiro 2013.

BRASIL, Ministério da Educação. **Parâmetros em Ação Meio Ambiente na Escola: Guia do formador**. Secretaria da Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 2001.

BECK, U. Risk society. London: Sage Publications, 1992.

CAPRA, F. **A teia da vida: uma nova compreensão científica vivos**. São Paulo-SP: Cultrix, 1996. 256p.

CAPRA, F. **O ponto de mutação: a ciência, a sociedade e a cultura emergente**. 1.ed. São Paulo: Cultrix, 1994. 123p.

CARTA DA TERRA, 2002. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/arquivos/carta_terra.doc> Acesso em: 23 de Março de 2012.

CARVALHO, Vilson Sérgio. **Educação Ambiental e Desenvolvimento Comunitário**. Rio de Janeiro: WAK, 2002.

COIMBRA, Audrey de Souza. O tratamento da Educação Ambiental nas conferências ambientais e a questão da transversalidade. **Revista eletrônica do Mestrado de Educação Ambiental**. Rio Grande-RS, v.16, p. 131-142, 2006.

COUTO, Marília Guimarães. Análise da implantação do plano de gerenciamento dos resíduos de serviço de saúde, do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Campus I, Universidade Estadual da Paraíba. **Trabalho de Conclusão de Curso**. (Curso de Licenciatura e Bacharelado em Ciências Biológicas). Campina Grande-PB: departamento de Biologia/CCBS/UEPB, jn/2012. 87 p.

DEMO, P. **Educar pela pesquisa**. 2. ed. São Paulo. Autores Associados, 1996. 156 p.

DIAS, M. A. S. Formação inicial e continuada de professores: elementos para reflexão sobre os desafios da formação de professores e de educadores ambientais. In: SILVA, Monica Maria Pereira. **Coletânea de textos do Curso Formação de Agentes Multiplicadores em Educação Ambiental**. Campina Grande-PB: UEPB, Julho de 2010.

DIAS, Sandra Maria Furiam; PAIXÃO, Maria de Fátima Mendes. Os Caminhos do Lixo na Universidade Estadual de Feira de Santana – Bahia. In: XXVII Congresso Interamericano de Engenharia Sanitária e Ambiental, 2000, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: 2000. p.7.

FAGGIONATO, S. **Percepção ambiental**. 2005. Disponível em: <<http://educar.sc.usp.br>> Acesso em: 22 jul. 2013.

FERRARA, Lucrécia D' Alessio. **Olhar Periférico: informação, linguagem, percepção humano – compaixão pela terra.** 8º ed. Petrópolis-RJ: Vozes, 2002. p.18.

GUEDES,I.C.;VITORINO,L.de A. Breve discursão sobre a sustentabilidade nos cursos de formação dos Educadores:construindo as bases para uma educação sustentável.Revista Brasileira de Educação Ambiental-REVBEA, v.5,n.1,p.89-95,2010.

GUIMARAES, R. S. **Visão sistêmica do meio ambiente no pensamento de Edgar Morin.** Vi. En. V. 2, n. 3, p. 17-21, mar/ set, 2010.

IBAMA, (2001) Manual dos agentes ambientais colaboradores, Editora **IBAMA**, Brasília, DF.

JACOBI, P. Educação Ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo: Fundação Carlos Chagas, v. 113, p. 21-28, 2003.

JACOBI, P. Educação e meio ambiente – transformando as práticas. **Revista Brasileira de Educação Ambiental**, Brasília, v.: il, n. 0, p. 21-28, 2004.

JACOBI, P. R.; BESEN, G. R. **Gestão de resíduos sólidos em São Paulo: desafios da sustentabilidade.** Estudos Avançados 25 (71), São Paulo, 2011.

LEFF, E. **Epistemologia Ambiental.** 1. ed. São Paulo. Cortez, 2002. 239 p.

LIMA, R. S.; **Educação Ambiental e a conservação da biodiversidade terrestre semiárido (Bioma Caatinga).** In: ABÍLIO, F. J. P (org). Educação Ambiental para o semiárido. João Pessoa: Editora Universitária da UFPB, 2011. 580 p.

LOPES, T. M.; SOSSAE, F. C. Educação Ambiental na EMEF “Prof. Luis Roberto Salinas Fortes” no Município de Araraquara (SP): Um Estudo de Caso. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 25, p. 1-14, jul./dez. 2010.

LOVELOCK, J. **As Eras de gaia.** São Paulo: Campus, 1991.

MEC; INEP; VEIGA, Alinne; AMORIM, Érica; BLANCO, Mauricio. Um Retrato da Presença da Educação Ambiental no Ensino Fundamental Brasileiro: o percurso de um processo acelerado de expansão. Brasília, 2005. Disponível em:<<http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/oquefazem.pdf>> Acesso em 11 de Novembro de 2013.

MARCOMIN. F. E. Discutindo a formação em educação ambiental na universidade: o debate e a reflexão continuam. **Rev. Eletrônica Mestr. Educ. Ambient.** Rio Grande do Sul, v. especial, p.172-187, set, 2007.

MELAZO, G. C. Percepção Ambiental e Educação Ambiental: Uma reflexão sobre as relações interpessoais e ambientais no espaço urbano. **Olhares e Trilhas.** Uberlândia-MG, Ano VI, n. 6, p. 45-51, 2005. Disponível em:

<http://www.seer.ufu.br/index.php/olharesetrilhas/article/viewFile/3477/2560>. Acesso em 18 de junho de 2013.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA. **Educação para a Cidadania: Guião de Educação para a Sustentabilidade** - Carta da Terra. Brasil, Ministério da Educação. 2006.

NOGUEIRA, N. R. **Interdisciplinaridade Aplicada**. 1. ed. São Paulo. Érica, 1998. P. 116.

ODUM, Eugene P e BARRET, Gary W. *Fundamentos de Ecologia*. 5ªed. São Paulo: Thomson Learning. 2007. 612 p.

OLIVEIRA, I. S.; SILVA, M.M.P. Educação Ambiental em comunidade eclesial de base na cidade de Campina Grande: contribuição para o processo de mobilização social. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 18, 212-231, jan/jul. 2007.

PEDRINI, Alexandre de Gusmão *et al.* Educação ambiental: reflexões e práticas contemporâneas. Petrópolis: Vozes Ltda.,1998,294.

PENELUC, M. C. SILVA, S. A. H. Educação Ambiental aplicada á gestão de resíduos sólidos: análise física e das representações sociais. **Revista Faced**, Salvador, n.14, p.135-165. 2008.

QUEIROZ, Suzana Teixeira de; LIMAL, Alcione Gomes de. OLIVEIRA, Gilvaneide de. **Redução, Reciclagem e Reaproveitamento De Resíduos sólidos e Educação Ambiental: Um Relato De Oficinas Pedagógicas**. Recife. Disponível em: <<http://www.eventosufrpe.com.br/jepex2009/cd/resumos/R0085-1.pdf>>. Acesso em: 10 Outubro 2013.

QUINTAS, J. S. **Seminário Sobre a Formação do Educador Para Atuar no Processo de Gestão Ambiental**. Brasília, 1995. (Série Meio ambiente em Debate), IBAMA, 1995.

REIGADA, C.; TOZONI-REIS, M. F. C. Educação ambiental para crianças no ambiente urbano: uma proposta de Pesquisa-Ação. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 10, n. 2, 2004.

REIGOTA, M. **Desafios à educação ambiental escolar**. In: JACOBI, P. et al. (orgs.). Educação, meio ambiente e cidadania: reflexões e experiências. São Paulo: SMA, 1998. p.43-50.

RONCAGLIO, Cynthia; JANKE, Nadja. **Sociedade Contemporânea e Desenvolvimento Sustentável**. Curitiba: IESDE Brasil S.A., 2009.

ROSA, L. G.; LEITE, V. D.; SILVA, M. M. P. Concepção de ambiente e educação ambiental de educadores e educadoras de uma escola de formação inicial em pedagogia. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação**

Ambiental, v.18, p. 454-475, 2007. BOFF, L. **Saber Cuidar: ética do humano**. 11. ed. Petrópolis. Vozes, 2002. 199p.

ROSA, L. G.; LEITE, V. D.; SILVA, M. M. P. Educação Ambiental em uma Escola de Formação Inicial de nível médio: estratégias e desafios do processo de sensibilização. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 22, p. 454-475. 2009.

ROSA, L.G.; SILVA, M.M.P. Educação ambiental proporciona mudanças. **Anais**. VI Simpósio Ítalo Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental. Espírito Santo, 2002.

SATO, M. Apaixonante Pesquisadora da Educação Ambiental. In: **Educação Teoria e Prática**. Rio Claro. N 16/17, p. 24-35. 2001.

SATO, M.; CARVALHO, I.C. M. (Org.). Educação ambiental: pesquisa e desafios. Porto Alegre: Artmed, 2005.

SATO, Michèle. Debatendo os desafios da educação ambiental. **Ambiente e Educação**, v.5/6. Rio Grande.RS: Fundação Universidade Federal do Rio Grande, 2000/2001.

SEGURA, Denise de Souza Baena. Educação Ambiental na escola Pública: da curiosidade ingênua à consciência crítica. São Paulo: Annablume: FAPESP, 2001.

SILVA, M. M. P. ; LEITE, V. D. Estratégias para realização de educação ambiental em Escolas do ensino fundamental. **Revista Eletrônica do Mestrado Educação Ambiental**, v. 20, p. 372-392, 2008.

SILVA, M. M. P. da e LEITE, V. D. Estratégias para realização de educação ambiental em Escolas do ensino fundamental. **Rev. eletrônica Mestr. Educ. Ambient.** Rio Grande, v. 20, p.454-475, 2008.

SILVA, M. M. P. da *et al.* Avaliação sanitária de resíduos sólidos orgânicos domiciliares em municípios do semiárido paraibano. **Revista Caatinga**, Mossoró-Brasil, v. 23, n. 2, 2010.

SILVA, M. M. P. **Extensão universitária e educação ambiental: uma década buscando o caminho para o resgate do elo perdido**. In: Carneiro, Maria A. B.; SOUZA, M. L. G.; FRANÇA, I. S. X. (orgs). Extensão Universitária: espaço de inclusão, formação e socialização do conhecimento. João Pessoa: Editora Universitária da UFPB, 2009. 196 p.

SILVA, M. M. P. Formação em Educação Ambiental: Estratégia para Sustentabilidade Territorial. In **Extensão Universitária**. Projeto de Extensão MEC/ SESu. Edital N. 5vinculado à Pro - Reitoria de Extensão e Assuntos Comunitários da UEPB. Campina Grande, 2010.

SILVA, M. M. P.. **Curso de Agentes Multiplicadores em Educação Ambiental**. Fase I. Projeto de Extensão vinculado à Pro - Reitoria de Extensão e Assuntos Comunitários; Campina Grande-PB: UEPB, Fev/ 2010.

SILVA, M. M. P.; LEITE, V. D. Estratégias metodológicas para a formação de educadores ambientais do ensino fundamental. In: XXVI Congresso Interamericano de Engenharia Sanitária e Ambiental. **Anais...** Porto Alegre, 2000.

SILVA, Monica Maria Pereira. **Educação Ambiental: Conceitos, Objetivos, Princípios e Estratégias**. Campina Grande, 2000. In: Curso de Agentes Multiplicadores em Educação Ambiental. Campina Grande-PB: UEPB, julho de 2009.

SILVA, Mônica Maria Pereira. Formação de Agentes Multiplicadores em Educação Ambiental-Fase I p.4-5. Agosto de 2011.

SILVA, Monica Maria Pereira. **Gestão Ambiental e Desenvolvimento Sustentável; Refletindo Conceitos**. Curso de Agentes Multiplicadores em Educação Ambiental. Fase II. Projeto de Extensão vinculado à Pro - Reitoria de Extensão e Assuntos Comunitários. Campina Grande, 2010.

SILVA, Nathieli K. Takemori; SILVA, Sandro Menezes. **Educação Ambiental e Cidadania**. Curitiba: IESDE Brasil S.A., 2009.

SOUZA, M. A. N.; PEQUENO, M. G. C. Contribuições de Projetos Ambientais para Alunos de Escolas Municipais de Campina Grande- PB. In: XI Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e VII Encontro Latino Americano de Pós-Graduação, 2006, São José dos Campos. **Anais...** São José dos Campos: UNIVAP, 2006. p. 3038.

PEQUENO. Maria Gorete Cavalcante. Educação Ambiental e a questão da Transversalidade, 2001. 134 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – Programa Regional de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente – PRODEMA, Centro de Ciências Exatas e da Natureza, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa.

TAMAIIO, I. A Mediação do professor na construção do conceito de natureza. Campinas, 2000. Dissert.(Mestr.) FE/Unicamp.

TAVARES, M. G. O.; MARTINS, E. F.; GUIMARÃES, G. M. A. A educação ambiental, estudo e intervenção do meio. **Revista Iberoamericana de Educación**. Goiás, p. 2-10. 2005.

THIOLLENT, M.; SILVA, G. de O. Metodologia da pesquisa ação na área de gestão de problemas ambientais. **Revista Eletrônica de Com. Inf. Inov. Saúde**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 93-100, 2007.

THIOLLENT, Michael. **Metodologia Da Pesquisa Ação**. 10ªed. São Paulo: Cortez, 2000.

TRISTÃO, M. Saberes e fazeres da educação ambiental no cotidiano escolar. **Revista brasileira de educação ambiental**, Brasília, v.: il, n. 0, p. 47-55, 2004.

TRISTÃO, Martha. **As dimensões s e os desafios da educação ambiental na sociedade do conhecimento**. In: RUSCHEINSKY, A. Educação ambiental: abordagens múltiplas. Porto Alegre: Artmed, 2002.

VEIGA, J. E. da. Indicadores de sustentabilidade. **Revista Version**, São Paulo v. 24, n. 68, 2010.

WWF-BRASIL. **Sustentabilidade**. Disponível: <
http://www.wwf.org.br/empresas_meio_ambiente/porque_participar/sustentabilidade/>. Acesso em:09 Mai. 2011.

ZACARIAS, R. Consumo, lixo e educação ambiental: uma abordagem crítica. Juiz de Fora: FEME, 2000.

ANEXOS

ANEXO 1 - Fotos referentes aos projetos elaborados e executados nos diferentes segmentos do município de Cabaceiras-PB. **Fotos: Milena Marques, Tales Gutierri e Cleone Oliveira.**



ANEXO 2 – Fotos referentes ao III Encontro de Agentes Multiplicadores em Educação Ambiental da Paraíba, realizada na UEPB- Campina Grande-PB.

Foto: Marilena Marques



APÊNDICES

Apêndice 1 – Roteiro de entrevista semi-estruturada, aplicada para diferentes atores sociais de Cabaceiras-PB, referente a ficha de inscrição com diagnóstico sócio-ambiental e econômico.

CURSO FORMAÇÃO DE AGENTES MULTIPLICADORES EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL

FICHA DE INSCRIÇÃO

NOME:		Nº da Inscrição:
CPF:	Identidade:	Órgão Expedidor:
Data de Nascimento		Naturalidade
Curso de Graduação:		
() concluído () em andamento		Matrícula:
Curso de Pós- Graduação:		
() concluído () em andamento		Matrícula:
Trabalha? () Sim () Não	Função:	Local:
Endereço Residencial:		
Rua ou Avenida: _____ N°. _____		
Bairro: _____ Cidade: _____ Estado: _____ Fone: _____		
Cep. _____ Email: _____		
Você já fez algum curso de Educação Ambiental? () Sim () Não		
Título: _____ Carga horária: _____		
Local: _____ Prof. Ministrante: _____		
Participa ou já participou de algum projeto de Educação Ambiental?		
Título: _____ Carga horária: _____		
Expectativa em relação ao curso:		

Apêndice 2 – Questionário em forma de trilha para a identificação da percepção ambiental dos atores sociais de Cabaceiras-PB.

Que bom você está participando conosco! Vamos juntos trilhar o caminho da Educação Ambiental! E para iniciar comece trilhando devagar! Devagar e sempre! Esta trilha é composta de várias paradas. Em cada parada você encontra uma caixinha com perguntas. Você só poderá seguir quando responder a pergunta correspondente àquela parada. Não esqueça de identificar a sua área de trabalho. Veja o exemplo; Profissional da educação – E; Profissional da Saúde – S; Dona de casa – D; Agricultor – A; Igreja – I; Terceira Idade- T; Outros – O. Leia tudo cuidadosamente. Boa sorte! Ah! Um lembrete, no final da trilha você terá direito a um prêmio! Vamos lá?

1. O que é meio ambiente?

... Continue na trilha, você está indo muito bem!

2. Cite uma potencialidade e um problema do seu município

Potencialidade: _____ Problema: _____

Só os persistentes conseguem vencer!

3. Uma palavra que lembra a Caatinga

Que pena! Você já parece cansado. Mas, siga o seu propósito, você conseguirá.

4. O que é Educação Ambiental? _____

Ops! Nada de desistir! Estamos quase chegando ao fim

5. Se você fosse prefeito ou prefeita do seu município que problema você gostaria de resolver de imediato?

Você realmente é forte! Permaneça na trilha. Não esqueça, tire mais um papelzinho....

6. Educação Ambiental deveria ser uma disciplina no currículo das escolas da Educação Básica? () Sim () Não

Justifique sua resposta _____

Veja, não foi tão difícil! Falta apenas uma parada! Respire fundo! Vá em frente!

7. Você já trabalha com Educação Ambiental? () Sim () Não

Se você assinalou Sim dê

exemplo _____

Valeu! Você venceu! Só os persistentes conseguem vencer! E na vida é preciso arriscar, caminhar, lutar, persistir e acima de tudo acreditar! Parabéns! Já ia esquecendo, tire o seu prêmio. Você merece! Ele é para adoçar nosso encontro.

Apêndice 3- Questionário em forma de trilha para a análise de modificação de percepção ambiental, após aplicação das estratégias em Educação Ambiental.

Que bom está reencontrando com você! Vamos mais uma vez trilhar o caminho da Educação Ambiental! Desta vez, porém, acreditamos que você esteja ainda mais forte. Para iniciar comece trilhando devagar! Como você já sabe, a trilha é composta de várias paradas. Em cada parada você encontra uma caixinha com perguntas. Você só poderá seguir quando responder a pergunta correspondente àquela parada. Leia tudo cuidadosamente. Boa sorte! Ah! Um lembrete, no final da trilha você terá direito a um prêmio! Vamos lá?

1. O que é meio ambiente?

... Continue na trilha, você está indo muito bem!

2. Cite uma potencialidade e um problema do seu município

Potencialidade: _____ Problema: _____

Só os persistentes conseguem vencer!

3. Uma palavra que lembra a Caatinga

Que pena! Você já parece cansado. Mas, siga o seu propósito, você conseguirá.

4. O que é Educação Ambiental? _____

Opá! Nada de desistir! Estamos quase chegando ao fim

5. Se você fosse prefeito ou prefeita do seu município que problema você gostaria de resolver de imediato?

Você realmente é forte! Permaneça na trilha. Não esqueça, tire mais um papelzinho....

6. Educação Ambiental deveria ser uma disciplina no currículo das escolas da Educação Básica? () Sim () Não

Justifique sua resposta _____

Veja, não foi tão difícil! Falta apenas uma parada! Respire fundo! Vá em frente!

7. Você já trabalha com Educação Ambiental? () Sim () Não

Se você assinalou Sim dê exemplo _____.

Valeu! Você venceu! Só os persistentes conseguem vencer! E na vida é preciso arriscar, caminhar, lutar, persistir e acima de tudo acreditar! Parabéns! Já ia esquecendo, tire o seu prêmio. Você merece! Ele é para adoçar nosso encontro. Esperamos ter contribuído para a formação de verdadeiros Educadores Ambientais.