



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

LARISSA BARRETO BARBOSA

**PERCEPÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE MORADORES DO
DISTRITO DE MORORÓ, BARRA DE SANTANA, PARAÍBA.**

Campina Grande – PB

2014

LARISSA BARRETO BARBOSA

**PERCEPÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE MORADORES DO
DISTRITO DE MORORÓ, BARRA DE SANTANA, PARAÍBA.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
Departamento de Ciências Biológicas da
Universidade Estadual da Paraíba, em cumprimento
à exigência para obtenção do Grau de Graduada.

Orientadora: Profa. Dra. Mônica Maria Pereira Silva

Campina Grande – PB

2014

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.

B238p Barbosa, Larissa Barreto
Percepção de resíduos sólidos de moradores do Distrito de Mororó, Barra de Santana, Paraíba [manuscrito] / Larissa Barreto Barbosa. - 2014.
70 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: Prófa. Dra. Monica Maria Pereira Silva, Departamento de Ciências Biológicas".

1. Resíduos Sólidos. 2. Educação Ambiental. 3. Percepção Ambiental. I. Título.

21. ed. CDD 372.357

LARISSA BARRETO BARBOSA

**PERCEPÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE MORADORES DO
DISTRITO DE MORORÓ, BARRA DE SANTANA, PARAÍBA.**

Aprovada em: 18/02/2014

BANCA EXAMINADORA



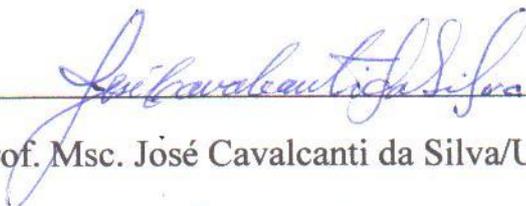
Prof. Dra. Monica Maria Pereira da Silva / UEPB

(Orientadora)



Prof. Dra. Valeria Veras Ribeiro/ UEPB

(Examinadora)



Prof. Msc. José Cavalcanti da Silva/UEPB

(Examinador)

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho ao meu pai, Severino, a quem Deus chamou para a eternidade. Aquele que sempre me apoiou e incentivou-me a estudar e ter uma vida melhor desde a infância e infelizmente não pode está presente para comemorarmos mais uma vitória. Sua presença jamais será esquecida por aqueles que te amaram! Saudades!

AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar a Deus, por ter sido minha força em todos os momentos que pensei em desistir e por ter me amado primeiro, provando a cada dia que eu não estava só e teria sempre a sua mão para me apoiar.

A minha mãe Lúcia, que assumiu o papel de pai, incentivando-me e enfrentando todas as dificuldades comigo, e mesmo sem boas condições financeiras sempre tinha uma solução. Obrigada mãe, sem seu cuidado nada disso seria possível!

Ao meu pai Severino, por ter me ensinado a nunca desistir dos meus sonhos e cuidar de mim até o momento que Deus o chamou. Como queria que soubesse das bênçãos que tem chegado em minha vida!

A toda minha família e aos amigos, que sempre me incentivaram a continuar a caminhada por tantas vezes árdua e difícil, com palavras de apoio.

A “galera do busão”, companheiros de estrada e madrugadas, que sempre alegraram minha caminhada com brincadeiras e sorrisos. Vocês estarão para sempre em minhas melhores lembranças!

Aos verdadeiros amigos que conquistei na Turma 2010.1, jamais esquecerei os bons momentos e lições que aprendi com vocês!

A Mônica, que me aceitou como orientanda e me acolheu como filha. Agradeço cada conselho, “puxão de orelha”, compreensão, preocupação, saiba que será sempre a minha referência de superação, determinação e amor ao próximo. Obrigada por tudo!

A todos que compõem o GGEA, (Grupo de Extensão e de Pesquisa em Gestão e Educação Ambiental), em especial a Émerson David (in memória), pelo incentivo para que pudesse alcançar novos rumos em minha vida, e a Ivanilza, Mariane, Bárbara e Sandrelena, que me receberam de braços abertos e tornaram-se pessoas muito queridas. Obrigada por toda ajuda!

Aos atores sociais do Distrito de Mororó, Barra de Santana- PB, pela acolhida e por provarem que “santo de casa pode fazer milagres”. Orgulho-me de ser amiga e vizinha de vocês.

Agradeço aos professores Valéria e José Cavalcanti, pela honra de fazerem parte da minha banca examinadora.

“Nunca deixe que lhe digam que não vale a pena acreditar nos sonhos que se tem.

Ou que os seus planos nunca vão dar certo, ou que você nunca vai ser alguém...”

Renato Russo

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Foto de satélite do Distrito de Mororó, 2013.	30
Figura 2- Localização de Barra de Santana no Brasil e na Paraíba.	31
Figura 3- Número de pessoas por residência no Distrito de Mororó, Barra de Santana-PB, 2013.	37
Figura 4- Tempo de residência dos moradores no Distrito de Mororó, Barra de Santana-PB, 2013.	38
Figura 5- Percepção de Meio Ambiente dos diferentes atores sociais do Distrito de Mororó, Barra de Santana-PB, 2013.	42
Figura 6- Ações realizadas para resolver os problemas ambientais apontados pelos moradores do Distrito de Mororó, Barra de Santana-PB, 2013.	47
Figura 7- Conceito de Lixo segundo os moradores do Distrito de Mororó, Barra de Santana-PB, 2013.	48
Figura 8- Conceito de Resíduos Sólidos segundo os moradores do Distrito de Mororó, Barra de Santana-PB, 2013.	50
Figura 9- Causas apontadas para a problemática de Resíduos Sólidos pelos moradores do Distrito de Mororó, Barra de Santana-PB, 2013.	52

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Grupos pesquisados e número de pessoas por amostra, do Distrito de Mororó, Barra de Santana – PB, 2013.	33
Tabela 2- Percepção de Meio Ambiente dos diferentes atores sociais do Distrito de Mororó, Barra de Santana –PB, 2013.	39
Tabela 3- Problemas ambientais que inquietam a população do Distrito de Mororó, Barra de Santana-PB, 2013.	42
Tabela 4- Percepção do conceito de Lixo no Distrito de Mororó, Barra de Santana- PB, pelos diferentes atores sociais, 2013.	47
Tabela 5- Conceito de Resíduos Sólidos segundo os diferentes atores sociais do Distrito de Mororó, Barra de Santana-PB, 2013.	50
Tabela 6- Causas para a problemática dos Resíduos Sólidos apontadas pelos moradores do Distrito de Mororó, Barra de Santana –PB, 2013.	51
Tabela7- Resolução da problemática de Resíduos Sólidos na visão dos diferentes atores sociais do Distrito de Mororó, Barra de Santana –PB, 2013.	53
Tabela 8- Modo de acondicionamento dos Resíduos Sólidos nos domicílios no Distrito de Mororó, Barra de Santana-PB, 2013.	55
Tabela 9- Interesse em participar de um projeto em Educação Ambiental dos diferentes atores sociais no Distrito de Mororó, Barra de Santana- PB, 2013.	56

RESUMO

Sabe-se que as mudanças ambientais estão diretamente relacionadas às diferentes formas de interações que os indivíduos estabelecem com os recursos naturais, podendo, assim, gerar novos bens ou impactos ambientais. Estamos vivenciando uma crise ambiental seríssima, que nos trás a tona aspectos relevantes para tal problemática. Entender o ambiente nas suas múltiplas facetas é entender o ser humano como sujeito transformador e transformado, e entender que os problemas da sociedade são também problemas ambientais. O presente trabalho teve como objetivo avaliar junto a diferentes grupos de atores sociais do Distrito de Mororó, município de Barra de Santana, a percepção que os mesmos possuem sobre Resíduos Sólidos, lixo e os impactos negativos provocados pela disposição incorreta de resíduos sólidos. A metodologia foi baseada no modelo de pesquisa qualitativa, que pode ser vista como uma metodologia de pesquisa exploratória baseada em pequenas amostras que proporcionam percepções e compreensão do contexto do problema. Para a coleta de dados foi utilizada uma entrevista semiestruturada e os entrevistados foram divididos em cinco Grupos: A (Agentes de Saúde), B (Donas de casa), C (Jovens), D (Professores) e E (Terceira Idade). O estudo foi realizado em três etapas: Apresentação do trabalho ao público-alvo através de visitas nos domicílios; aplicação de entrevista semiestruturada com os diferentes atores sociais e análise dos dados. Dentre os resultados obtidos, o dado mais preocupante foi a defasagem nas respostas dos conceitos relacionados ao meio ambiente, resíduos sólidos e sua problemática. A maioria dos entrevistados afirmou não possuir conhecimento dos temas abordados, revelando as falhas tanto dos sistemas de ensino que deveriam capacitar os educandos como cidadãos conscientes das questões ambientais e do futuro do planeta, quanto do incentivo governamental, que não investe na Educação Ambiental não-formal para que a população possa contribuir para diminuição do descarte de materiais que para uns não apresenta valor, mas para outros são fonte de renda. Por outro lado, 76% dos entrevistados afirmaram ter interesse em participar de algum projeto em Educação Ambiental, algo fantástico e que alimenta as esperanças de uma mudança de realidade a partir do incentivo da realização de um processo de sensibilização local. Deste modo, este trabalho permitiu conhecer a percepção dos moradores e houve uma proximidade para que fosse iniciado um primeiro momento de sensibilização. Sendo assim, os problemas ambientais reconhecidos por uma pequena parte dos envolvidos devem ser expandidos para que todos percebam por si e mudem seus hábitos.

Palavras- Chave: Resíduos Sólidos. Educação Ambiental. Percepção Ambiental. Mudanças.

ABSTRACT

It is known that environmental changes are directly related to the different forms of interactions that individuals have with natural resources and can thus generate new goods or environmental impacts. We are experiencing a very serious environmental crisis, which brings us to the fore aspects relevant for such problematic. Understand the environment in its many facets is to understand the human being as subject and transformed transformer, and understand that society's problems are also environmental problems. This study aimed to evaluate together the different groups of stakeholders District Mororó, municipality of Barra de Santana, the perception that they have of Solids, garbage and the negative impacts caused by improper disposal of solid waste residues. The methodology was based on a qualitative research model that can be seen as a methodology for exploratory research based on small samples that provide insights and understanding the context of the problem. For the collection of data as semi-structured interview was used and respondents were divided into five groups: A (Health Agent), B (Housewives), C (Young), D (Teachers) and E (Third Age). The study was conducted in three stages: Presentation of the work to the audience through visits to households, application of semi-structured interviews with different social actors and data analysis. Among the results, the most worrying finding was the discrepancy in the responses of the concepts related to the environment, solid waste and its problematic. Most respondents claimed not to have knowledge of the topics covered, revealing the flaws of both educational systems that should empower learners as citizens aware of environmental issues and the future of the planet, as the government stimulus, which does not invest in environmental education non-formal so that people can contribute to decreased disposal of materials that has no value for some, but for others they are a source of income. Moreover, 76% of respondents showed interest in participating in a project on Environmental Education, something fantastic and feeding the hopes of a reality shift from encouraging the completion of a process of local sensitization. Thus, this work allowed us to know the perception of residents and there was a closeness that was initiated first moment of awareness. Thus, environmental problems recognized by a small part of those involved should be expanded so that all realize for themselves and change their.

Keywords: Solid Waste. Environmental Education. Environmental Awareness. Changes.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 OBJETIVOS	16
3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	17
3.1 A problemática Ambiental no contexto atual e a importância da percepção Ambiental	17
3.2 Rejeitos (Lixo) X Resíduos Sólidos: compreendendo a diferença para o tratamento adequado	19
3.3 Alternativas para minimizar ou mitigar os problemas relacionados à falta de gestão de resíduos sólidos	21
3.4 A Gestão Integrada de resíduos Sólidos	25
3.5 A Educação Ambiental como instrumento de mudança de percepção ambiental	27
4 METODOLOGIA	30
4.1 Caracterização da pesquisa	30
4.2 Caracterização da área pesquisada	30
4.3 Etapas e instrumento de coleta de dados	32
4.4 Análise dos dados	33
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	34
5.1 Diagnóstico socioambiental dos moradores do Distrito de Mororó.	34
5.2 Percepção Ambiental dos moradores do Distrito de Mororó, Barra de Santana-PB.	38
5.3 Percepção de Lixo e Resíduos Sólidos.	47
5.4. Manejo dos Resíduos Sólidos no Distrito de Mororó.	54
5.5 Interesse de participação em um projeto de Educação Ambiental.	55
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	57
7 DESAFIOS E RECOMENDAÇÕES	59
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	60

1 INTRODUÇÃO

Estamos vivenciando uma crise ambiental que trás a tona aspectos relevantes para tal problemática. O ser humano, o principal responsável, polui os diferentes ambientes, tanto pela disposição incorreta de resíduos ou até a emissão de gases altamente tóxicos na atmosfera, além de desmatar grandes áreas florestais de extrema importância para o equilíbrio ambiental, gerando desequilíbrio de grandes dimensões.

Ao mesmo tempo em que utilizamos os recursos da biosfera como se fossem inexauríveis, todos os dias lançamos na natureza o desafio de ter que assimilar novos produtos sintéticos, desconhecidos dos agentes naturais, incapazes, portanto, de promover o controle de seus usos e riscos, ultrapassando os limites da capacidade dos ciclos naturais e dos fluxos de energia (FERREIRA, 1995). Tal situação exige um olhar crítico em relação às estratégias que poderiam reverter este quadro tão preocupante.

Dentre os problemas que concorrem para a crise ambiental, destaca-se a falta de gestão de resíduos sólidos, a qual compromete os sistemas naturais, sociais e econômicos e a saúde humana gerando problemas não só aos administradores municipais, como também a toda a população que provocou o aumento exponencial de resíduos (SILVA, 2009). O ser humano nunca foi tão estimulado a consumir e a busca pelo crescimento econômico o levou a produzi-lo em grandes escalas (RODRIGUES; CAVINATTO, 2001), visto que a praticidade do mundo atual está voltada para objetos de uso único que gera consequência direta na quantidade de resíduos produzida.

No âmbito dos resíduos sólidos gerados pela sociedade, os urbanos sendo a maior e mais volumosa fatia dos desperdícios, motivo que tem vindo a constituir um fator de crescente preocupação (RUSSO, 2003). Essa produção desenfreada causa, ao mesmo tempo, acúmulo de resíduos que aos serem depositados de maneira incorreta, acarretam sérios problemas ao meio ambiente, assim como à saúde da população. Dentre os problemas causados pela inadequada disposição dos resíduos, dadas as suas características físicas, químicas e biológicas estão, a contaminação do solo, do ar e da água, (superficial e subterrânea), geração de odores, ou ainda atração e proliferação de patógenos e vetores (FAGUNDES, 2009).

Após 21 anos de tramitação no congresso Nacional, a Lei 12.305, publicada no Diário Oficial da União em 03/08/2010, institui a PNRS, tendo como inovações a responsabilidade

compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, a logística reversa e a inserção dos catadores de materiais recicláveis. O objetivo principal dessa lei compreende não geração, redução, reutilização e tratamento de resíduos sólidos, bem como destinação final ambientalmente adequada dos rejeitos. Assim como, a redução do uso dos recursos naturais (água e energia, por exemplo) no processo de produção de novos produtos, intensificar ações de educação ambiental, aumentar a reciclagem no país, promover a inclusão social, a geração de emprego e renda de catadores de materiais recicláveis (Lei 12.305/10) (BRASIL, 2010 a). A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) tem o objetivo de suprir a lacuna provocada pela ausência de regulamentação inerente à geração e disposição de resíduos sólidos (NEVES, 2011).

A busca por soluções adequadas para resíduos sólidos deve ocorrer em todos os municípios. No entanto, não é possível sua concretização ignorando as diferenças fundamentais de capacidade econômica, disponibilidade de qualificação técnica, e características ambientais existentes entre as grandes cidades e os municípios de pequeno e médio porte (FERREIRA, 1995). Na Gestão dos Resíduos Sólidos, a sustentabilidade ambiental e social constrói-se a partir de modelos e sistemas integrados, que possibilitem tanto a redução do lixo gerado pela população, como a reutilização de materiais descartados e a reciclagem dos materiais que possam servir de matéria prima para a indústria, diminuindo o desperdício e gerando renda. (NEVES, 2011).

De acordo com Abreu *et al.* (2008), a Educação Ambiental é fundamental para o sucesso de um sistema de gestão de resíduos sólidos, pois possibilita ao cidadão reconhecer seu papel como gerador de resíduo, devendo abranger a comunidade por inteiro. Para Coimbra (2006), a Educação Ambiental emerge como um instrumento capaz de promover mudanças na percepção da sociedade vigente, contribuindo para o alcance da sustentabilidade.

Diante de toda essa problemática ambiental que assola nossa sociedade e dos desafios enfrentados pela população do Distrito de Mororó para lidar com a disposição dos resíduos sólidos produzidos há urgência de mudança de hábitos e necessária a realização de estudos para conhecer a percepção dos moradores acerca de sua realidade e como podem ajudar na construção de uma sociedade sustentável.

Tendo em vista a problemática ambiental vivenciada no Distrito de Mororó, foram apontados questionamentos para a realização do presente estudo: qual é a percepção que os moradores possuem em relação ao Meio Ambiente e aos resíduos Sólidos? Há uma percepção diferenciada entre Lixo e Resíduos Sólidos? Os impactos negativos são percebidos pelo grupo envolvido? Há alternativas que possam mitigar os problemas referentes à disposição incorreta de Resíduos Sólidos?

Dessa forma, esse trabalho ocorre como ponto de partida para a construção de uma nova realidade social, tendo como base a percepção inicial dos envolvidos na pesquisa, para posteriormente, desenvolver métodos de sensibilização que acarretem em mudanças de percepção, refletindo na melhoria das condições ambientais e sociais do Distrito de Mororó, em Barra de Santana-PB.

2 OBJETIVOS

2.1 Geral

Avaliar junto a diferentes atores sociais do Distrito de Mororó, município de Barra de Santana, Paraíba, a percepção que os mesmos possuem sobre resíduos sólidos, lixo e dos impactos negativos provocados pela disposição incorreta de resíduos sólidos.

2.2 Específicos

- Realizar o diagnóstico socioambiental do Distrito de Mororó;
- Identificar a percepção ambiental dos moradores do Distrito de Mororó;
- Verificar se há diferença entre o conceito de Lixo e Resíduos Sólidos;
- Conhecer o modo de acondicionamento dos Resíduos Sólidos nas residências situadas no Distrito de Mororó.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 A problemática Ambiental no contexto atual e a importância da percepção Ambiental

As mudanças ambientais estão diretamente relacionadas às diferentes formas de interações que os indivíduos estabelecem com os recursos naturais, podendo, assim, gerar novos bens ou impactos ambientais (PEREIRA, 2011). Entre as promessas feitas pela modernidade, que ainda não se cumpriram totalmente ou, onde se cumpriram acabaram levando a verdadeiros desastres, está o compromisso extremo de domínio total sobre a natureza (BARCELOS, 2002).

Vivenciamos uma produção desenfreada de resíduos, visto que a sociedade atual é estimulada cada vez mais pelo modelo econômico do capitalismo, a consumir desenfreadamente. Uma das causas pode ser atribuída ao crescimento urbanístico da sociedade, o qual ocorreu sem nenhum cuidado prévio e de maneira muito rápida.

O modelo de sociedade construído com a industrialização crescente e a consequente transformação do mundo em um grande centro de produção, distribuição e consumo, acarretam, rapidamente, consequências indesejáveis e que agravam com muita rapidez (RUIZ *et al.*, 2005).

Entender o ambiente nas suas múltiplas facetas é compreender o ser humano como sujeito transformador e transformado, e entender que os problemas da sociedade são também problemas ambientais. Quando se fala de “questão ambiental” ou “crise ambiental”, logo vem à cabeça problemas como a poluição das águas, os referentes ao lixo (falta de aterro sanitário, produção exagerada) ou, saindo das escalas locais, o aquecimento global, a camada de ozônio, entre outros. Se observarmos bem todos os problemas citados, mais do que problemas da natureza são problemas da sociedade (SILVA, 2010). Loureiro *et al.* (2006) enfatiza esse aspecto, afirmando que esta crise profunda e estrutural que estamos vivendo, parte do modelo de produção e consumo, e caracteriza-se por ser multifacetária, econômica, política, social, cultural, ética e ambiental. Ela ainda afirma que tal crise é global porque atinge o planeta e seus ecossistemas, e é local, pois atinge todos os instrumentos e assentamentos humanos.

A questão da degradação ambiental está diretamente relacionada aos problemas de saúde pública e às desigualdades sociais. Deve-se, portanto, tratar dos problemas ambientais de forma sistêmica e coordenada (PENELUC; SILVA, 2008). Segundo Capra (1996), nossos

atos são vistos de forma fragmentada, porém, tem consequências em uma realidade maior, as quais afetam não só a vida das gerações presentes, assim como, das futuras.

Capra (1996), em sua obra *A Teia da Vida*, enfatiza exatamente o ponto chave, a percepção, o despertar para a situação a qual estamos expostos. Para ele, esses problemas precisam ser vistos como diferentes facetas de uma mesma crise, que é uma crise de percepção. A maioria de nós, em especial nossas grandes instituições sociais, concorda com os conceitos de uma visão de mundo obsoleta, uma percepção da realidade inadequada para lidarmos com o nosso mundo superpovoado e globalmente interligado. Além da visão fragmentada da crise ambiental, essa percepção errônea somada ao desconhecimento da capacidade de suporte dos sistemas naturais impulsionou a cultura do desperdício (OLIVEIRA; SILVA, 2007).

O termo percepção, derivado do latim *perception*, é também definido na maioria dos dicionários da língua portuguesa como combinação dos sentidos no reconhecimento de um objeto; recepção de um estímulo; faculdade de conhecer independentemente dos sentidos; sensação; intuição; ideia; imagem; representação intelectual (MARIN, 2008).

Segundo Silva (2008) a percepção ambiental caracteriza-se por ser a maneira que o ser humano vê, compreende a natureza e as leis que a regem. E essa visão não é comum a todos, assim cada indivíduo explora e modifica seu ambiente a partir das suas concepções, necessidades e interesses. A importância da pesquisa em Percepção Ambiental para o planejamento do ambiente foi ressaltada na proposição da UNESCO (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura) (1973), falta referenciar significado da sigla que "uma das dificuldades para a proteção dos ambientes naturais está na existência de diferenças nas percepções dos valores e da importância dos mesmos entre os indivíduos de culturas diferentes".

A população humana continua a aumentar em todo mundo a uma taxa de quase 2% ao ano, consumindo recursos mais rápido que novos recursos são regenerados pela biosfera, ao mesmo tempo despejando tantos rejeitos que a qualidade do ambiente na maioria das regiões da Terra está se deteriorando aceleradamente. Se quisermos deixar um mundo habitável para as futuras gerações, nossa prioridade máxima deve ser atingir uma relação sustentável com o resto da biosfera. Isso exigirá por um fim no crescimento populacional, desenvolver fontes de energia sustentáveis, prover a regeneração de nutrientes e outros materiais e restaurar os

habitats degradados (RICKLEFS, 2010). Desta forma, o estudo da percepção ambiental é de fundamental importância para que possamos compreender melhor as interações entre o ser humano e o ambiente, suas expectativas, anseios, satisfações e insatisfações, julgamentos e condutas. (FERNANDES *et al.*, 2003).

3.2 Rejeitos (Lixo) X Resíduos Sólidos: compreendendo a diferença para o tratamento adequado

As sociedades de consumo avançam destruindo os recursos naturais e os bens, os quais em geral, tem vida útil limitada e são transformados cedo ou tarde em resíduos, com quantidades crescentes que não se sabe o que fazer (COSTA JÚNIOR, 2009). O ser humano nunca foi tão estimulado a consumir e a busca pelo crescimento econômico o levou a produzir resíduos em grandes escalas (RODRIGUES; CAVINATTO, 2001).

A ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) (2004) tem apresentado a classificação de Resíduos Sólidos como materiais no estado sólido e semissólido, que resulta de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Também são classificados conforme os riscos potenciais ao meio ambiente em três classes: resíduos classe I, como perigosos; resíduos classe II, não inertes ou banais e resíduos classe III, inertes (HEMPE; NOGUERA, 2012).

Os resíduos sólidos são provenientes de diversas fontes geradoras e tem apresentado características diferentes. Uns mais volumosos como entulho de construção civil, outros apodrecem rapidamente, como é o caso de cascas de frutas e restos de alimentos; outros são tóxicos, pilhas e baterias são citados como exemplo. Conhecer as propriedades e características dos resíduos é de fundamental importância para o bom gerenciamento deles. (RESÍDUOS SÓLIDOS, 2008).

Restos de alimentos, embalagens descartadas, objetos inservíveis quando misturados, tornam-se lixo e seu destino passa a ser, na melhor das hipóteses, o aterro sanitário. Porém, quando separados em materiais secos ou úmidos, passamos a ter materiais reaproveitáveis ou recicláveis. O que não tem mais como ser reaproveitado na cadeia do reuso ou reciclagem, denomina-se rejeito (CAMPOS; BRAGA, 2005). A lei 12.305 de 2010, que instituiu A Política Nacional de Resíduos Sólidos, desconsidera o termo “Lixo”, substituindo por “Rejeito” e o classifica como “resíduo que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis,

não apresentam outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada” (BRASIL, 2010 a).

Sendo estabelecida a diferença conceitual entre rejeitos e resíduos, estes que antes eram entendidos como meros subprodutos do sistema produtivo, passaram a ser encarados como responsáveis por graves problemas de degradação ambiental. Além disso, "resíduos sólidos" diferenciam-se do termo “Rejeito” (lixo) porque, enquanto este último não possui qualquer tipo de valor, já que é aquilo que deve apenas ser descartado, aqueles possuem valor econômico agregado, por possibilitarem (e estimularem) reaproveitamento no próprio processo produtivo (DEMAJOROVIC, 1995).

Há de se destacar, a relatividade da característica inservível do resíduo, pois aquilo que já não apresenta nenhuma serventia para quem o descarta, para outro pode se tornar matéria-prima para um novo produto ou processo. A partir da compreensão de que os Resíduos Sólidos são materiais com potencial para reciclagem, e/ou reaproveitamento passa-se a destiná-los corretamente (MONTEIRO *et al.*, 2001). A Lei 12.305 (Política Nacional de Resíduos Sólidos) em seu Artigo 6º, Inciso VIII, tem como princípio o reconhecimento do resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania, ou seja, é necessário que a sociedade assuma uma nova visão diante da problemática e das soluções para os Resíduos Sólidos, para enfim, o alcance da sustentabilidade tão sonhada (BRASIL, 2010 a).

Os resíduos sólidos urbanos são resultados do crescimento populacional e do consumo. O consumo é dependente da época, das atividades econômicas e culturais. (HEMPE; NOGUERA, 2012). Segundo Brown (2001) a economia global atual foi formada por forças de mercado e não por princípios de ecologia.

Quando jogado sem nenhum cuidado prévio em terrenos baldios ou enterrado de maneiras impróprias, os resíduos contaminam o solo, atingindo a água dos rios, represas próximas ou até lençóis subterrâneos, prejudicando os poços e por este motivo, pessoas que vivem próximas estão expostas a diversas doenças. A destinação final dos resíduos sólidos urbanos, principalmente no Brasil, é um problema constante em quase a totalidade de municípios existentes no país, sendo mais facilmente observada nas grandes cidades (ABREU *et al.*, 2008).

Mesmo em meio a tantos problemas, a situação da destinação de resíduos sólidos no Brasil tem melhorado com o passar dos anos. Em oito anos, o percentual de municípios que

destinava seus resíduos a vazadouros a céu aberto caiu de 72,3% para 50,8%, enquanto os que utilizavam aterros sanitários cresceram de 17,3% para 27,7% (BRASIL, 2010 b). Mesmo com a melhoria nesse quadro tão preocupante, ainda necessitamos de mudanças maiores na destinação final do resíduo, no sentido de aumentar a reciclagem, diminuir o seu volume e quantidade. É preciso enviar para os aterros apenas os rejeitos (SOARES, 2010).

Nos lixões, os principais problemas provocados são a proliferação de vetores de doenças, geração de maus odores, poluição do solo e das águas subterrâneas e superficiais, pela infiltração do lixiviado, resultante dos processos de decomposição dos Resíduos Sólidos Urbanos (BECK *et al*, 2010).

A solução para essa questão, embora complexa, pode está no modo de o ser humano conceber o desenvolvimento na forma do seu agir coerente com essa compreensão (JUNGLHAUS, 2001). A necessidade atual de manter o desenvolvimento de forma sustentável trouxe ao debate o tema dos Resíduos sólidos, a destinação correta e as formas viáveis para minimizar os efeitos negativos ao ambiente e garantir vida no planeta (BECK *et al.*, 2009). Existem várias formas de gerir os resíduos sólidos, que são: redução da fonte, reutilização, reciclagem, aterro sanitário (MORAES, 2000), e a Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, sendo a maneira mais completa para o alcance do desenvolvimento sustentável.

3.3 Alternativas para minimizar ou mitigar os problemas relacionados à falta de gestão de resíduos sólidos

Segundo Oliveira (2006) a partir do momento em que o ser humano se sentir como elemento integrante do meio ambiente, os problemas ambientais poderão ser amenizados. Como este não se vê enquanto natureza, sua maior preocupação está relacionada exclusivamente à questão econômica, o que está provocando essa cadeia de desequilíbrio no nosso Planeta. Por este motivo, muitas cidades encontram-se em uma situação crítica em relação aos problemas de limpeza pública e dos resíduos sólidos. Esta realidade e a solução exigem conhecimentos, estudos, projetos bem mantidos e operados, sem alterar as condições da qualidade de ambiente em geral (BARROS; TAVARES, 2002). A problemática gerada pelos resíduos sólidos é de difícil solução e a maior parte das cidades brasileiras apresenta um serviço de coleta que não prevê a segregação de resíduos na fonte (IBGE, 2006).

Ao descartamos algo que parece não nos servir mais, queremos imediatamente nos livrar em volume e espaço, mas não nos damos conta de que não se desintegra e nem

desaparece de verdade, e sim sai de perto de nós e passa a ocupar espaço em outro lugar, às vezes não tão distante de nós o quanto pensamos. Observando ao nosso redor, é possível nos deparar com resíduos que são postos no “lixo” e que poderiam ser perfeitamente reaproveitadas e não são (ABREU *et al.*, 2008).

Segundo a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305/10) algumas medidas devem ser tomadas para o tratamento, aproveitamento e destinação final dos resíduos sólidos, tais como: diagnóstico da situação atual dos resíduos sólidos; metas de redução, reutilização, reciclagem, entre outras, com vistas a reduzir a quantidade de resíduos e rejeitos encaminhada para a disposição final ambientalmente adequada; metas para o aproveitamento energético dos gases gerados nas unidades de disposição final de resíduos sólidos; metas para a eliminação e recuperação de lixões, associadas à inclusão social e à emancipação econômica de catadores de materiais recicláveis; medidas para incentivar e viabilizar a gestão regionalizada dos resíduos sólidos; meios a serem utilizados para controle e fiscalização, no âmbito nacional, de sua implementação e operacionalização, assegurando o controle social (BRASIL, 2010 a).

A redução de resíduos na fonte, que pressupõe a diminuição ou a eliminação de sua produção nas fábricas, através de alterações no processo industrial, que podem ser alterações das matérias primas utilizadas, melhoramentos tecnológicos, redução das embalagens (RUSSO, 2003). Além disso, é necessária a redução na produção de resíduos em nossas casas, o que implica em evitar o consumo de tudo o que não nos é realmente necessário. Isto significa rejeitar produtos com embalagens plásticas e isopor, preferindo as de papelão que são recicláveis, que não poluem o ambiente e desperdiçam menos energia, por exemplo (BONELLI, 2010).

A reutilização, processo no qual se utilizam os resíduos que antes eram vistos como rejeitos, contribui para a diminuição de matéria-prima e conseqüentemente, oferece benefícios ao meio ambiente. Para Bonelli (2010) reutilizar significa usar um produto de várias maneiras. Como exemplo:

- a) Reutilizar depósitos de plásticos ou vidro para outros fins, como plantar, fazer brinquedos;
- b) Reutilizar envelopes, colocando etiquetas adesivas sobre o endereço do remetente e destinatário;
- c) Aproveitar folhas de papel rasuradas para anotar telefones, lembretes, recados;

d) Instituir a Feira de Trocas para reciclar, aproveitando ao máximo os bens de consumo, como: roupas, discos, calçados, móveis.

Já no que diz respeito à reciclagem, este ato significa transformar restos descartados, sejam domiciliares, industriais, em matéria-prima para a fabricação de outros produtos (RODRIGUES, 2001). Esse reaproveitamento é realizado principalmente em resíduos como o plástico, latas de alumínio, papelão, entre outros. A reciclagem vem se mostrando como uma alternativa para a diminuição da maior parte dos resíduos secos, não orgânicos e também de orgânicos e assume um papel importantíssimo na preservação do meio ambiente e diminuição do lixo circulante, trazendo benefícios para economia e para a natureza (RODRIGUES; CAVINATTO, 2001).

Um meio bastante eficaz que possibilita à reciclagem e favorece a amenização do problema ambiental causado pelos resíduos sólidos é a coleta seletiva, que consiste na separação de materiais recicláveis, como plásticos, vidros, papéis metais e outros, nas várias fontes geradoras – residências, empresas, escolas, comércio, indústrias, unidades e saúde -- tendo em vista a coleta e o encaminhamento para a reciclagem (RIBEIRO; BESEN, 2007).

Segundo a Resolução 275/01 do CONAMA- Conselho Nacional de Meio Ambiente (BRASIL, 2001), há uma cor equivalente para cada tipo de resíduo, para a coleta seletiva, o principais são:

- Vermelho: plástico;
- Azul: papelão/papel;
- Verde: vidro;
- Amarelo: metal
- Marrom: resíduos orgânicos

Com a realização da coleta seletiva, há recuperação de produtos como papel, plástico, metal e outros, além de diminuir os impactos causados ao meio ambiente e pode ser uma alternativa a ser explorada pelo ser humano, propiciando um processo de inclusão social através de atividades relacionadas ao gerenciamento dos resíduos sólidos e reciclagem (ABREU *et al.*, 2008). A reciclagem cumpre um papel estratégico na gestão integrada de resíduos sólidos sobre vários aspectos: estimula o hábito da separação do lixo na fonte geradora para seu aproveitamento, promove a Educação Ambiental voltada para a redução do

consumo e do desperdício, gera trabalho e renda e melhora a qualidade da matéria orgânica para a compostagem (RIBEIRO; BESEN, 2007).

A compostagem é outra alternativa que está sendo difundida por grupos de pesquisa, porém ainda é pouco utilizada. Dois estágios podem ser identificados nessa transformação: o primeiro é denominado digestão, e corresponde à fase inicial da fermentação, na qual o material alcança o estado de bioestabilização e a decomposição ainda não se completou. Porém, quando bem caracterizada, a digestão permite que se use o composto como adubo, sem o risco de causar danos às plantas. O segundo estágio, mais longo, é o da maturação, no qual a massa em fermentação atinge a humificação, estado em que o composto apresenta melhores condições como melhorador do solo e fertilizante. O produto final da compostagem, denominado composto, é definido como sendo um adubo preparado com restos de animais e/ou vegetais. Esses resíduos, em estado natural, não têm nenhum valor agrícola; no entanto, após passarem pelo processo de compostagem, podem transformar-se em excelente adubo orgânico (SCHALCH *et al.*, 2002). Segundo Kumiya *et al.* (2009) a compostagem tem por objetivo o enriquecimento dos solos, baseada em princípios ecológicos, onde o mesmo tem como base o manejo dos recursos naturais e do solo, a nutrição vegetal, a utilização de insumos de que esteja presentes dentro da propriedade evitando a importação desses materiais, o que acarreta no aumento da rentabilidade da produção.

Além dessas alternativas, o aterro sanitário tem-se mostrado um método bastante eficaz e ecologicamente correto para minimizar os danos causados pelos resíduos ao meio ambiente e é obrigatória sua implantação até Agosto do presente ano (2014), por determinação da Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei 12.305 de 2010 (BRASIL, 2010 a). Refere-se a uma instalação previamente planejada para a posterior disposição de resíduos sólidos. Antes de se projetar um aterro sanitário devem ser realizados estudos geológicos e topográficos para a seleção da área e verificação do tipo de solo. Também deve ser feita a impermeabilização do solo, os líquidos percolados devem ser captados por drenos horizontais para tratamento e os gases liberados durante a decomposição captados por drenos verticais (MUNÕZ, 2002). O lixo é compactado e coberto diariamente com camada de terra de 20 a 40 cm (SERRA *et al.*, 1998). Naime *et al.*, (2008) destacam que o sistema de aterro sanitário precisa ser associado à coleta seletiva e à reciclagem, o que permitiria que a vida útil do aterro

fosse bastante prolongada. A ideia dos 5Rs, como proposta metodológica tem por finalidade desviar dos aterros sanitários materiais recicláveis por meio da reutilização (possibilitando novos usos) e da reciclagem (reaproveitamento da matéria-prima e energia). A proposta dos cinco Rs, inclui: Reduzir o consumo e a produção de resíduos; Reutilizar e/ou Reciclar; Repensar as atitudes que degradam o meio ambiente e Realizar Educação Ambiental (SILVA, 2007), evitando o consumo desnecessário ao alertar a população sobre os problemas decorrentes e as possibilidades de redução (SCHENKEL *et al.*, 2010).

Para que todos esses processos sejam eficazes, é de suma importância que haja a Gestão Integrada de resíduos Sólidos, a qual depende de uma construção e de uma visão muito mais ampla da problemática dos resíduos Sólidos (DEMAJOROVIC, 1995). Para que ocorra, é necessário que haja a prática da Educação Ambiental. Esta deve ser utilizada como instrumento para a reflexão das pessoas no processo de mudanças de atitudes em relação ao correto descarte dos resíduos sólidos e à valorização do meio ambiente (PENELUC; SILVA, 2008).

3.4 A gestão Integrada de Resíduos sólidos

Segundo Gadelha *et al.* (2008), gestão Integrada de Resíduos sólidos está associada ao controle, produção, armazenamento, recolhimento, transferência e transporte, processamento, tratamento e destino final dos resíduos sólidos, de acordo com os melhores princípios de preservação as saúde pública, economia, engenharia, conservação dos recursos, estética e outros princípios ambientais. Em meio à condição estabelecida pela lei, a Gestão Integrada de Resíduos Sólidos é um dos meios apontados para reverter um quadro tão preocupante. A Gestão municipal integrada envolve todas as categorias de resíduos, incluindo aqueles provenientes de serviços de saúde e os da demolição e construção civil, dentre outros. No tocante ao tratamento de resíduos, A Gestão Integrada retém a várias linhas tecnológicas de valorização (compostagem, recuperação de energia, para o aquecimento urbano...), e de eliminação (tratamento final) (NUNESMAIA, 2002).

De acordo com Silva *et al.* (2009) a Gestão de Resíduos Sólidos constitui um conjunto de alternativas: coleta seletiva, compostagem, horta, farmácia viva e inserção dos catadores de materiais recicláveis. Essas alternativas tem por alicerce o processo de Educação Ambiental e por finalidade o alcance dos cinco Rs: Reduzir o consumo e a produção de resíduos;

Reutilizar e/ou Reciclar; Repensar as atitudes que degradam ao meio ambiente e Realizar Educação Ambiental (SILVA, 2007).

A Gestão Integrada de resíduos sólidos engloba uma série de componentes que abrangem as áreas de educação, saúde, meio ambiente, promoção de direitos, geração de emprego e renda e participação social (GONÇALVES *et al.*, 2002). Além disso, é indicada como a medida mais adequada para solucionar os problemas causados pelos resíduos sólidos, pois propõe a redução na produção de resíduos sólidos, coleta seletiva na fonte, reutilização, reciclagem e a compostagem. (OLIVEIRA, 2012).

Em termos de políticas públicas, uma das grandes limitações é que os programas de governo são concebidos para um horizonte de curto prazo, quando deveriam ser planejados na escala de tempo da sustentabilidade, ou seja, pensados para várias gerações. Ao mesmo tempo, não é simples instrumentalizar um conceito que, à primeira vista, parece demasiadamente “impreciso” (POLAZ; TEIXEIRA, 2007).

O Art. 3º, da Lei 12305/2010, no inciso XI, conceitua a gestão integrada de resíduos sólidos como o conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável; dentro da gestão Integrada pode ser aplicado o gerenciamento, que segundo o inciso X da referida lei é o conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, de acordo com plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou com plano de gerenciamento de resíduos sólidos. Deve munir-se estrategicamente de dados e conhecimentos sobre a composição dos resíduos e das representações sociais dos atores responsáveis, tanto pela sua produção, quanto sua gestão (QUINTAS, 2004). Ainda Segundo Quintas (2004) novos horizontes estão se abrindo no âmbito da gestão dos resíduos sólidos. A solução pode está no desenvolvimento de modelos integrados e sustentáveis, que considerem desde o momento da geração dos resíduos, incluindo a redução do consumo, a maximização do reaproveitamento e a reciclagem, até o processo de tratamento de destinação final.

A Gestão integrada dos Resíduos Sólidos envolve também os seguintes elementos fundamentais: os atores e suas representações sociais, a integração de todos os componentes da cadeia de resíduos, a coordenação entre aspectos técnicos, socioambientais e institucionais, para assegurar a sustentabilidade do sistema (MORAES, 2000). Deve-se proceder a realização de inventários, que contemplam as fontes geradoras e a classificação de resíduos; posteriormente estabelece-se a melhor forma de tratamento e disposição dos mesmos (MOREIRA, 2001).

Porém, sem a participação da população, a referida Gestão não consegue cumprir efetivamente sua proposta, o que acontece em várias cidades brasileiras onde a separação do material reciclável é feita posteriormente ao recolhimento dos resíduos na fonte geradora. Com isso, muitos dos materiais se perdem ou reduzem grandemente seu valor de comercialização, pela contaminação com os resíduos urbanos (FERREIRA *et al.*, 2006). Nesse sentido, a Gestão Integrada tem como principal objetivo a melhoria da qualidade ambiental dos serviços, produtos e ambiente de trabalho de qualquer organização pública ou privada (FARIAS *et al.* 2010).

A Educação Ambiental é um fator imprescindível à Gestão adequada e sustentável de Resíduos Sólidos. Deve ser utilizado como instrumento para a reflexão das pessoas no processo de mudança de atitudes em relação ao correto descarte de lixo e a valorização do meio ambiente (GUSMÃO *et al.*, 2000).

3.5 A Educação Ambiental como instrumento de mudança de percepção ambiental

A Educação Ambiental deve tratar de mudanças de atitudes, de forma qualitativa e continuada mediante um processo educacional crítico, conscientizador e contextualizado. (PENELUC; SILVA, 2008). Ela vem sendo problematizada na tentativa de superar a visão fragmentada da crise ambiental e a dicotomia sociedade-natureza, e promover sua integração (LUIZARI; SANTANA, 2007). É um processo participativo, na qual as pessoas podem assumir o papel de elemento central do processo, participando ativamente no diagnóstico dos problemas e busca de soluções, sendo preparadas como agentes transformadores, por meio do desenvolvimento de habilidades e formação de atitudes, através de uma conduta ética e condizente ao exercício da cidadania (RUIZ *et al.*, 2005).

Art. 1º, da Lei 9795 /1999 que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental, caracteriza 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).

A mudança de visão com novos olhares para os impactos ambientais negativos proporcionará força para as modificações na forma de gestão desses recursos, as quais suscitam a necessidade de sensibilizar a sociedade sobre a situação ambiental e social em que se encontra, de modo à participação na definição dos rumos do desenvolvimento que o grupo deseja (GUIMARÃES, FEICHAS, 2009). Sendo assim, a Educação Ambiental vem sendo paulatinamente defendida como resposta para a minimização dos problemas ambientais. Ela se apresenta como uma estratégia que promove a busca de soluções das questões relacionadas ao meio ambiente (SOUZA; PEQUENO, 2006). Pode ser considerada um dos principais instrumentos de mudança para o atual quadro que retrata o meio ambiente, podendo proporcionar a garantia da sobrevivência para a humanidade e para os demais elementos (SILVA *et al.*, 2008).

Um passo inicial para pensar a Educação Ambiental é reconhecer que a causa ambiental não se encontra desvinculada dos processos sócio econômicos, responsáveis, em grande parte, pela forma de apropriação e uso dos recursos naturais e pelos problemas ambientais resultantes (NORDI *et al.*, 1997). Esta postura crítica da educação Ambiental é seu diferencial que determina seu perfil na promoção do desenvolvimento sustentável. O que se diz a respeito do verdadeiro desenvolvimento é que ele só é viável quando promove a gradativa melhoria das condições de vida do seu povo e cria condições para o ser humano estabelecer relações respeitadas com a natureza (JUNGLHAUS, 2001).

Bravo (2011) estabelece que a Educação Ambiental crítica tenha como ponto de partida o real concreto dos sujeitos e embalada por ideais democráticos e participativos, visando contribuir para mudança de valores e atitudes frente ao mundo, não o tomando como pronto e dado, mas, como palco de relações socioambientais em disputa, em construção. Através da sensibilização e da reflexão, a educação deve ser vista como uma possibilidade de

mudança das relações sociais, de edificações de valores mais solidários e de valorização de práticas contrárias à competição exacerbada e ao consumo desmedido (SANTOS, 2010).

A Política Nacional de Educação Ambiental, Lei 9.795/ 99 em seu Artigo 2º (BRASIL, 1999), estabelece que a Educação Ambiental seja 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. No âmbito social, a Educação Ambiental não-formal é de suma importância para o alcance das grandes massas, que produzem muitos resíduos e não possuem nenhum conhecimento a respeito das medidas para minimizar seus impactos. Ainda quando nos referimos a Lei 9.795/99, esta, em seu Artigo 13, entende-se Educação Ambiental não formal as ações e práticas educativas voltadas à sensibilização da coletividade sobre as questões ambientais e à sua organização e participação em defesa da qualidade do meio ambiente. Para Philippi Jr e Pelicioni (2005), a Educação Ambiental não formal deve buscar desenvolver a sensibilidade da coletividade para a resolução das questões ambientais, estimular sua organização e participação na construção de políticas públicas e na defesa da qualidade do meio ambiente.

Cada indivíduo, inserido no meio ambiente, percebe, reage, age e responde diferentemente às ações no e sobre o meio ambiente. As respostas ou manifestações resultam de percepções, julgamentos e expectativas de cada indivíduo (MARCOMIN, 2007). Através da relação espaço e da interferência do ser humano no meio ambiente, juntamente com características psicológicas e fisiológicas, da cultura de um povo, o ser humano passa a ter a sua percepção do meio ambiente, adquirindo valores positivos ou negativos do mesmo e faz com que ele tenha uma atitude frente ao ambiente que os cerca (ANJOS; CHIARA, 2004).

Sendo assim, a Gestão Integrada de Resíduos Sólidos aliada ao processo de Educação Ambiental e posterior mudança de percepção ambiental, configura-se como alternativa indispensável para mitigação de impactos causados pela falta de gerenciamento dos resíduos sólidos, sendo a gestão integrada indicada enquanto objetivo da Política Nacional de Resíduos Sólidos e a Educação Ambiental um de seus instrumentos (BRASIL, 2010 a).

4 METODOLOGIA

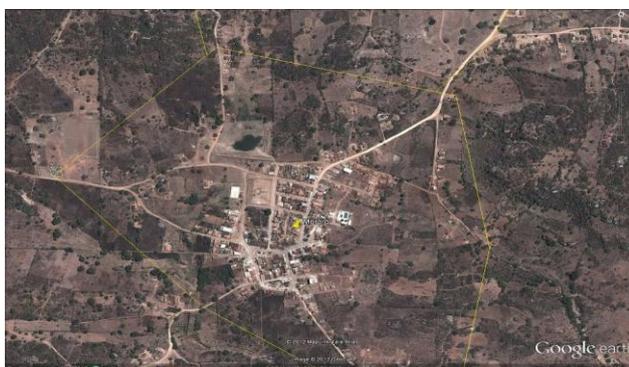
4.1 Caracterização da pesquisa

Para a realização deste trabalho, o modelo de pesquisa utilizado foi o da Pesquisa Qualitativa, que pode ser vista como uma metodologia de pesquisa exploratória baseada em pequenas amostras que proporcionam percepções e compreensão do contexto do problema (MALHOTRA, 2006). Nesse tipo de pesquisa os entrevistados constituem ideias livres a respeito e um determinado tema (DANTAS; CALVACANTE, 2006). Como as amostras podem ser pequenas, as ideias são livres sobre um determinado tema, isso dota a pesquisa qualitativa de uma seriedade necessária quanto à construção dos argumentos (MALHOTRA, 2006). Trabalha-se geralmente com questionários ou entrevistas estruturadas, tendo maior precisão nos dados e apresentando mais especificidade nos indicadores da pesquisa. Isto ocorre porque existe uma relação muito próxima entre o pesquisador e o informante, possibilitando ter um enriquecimento muito grande de detalhes (PHILIPPI JUNIOR; PELICIONI, 2005)

4.2 Caracterização da área pesquisada

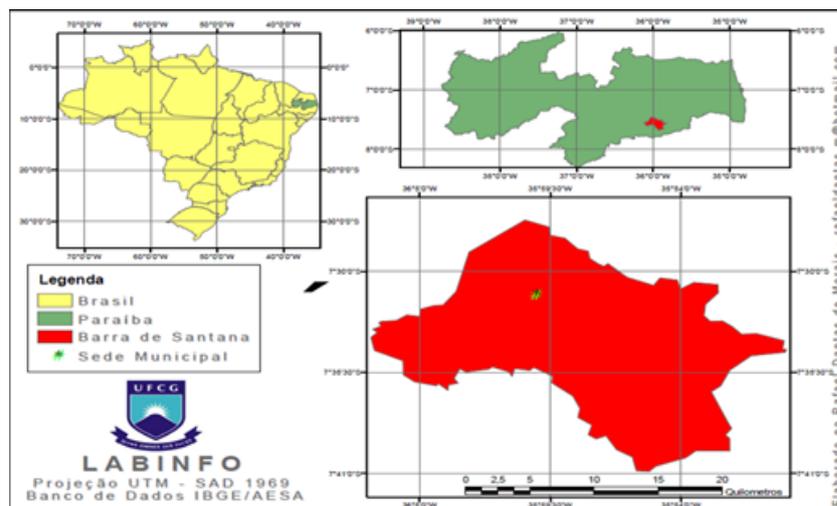
A pesquisa foi realizada no distrito de Mororó, inserido no município de Barra de Santana, no estado da Paraíba (Brasil), localizado na microrregião do Cariri Oriental. O distrito fica a 192 km da Capital do Estado, João Pessoa (Figuras 1 e 2), com aproximadamente 700 habitantes.

Figura 1- Foto de satélite do Distrito de Mororó, 2013.



Fonte: Marcelo Barbosa da Silva.

Figura 2 - Localização de Barra de Santana no Brasil e Na Paraíba.



Fonte: LABINFO – UFCCG

No município de Barra de Santana-PB, os resíduos sólidos dispostos em seus povoados e distrito encontravam-se em lixões sem nenhuma precaução ou diminuição na produção exagerada. Nos pequenos sítios, que possuem poucos moradores, cada família deposita seus resíduos em um terreno baldio próximo à residência, o “muturo”, e para eliminar os resíduos indesejados, realizam a queima que gera fumaça tóxica e desconfortos aos próprios moradores. No período da realização da coleta de dados o lixão do Distrito de Mororó encontrava-se ativo, há cerca de 1 km de distancia, abrigando lixo e resíduos sólidos que não passavam por nenhum cuidado prévio, além de vetores atraídos pelos restos alimentares como cães, ratos e os mais diversos insetos, um sério risco a saúde da população que residia nas proximidades. Porém, desde o início do presente ano (2014), os resíduos produzidos no Distrito estão sendo depositados em um caminhão coletor, assim como todos os demais resíduos que encontravam-se no lixão, agora desativado e o destino da coleta é desconhecido pela população. Não há coleta seletiva ou reciclagem e sem nenhum controle quanto ao tipo de material que está sendo descartado, a maioria dos resíduos recicláveis está tomando um destino incorreto. Esta medida emergencial é fruto do cumprimento obrigatório da lei 12.305 de 2010, que estabelece o fim dos lixões até agosto de 2014, aliada a pressão popular, especialmente no que diz respeito o novo olhar impulsionado em decorrência da execução deste trabalho (BRASIL, 2010 a).

Diante de uma realidade tão preocupante, é necessário compreender a percepção que cada um tem acerca do destino final incorreto dos resíduos sólidos e a partir disso, buscar soluções que amenizem o problema.

De acordo com o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), no ano de 2010, Barra de Santana apresentava uma população de 8.909 habitantes, distribuída quase totalmente na zona rural do município, que além da sede, possui distritos e vilarejos de renomada importância, se considerada a dimensão do município. São eles: Mororó, Santana, Vereda Grande, Caboclos e Barriguda. O município possui uma Área territorial de 369 km².

A vegetação é composta por Floresta Caducifólia e Caatinga. A sede da cidade localiza-se as margens do Rio Paraíba, mais precisamente no encontro de seu afluente Riacho de Bodocongó (Figura 2).

Por ser um município tipicamente rural, sua economia centra-se na criação de caprinos e bovinos (principalmente para produção de leite).

Como o clima do município é caracterizado por chuvas irregulares, a cultura do milho e feijão (tradicionalmente cultivados no cariri paraibano) pode ser considerada de pouca relevância comercial, mas ainda muito utilizada para consumo familiar.

A escolha da área de estudo deu-se pela ausência de estudos relacionados no Distrito e pela notável necessidade de mudança de uma realidade tão crítica. Este trabalho vem como ponto de partida para a construção de uma nova realidade, sustentável e com uma população sensibilizada aos problemas ambientais enfrentados por todos.

4.3 Etapas e instrumento de coleta de dados

Para a coleta de dados foram aplicadas entrevistas semiestruturadas (APÊNDICE - A) com o intuito de conhecer a percepção da população acerca dos problemas ambientais, disposição incorreta de resíduos no lixão do Distrito de Mororó. E questões como a diferença entre lixo e resíduos sólidos e possíveis alternativas por ele apontadas para mitigar os impactos ambientais negativos.

O critério de escolha da amostra pesquisada foi a heterogeneidade de pessoas, com o intuito de obter a percepção de grupos compostos por diferentes atores sociais do Distrito,

com a participação dos mais diversos segmentos que atuam desde a produção ao descarte dos resíduos sólidos produzidos, além do critério de disponibilidade e aceitabilidade. Desse modo, a população foi dividida em cinco grupos: Agentes de saúde (A), Donas de casa (B), jovens (C), professores (D) e terceira idade (E) (tabela 1).

Tabela 1- Grupos pesquisados e número de pessoas para a amostra do Distrito de Mororó, Barra de Santana –PB, 2013.

Grupo social	Universo (Pessoas)	Amostra (%)
A- Agentes de saúde	5	20
B- Donas de casa	21	20
C- Jovens	18	20
D- Professores	10	20
E- Terceira idade	10	20
TOTAL	64	100

O estudo foi realizado em três etapas:

- 1ª etapa: Apresentação do projeto ao público-alvo através de visitas nos domicílios; para que conhecessem a importância de sua contribuição para uma melhoria da problemática ambiental no Distrito.
- 2ª etapa: aplicação de entrevista semiestruturada com os diferentes atores sociais;
- 3ª etapa: Análise dos dados.

4.4 Análise dos dados

Os dados foram analisados de forma quantitativa e qualitativa os resultados obtidos, organizados em tabelas e gráficos elaborados com o uso do software Microsoft Office Excel 2010, para a realização da análise estatística descritiva.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Através da análise dos dados foi possível identificar a percepção de diferentes grupos do Distrito envolvidos na pesquisa, que expuseram suas percepções sobre meio ambiente, lixo e resíduos sólidos e a maneira como encaram os problemas ambientais.

É de extrema importância para a compreensão dos problemas ambientais entender o meio ambiente como afirma Capra (1996) em sua obra, “A teia da Vida”, como uma grande teia. Sendo assim, “quanto mais estudamos os principais problemas de nossa época, mais somos levados a perceber que eles não podem ser entendidos isoladamente. São problemas sistêmicos, o que significa que estão interligados e são interdependentes.” Desse modo, o grande problema em percepções errôneas e o desconhecimento das verdadeiras causas da crise socioambiental vivenciada até então, é fruto de uma série de problemas sociais, que interligados, geraram a crise conhecida.

5.1 Diagnóstico socioambiental dos moradores do Distrito de Mororó

De acordo com os dados obtidos através dos questionários, percebeu-se inicialmente a defasagem em participantes do sexo masculino. No grupo A (Agentes de Saúde), não houve participação masculina, devido ao fato de não haver no Distrito profissionais homens nesta área. Assim como no Grupo B, formado apenas por mulheres, donas de casa, que seja pela falta de oportunidades ou pela cultura local, permaneceram isoladas, cuidando apenas de suas casas e filhos, e não tiveram oportunidades para construir um futuro diferenciado. Os jovens (Grupo C) apresentaram uma participação expressiva do sexo masculino (28%), quando comparados aos demais grupos.

Isso demonstra que a nova geração está mais apta a se envolver em novas possibilidades e, sabendo que serão os futuros profissionais do Distrito, atuando em diversas áreas, temos um público aberto a novas descobertas. Mesmo assim, a participação do sexo feminino ainda foi predominante, 72%. Os Grupos D e E (Professores e Terceira Idade), empataram em porcentagem na participação de indivíduos do sexo masculino, apenas 10%, isso porque a maioria dos profissionais da educação é do sexo feminino, devido ao fato de no passado com poucas oportunidades não se intimidaram pela distancia e lutaram por um futuro

melhor. Já os participantes da Terceira Idade, a maioria negou-se a participar, alegando não está preparado e não ter a compreensão suficiente sobre o assunto para responder a entrevista.

A média de participantes do Sexo feminino foi de 90,4%, em detrimento a 9,6% do sexo masculino, podendo então ser constatada, uma diferença considerável.

Tal fato pode ser explicado pelo nível de escolaridade dos grupos envolvidos. No passado, as oportunidades no Distrito eram escassas e a distância entre a cidade de Campina Grande (aproximadamente 60 km) um polo educacional, e a sede da Cidade (25 km) onde havia o Ensino Médio, dificultou a disseminação de conhecimento entre os moradores.

No referido Distrito, inicialmente, havia apenas o Ensino Fundamental I, cursado pela maioria dos participantes do Grupo E (Terceira idade), no qual 100% dos envolvidos possuem apenas o ensino fundamental incompleto, e 14,3% dos participantes do grupo B (Donas de Casa), o que indica que, sendo as integrantes desse grupo casadas, tal referência pode está ligada ao matrimônio e possivelmente aos maridos que as impediram o prosseguir dos estudos.

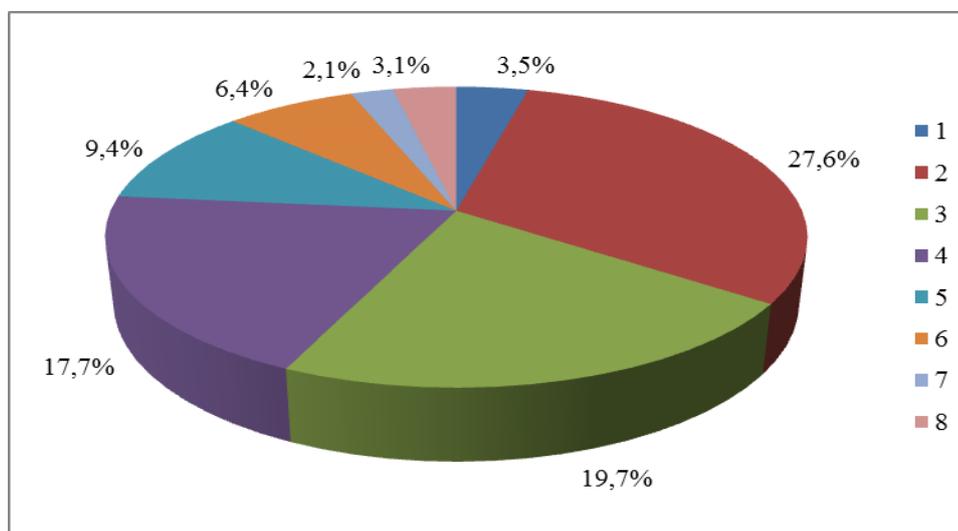
O fato dos participantes na pesquisa desses dois grupos serem do sexo feminino, pode está ligado a maioria dos homens sair de casa muito cedo para trabalhar nos grandes centros urbanos do Sul e Sudeste e em Plantações de Cana-de-açúcar no Estado de Pernambuco e Bahia e não terem nível de instrução e escolaridade suficiente, por esse motivo não se sentirem capazes de responder aos questionamentos. Essa realidade se deve às condições precárias de sobrevivência e seca no local, que obrigavam os menos favorecidos irem buscar longe de sua terra melhores condições de vida. Porém, com o passar dos anos, foi implantado no Distrito de Mororó o Ensino Fundamental II, momento em que as Donas de casa (Grupo C) 23,8 %, puderam concluir finalmente o Ensino Fundamental. Por exigências do Ministério da Saúde, os profissionais da Saúde tiveram que se qualificar, com curso técnico. Esse indicativo é revelado no Grupo A (Agentes de Saúde), que 60% dos envolvidos na pesquisa apresentam essa qualificação. E surpreendentemente, 4,8% das donas de casa também apresentam essa qualificação, mas devido à falta de oportunidades de trabalho, não tiveram outra escolha a não ser desempenhar apenas as tarefas domésticas.

No grupo C (jovens), aproximadamente 10% também apresentam essa qualificação. Há cerca de 11 anos, o Ensino Médio foi implantado no Distrito, fato que se deve à nova geração de jovens, em sua maioria, já ter concluído este nível de escolaridade (20%), e apresentar-se com Ensino Superior Incompleto (40%) e completo (30%).

O grupo B (Donas de casa), em sua maioria (52,3%), possui ensino médio completo, mas por falta de motivação ou mesmo de oportunidades estacionaram nesse nível de ensino e alegam que já está suficientemente bom para cuidar da casa e dos filhos. No que diz respeito ao Grupo D (professores), houve um empate (35%) nos níveis de escolaridade superior incompleto e completo, demonstrando assim, que muitos atuam na profissão, mas não estão devidamente capacitados, prejudicando o desenvolvimento de educandos, podendo gerar futuros cidadãos acomodados e sem perspectivas de um futuro melhor com mais qualidade de vida, afetando, sobretudo, no exercício da cidadania, ou seja, nas exposições e aspirações dos seus direitos.

Em relação ao número de pessoas por residência, de acordo com os dados apresentados, houve maior percentual entre duas, três e quatro pessoas (19,7% e 17,7%, respectivamente), que segundo um estudo semelhante realizado por Andrade (2011), ultimamente podemos observar mudança na estrutura familiar, principalmente nos municípios de pequeno porte (com menos de 20 mil habitantes) e na zona rural, onde antes as famílias eram grandes, em média de sete a nove pessoas por domicílio, atualmente, de acordo com os dados coletados, a maioria das famílias apresenta de três a quatro pessoas por domicílio, comprovando-se a hipótese de que a estrutura familiar está se modificando e se adequando aos padrões modernos (Figura 3).

Figura 3- Número de pessoas por residência no Distrito de Mororó, Barra de Santana-PB, 2013.

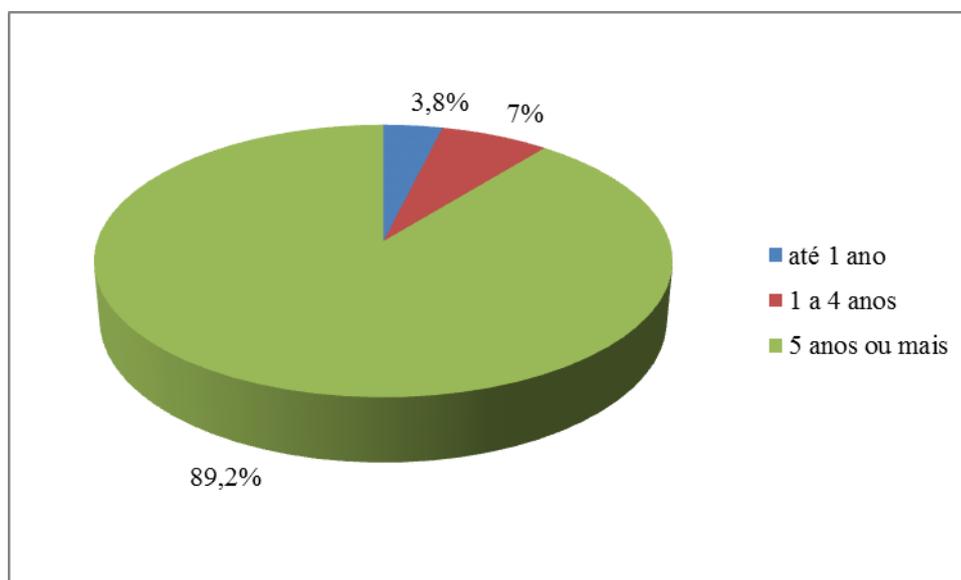


Fonte: Dados da pesquisa

Essa estrutura familiar apresenta uma nova realidade aos seus componentes, pois a renda familiar antes menor era dividida com mais pessoas, e agora com menos beneficiados melhores condições podem ser oferecidas. Sendo assim, um “novo mundo” é oferecido, aos jovens que tem oportunidades para estudar e de se manter em uma Instituição de Ensino Superior, como também construir sua cidadania e uma consciência crítica mais apurada.

De acordo com o tempo que residem no Distrito de Mororó, a maioria dos envolvidos na pesquisa reside há cinco anos ou mais (89,2%), comprovando os resultados obtidos anteriormente em níveis de escolaridade, pois são pessoas que passaram por todas as fases de melhoria de ensino no Distrito, e por diversos motivos, não puderam concluir os estudos. Desse grupo, quase todos vivem no Distrito desde o nascimento e nunca tiveram grandes oportunidades de adquirir novas percepções ambientais e sobre resíduos sólidos, e sempre descartaram seus resíduos sem nenhum cuidado prévio. A menor parte dos entrevistados vive no Distrito há um ano (3,8%), e apenas 7% vivem num período de um a quatro anos (Figura 4).

Figura 4- Tempo de residência dos moradores no Distrito de Mororó, Barra de Santana-PB, 2013.



Fonte: dados da pesquisa.

O fato da maioria dos entrevistados que reside no Distrito há mais de cinco anos, principalmente os participantes do Grupo B e E (Donas de casa e Terceira Idade, respectivamente) não terem concluído todos os níveis de Escolaridade necessário influenciam também as percepções relacionadas às questões ambientais e o modo como se colocam em relação aos resíduos produzidos. Cresceram com a perspectiva de que todos os resíduos produzidos são “lixo” e depois do descarte já não os interessa.

5.2 Percepção Ambiental dos moradores do Distrito de Mororó, Barra de Santana-PB

Quando indagados sobre o conceito de meio ambiente foram várias percepções atribuídas pelos grupos, a variabilidade nas respostas, sendo a maior parte formada por “Meio ou lugar onde vivemos” (41,5%) (Tabela 2), porém essa percepção foi apresentada de modo vago, pois os entrevistados não conseguiram associar o meio onde vivemos com as interações que ocorrem entre os organismos bióticos e abióticos. O desvio Padrão 27,9 indica que houve diferença significativa entre os valores obtidos em cada grupo avaliado, assim como na considerável parcela entende o meio ambiente de forma naturalista (27%), definido-o como “natureza”, tendo apenas uma visão genérica e não se enxergando dentro desse ambiente, ignorando os aspectos sociais, culturais e históricos do meio ambiente, na

qual o desvio foi de 26,5. Dessa forma, os envolvidos não se consideram parte do ambiente, quando na verdade o ser humano não é apenas parte integrante, mas elemento completamente indissociável e dependente, como afirmam Martinho e Talamoni (2007).

Tabela 2- Percepção de Meio Ambiente dos diferentes atores sociais do Distrito de Mororó, Barra de Santana –PB, 2013.

Meio ambiente	A	B	C	D	E	Média	Desv.Pad.
Meio onde vivemos	60	14	33,3	80	20	41,5	27,9
Natureza	0	67	38,8	10	20	27,2	26,5
Lugar limpo	0	9,5	0	0	0	1,9	4,2
Metade de algo	0	0	10	0	10	4,0	5,5
Lugar para preservar	0	0	5,6	0	0	1,1	2,5
Vida	0	0	11,1	10	0	4,2	5,8
Fauna e flora	0	0	5,6	0	0	1,1	2,5
Caatinga	0	0	5,6	0	0	1,1	2,5
Habitat de espécies	40	0	0	0	0	8,0	17,9
Não sabe	0	9,5	50	0	50	21,9	25,9
Total	100	100	100	100	100	100,0	-

Fonte: Dados da pesquisa

A-Agentes de Saúde

B-Donas de casa

C- Jovens

D- Professores

E- Terceira Idade

Desv.Pad.- Desvio Padrão

Mesmo a maioria tendo apresentado uma visão genérica em relação ao meio ambiente, o fato de 21,9% dos entrevistados afirmarem não saber do que se trata é um dado relevante, se observamos a condição de abandono e descaso dos resíduos e a falta de gestão adequada, pois de nada adianta políticas públicas se a população não sabe onde vive e a importância de sua participação na mudança de uma realidade tão preocupante. De acordo com o Desvio padrão de 25,9, houve diferença estatística significativa, entre aqueles que não souberam o conceito.

Esse fato pode ser atribuído ao baixo nível de escolaridade presente em grande parte dos entrevistados e da má qualidade dos sistemas de ensino, que não prioriza a Educação

Ambiental como tema transversal, que segundo a Lei 9.795 de 27 de Abril de 1999, que em seu Artigo. 2º deve apresentar-se como 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. E a referida Lei, ainda em seu Artigo 4º, inciso II, enfatiza que a concepção do meio ambiente com sua totalidade, deve considerar a interdependência entre o meio natural, o sócio-econômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade. O que não ocorre quando os entrevistados não enxergam a interrelações presentes no meio ambiente (BRASIL, 1999).

Todos os problemas ecológicos sentidos e não percebidos, junto a sua complexidade de desencadeamento, comprovam que a natureza possui limites e não realiza “milagres”, pois está submetida a leis naturais, e a tradução errada dos segmentos que regem desta lei tem gerado inúmeros impactos ambientais, que se reflete em nível social e também econômico, fazendo-nos crer que vivenciamos atualmente, uma crise eminentemente de percepção (CAPRA, 1996).

No estudo realizado por Santos *et al.* (2013) verificou-se semelhança no que se refere a percepção dos grupos estudados. Uma vez que 37,9% perceberam o meio ambiente como natureza, expressando uma visão muito comum em estudos realizados com este caráter.

Este tipo de percepção promove a compreensão do meio ambiente distante da existência humana, cuja finalidade é a mera apreciação ou conservação dos ecossistemas (FLORENTINO; ABÍLIO, 2008).

Através dos dados obtidos fica provado que o nível de escolaridade, pode interferir nos conceitos apresentados sobre meio ambiente. No Grupo A (Agentes de Saúde), 60% apresentaram a percepção correta acerca do tema, e ainda, mesmo que de forma genérica, relacionou-o como “habitat de todas espécies”, entre elas a humana (40%). O grupo B (Donas de casa) apresentou diversas percepções sobre o tema, sendo que a maioria definiu meio ambiente como “natureza” (67%). O grupo C (jovens) apresentou maior discrepância entre a percepção, mas um dado torna-se preocupante: 50% dos entrevistados não sabiam o conceito de meio ambiente, reiterando que foi afirmado anteriormente: há defasagem no ensino, e maioria das instituições responsáveis não estão realizando o que determina a lei 9.795/99 (BRASIL, 1999).

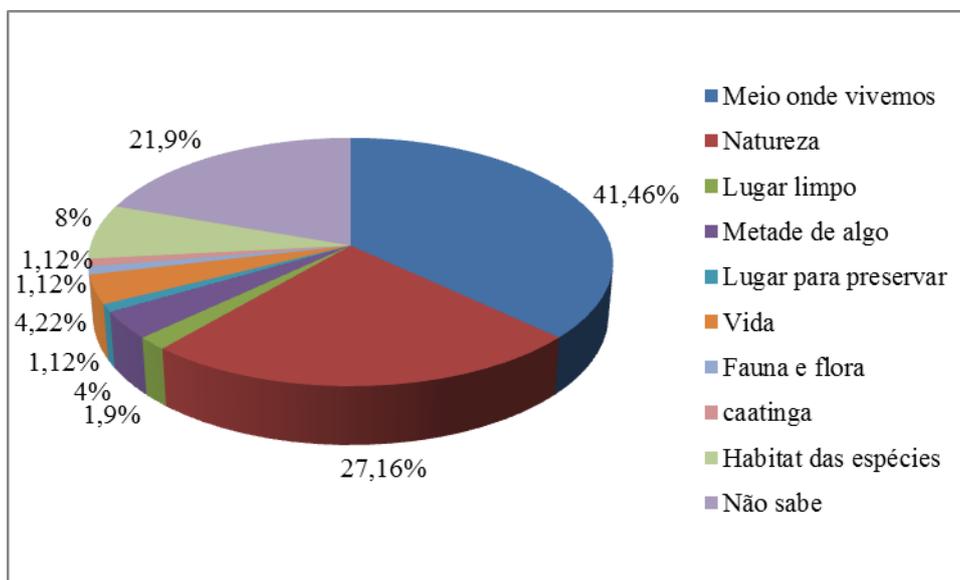
Segundo Florentino e Abílio (2008) tal compreensão insere o meio ambiente como algo a ser apenas admirado ou cuidado, externo ao ser humano, dissociando a percepção deste como parte integrante. Educação Ambiental deve contribuir para mudanças na percepção, hábitos e atitudes por parte da sociedade. Na educação formal, principalmente no ensino básico, é ainda mais importante, porque pode proporcionar o conhecimento mais crítico e sistematizado em relação às questões ambientais, assegurando o exercício da cidadania das futuras gerações (RUIZ *et al.*, 2005).

O grupo que melhor expôs sua percepção foi o D, formado pelos professores, pois 80% definiram o meio ambiente como o “meio em que vivemos”, mesmo assim, não consideraram fatores como a interdependência entre os organismos. Esse fato pode ser atribuído a formação acadêmica que não trabalhou devidamente novas compreensões acerca do tema, tornando-se necessária a formação ambiental adequada, que o ensino superior se depare com novos desafios para a incorporação de um saber ambiental e que se posicione diante das transformações sócio-ambientais rumo a um processo de intervenção no mundo, como sugere Morales (2007). O mesmo ainda chama atenção que para tal exigência, necessita-se problematizar a própria organização do pensamento e da instituição universitária da necessidade da constante modificação.

O grupo E (Terceira Idade) também apresentou com grande defasagem o conceito de meio ambiente, e 50% dos entrevistados afirmaram que não sabiam. Já o Grupo C (Jovens) apresentou em sua maioria (67%) uma visão naturalista, algo preocupante, pois se os professores apresentaram uma visão mais coerente, essa percepção deveria ter sido construída juntamente com seus educandos. Esse fato pode ser fruto da percepção genérica dos professores em relação ao tema, ou da defasagem nos sistemas de ensino, já que a percepção ambiental dos educadores e educadoras não influenciou de maneira significativa para a formação da percepção de educandos e educandas, como ocorreu no estudo realizado por Santos *et al.* (2013).

A educação seja formal ou informal, contribui para a inserção de valores e ideologias, que servem de base para a formação das sociedades, já a falta ou insuficiência de informação no cotidiano do ser humano reforça a desigualdade e estimula injustiça, (SILVA; LEITE, 2008).

Figura 5- Percepção de Meio Ambiente dos diferentes atores sociais do Distrito de Mororó, Barra de Santana-PB, 2013.



Fonte: dados da pesquisa

Ao serem questionados sobre um problema ambiental que os inquieta, todos os grupos citaram o “lixo” (28,6%), fato que pode ser atribuído à realidade de abandono e grande acúmulo vivenciada pelos envolvidos até o momento da entrevista (Tabela3).

Tabela 3- Problemas ambientais que inquietam a população do Distrito de Mororó, Barra de Santana-PB, 2013.

Problema ambiental	A	B	C	D	E	Média	Desv.Pad
Lixo	20	24	39	40	20	28,6	10,1
Queimadas	0	14	11,1	10	0	8,8	6,1
Fumaça	0	5	0	0	0	1,3	2,5
Desmatamento	0	14	16,6	30	20	20,2	7,0
Seca	0	14	0	0	10	6,0	7,1
Esgoto a céu aberto	0	5	0	20	20	11,3	10,3
Lixão	0	0	11,1	0	10	5,3	6,1
Poluição	80	19	22,2	0	0	24,2	32,8
Não sabe	0	5	0	0	20	6,3	9,5
Total	100	100	100	100	100	100,0	-

Fonte: dados da pesquisa

A-Agentes de Saúde

B-Donas de casa

C- Jovens

D- Professores
E- Terceira Idade
Desv.Pad.- Desvio Padrão

De acordo com a tabela 3, houve variância entre os problemas enxergados pelos entrevistados. A “poluição” (24,2%), foi um problema apontado, causado principalmente pela disposição incorreta de resíduos, tanto no lixão, quanto nas ruas e estradas que fazem ligação com o Distrito. Houve uma grande variância entre os grupos que atribuíram a poluição como problema, indicada pelo desvio padrão (32,8).

O “desmatamento” também foi apontado como problema (20,2%), tendo em vista o transporte de madeira extraída ilegalmente das proximidades do Distrito para cidades vizinhas, um dano irreparável ao equilíbrio ambiental. O “esgoto a céu aberto”, realidade predominante nas ruas, foi apontado por 11,3% dos entrevistados, seguido por “queimadas” (8,8%), “seca” (6,0%), “lixão” (5,3%), “Fumaça” (1,3%), e por 6,3% que não souberam responder. Os entrevistados compreendem que há problemas ambientais, porém, não associam as práticas ambientais incoerentes predominante entre os próprios entrevistados, ou seja, causam estragos, mas os apontam como responsabilidade do outro, do governo, mas nunca de si mesmo.

Sabe-se que o lixo é responsável por grande parte da poluição, presença de lixões, fumaça e torna-se um problema seríssimo quando depositado em locais incorretos. Dessa forma, o município de Barra de Santana, no período da realização do estudo, encontrava-se com um descaso no descarte e reaproveitamento de resíduos produzidos, não só no Distrito, assim como na sede e nos demais povoados. Mesmo com a coleta regular, a situação ainda causa preocupação pois o destino dos resíduos é desconhecido e não há nenhum projeto de conscientização motivado pelo governo municipal.

A partir do momento que a população detem percepção correta de meio ambiente e se considera parte integrante do mesmo, enxergam com mais precisão os problemas ambientais que assolam a comunidade e o planeta em que vivem. No entanto, para mudança de percepção e atitudes a prática da Educação Ambiental é imprescindível e corresponde a um processo educativo que através da criticidade visa estimular o exercício da cidadania comprometido com a conservação dos ecossistemas, a sustentabilidade e a qualidade de vida (VARGAS, 2005).

Um problema atual das cidades constitui o manuseio indevido dos resíduos sólidos, os quais são dispostos em terrenos baldios, lixões, aterros sanitários sem antes terem passado por uma triagem, causando grandes impactos ambientais, sociais e econômicos negativos, e conseqüentemente, contribuindo para os de desequilíbrios ecológicos, além de aumentar o risco de doenças para a população humana (NASCIMENTO, 2013).

Segundo Silva *et al.* (2010) os resíduos sólidos dispostos de forma errada favorecem a proliferação de organismos patógenos e vetores como ratos, moscas, mosquitos e baratas, os quais podem acarretar sérios danos à saúde da população, pois constituem fontes potenciais de contaminação e de poluição. Segundo Lobato e Lima (2010) apenas 39% dos resíduos sólidos produzidos no Brasil são destinados de forma adequada, ou seja, são encaminhados para aterros controlados ou usinas de reciclagem. Além disso, muitos resíduos são encaminhados para aterros ou lixões, mesmo possuindo um grande potencial de reaproveitamento, como é o caso do Distrito de Mororó, em Barra de Santana, Paraíba.

No que diz respeito às ações que os mesmos desenvolvem para resolver os problemas citados observou-se considerável variância entre as respostas, e algumas demonstraram a percepção errônea que muitos possuem pela falta de conhecimento adequado para solucionar problemas tão avassaladores. A maioria dos entrevistados respondeu que não faz absolutamente nada, permanece estacionada e entende que tais problemas não são de sua responsabilidade, mas do poder público ou até mesmo de seu vizinho. Este resultado está intimamente ligado com a percepção de meio ambiente como natureza dos envolvidos, quando se enxergam não dentro do ambiente, mas como “dominador”, e por isso não se sentem responsáveis pelos problemas ambientais. Não cabe a um grupo isolado a responsabilidade pelo bem-estar do planeta e dos seres que nele habitam, mas de toda sociedade mobilizada para promover mudanças significativas que possibilitem a recuperação e preservação do nosso planeta (OLIVEIRA, 2012), no entanto, a responsabilidade inicia-se no individual para atingir o coletivo.

A relação do ser humano com a natureza tem se resumido assombrosamente a um ato exploratório para satisfazer as necessidades presentes no dia a dia, sem terem um mínimo de consciência para cuidar do ambiente para as futuras gerações (BRASIL, 1988). Essa situação deriva do fato de que a maioria de nós, e em especial nossas grandes instituições sociais,

concordam com os conceitos de uma visão de mundo obsoleta, uma percepção da realidade inadequada para lidarmos com nosso mundo superpovoado e globalmente interligado (CAPRA, 1996). De certo modo, o poder público é responsável por uma parcela dos problemas ambientais existentes e pela percepção errada da população, por não investir nos sistemas educacionais. Segundo afirma Capra (1996) o reconhecimento de que é necessária uma profunda mudança de percepção e de pensamento para garantir a nossa sobrevivência ainda não atingiu a maioria dos líderes das nossas corporações, nem os administradores e os professores das nossas grandes universidades.

De acordo Art. 225. da Constituição Federal de 1988 (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. Em Cumprimento a esta determinação, a população tem responsabilidades reais de preservar o patrimônio ambiental e ter a plena consciência que deve fiscalizar a iniciativa governamental em cuidá-lo, e não atribuir tão somente a ela a responsabilidade total sobre os problemas ambientais gerados. Esse fato é enfatizado também pela Lei 12.305/10 em seu artigo 6º estabelecendo entre seus princípios, no inciso VI, a cooperação entre as diferentes esferas do poder público, o setor empresarial e demais segmentos da sociedade. Sendo assim, a gestão municipal não é a única responsável pela destinação dos resíduos produzidos pela população, mas toda a comunidade deve contribuir para que essa prática seja eficiente, o que só é possível se obedecer aos princípios da Educação Ambiental, determinados pela Lei 9.795/99 (BRASIL, 1999).

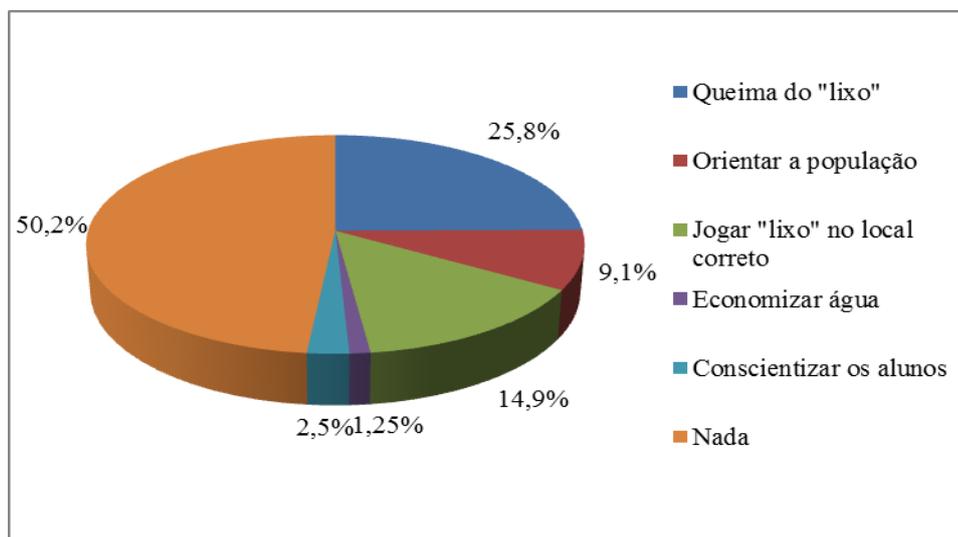
Seguindo a maioria que afirma não fazer nada para solucionar a problemática dos Resíduos sólidos, 25,8% alegaram “queimar o lixo”, pois não possuem a compreensão que esse ato gera fumaça tóxica, altamente prejudicial à saúde de todos. Já 14,9% disseram que jogam o “lixo” no local correto, que para eles trata do lixão local (desativado há cerca de um mês). Outros afirmaram que orientam a população, de modo que todos saibam que os resíduos não devem ser depositados em locais inadequados (9,1%). Dentre os atores sociais que responderam tomar esta medida estão os agentes de saúde (40%) responsáveis por manter os padrões de saúde adequados à população por eles assistida e os jovens (5,5%), que trazem consigo novas ideologias e se orientados da forma correta, podem construir um futuro melhor e mais saudável ao Distrito. Mesmo assim, os jovens ainda não realizam práticas adequadas,

até pela falta de conhecimento em relação à problemática vivenciada. A ação efetiva dos agentes de saúde deixa um pouco a desejar, pois enquanto possuem práticas relacionadas a outras temáticas, não associam o descarte incorreto dos resíduos como causa de sérias doenças, além de serem criatório para diversos insetos vetores e outros parasitas.

As donas de casa (Grupo C), afirmaram que realizam a economia de água (5%), sendo elas responsáveis pelo manuseio e maiores gastos desnecessários, numa média de 1,3%. Enquanto que no Grupo D (professores) 10% alegaram conscientizar os alunos quanto às medidas para preservação ambiental (Figura 6).

A Política Nacional de Educação Ambiental (Lei 9705/99) estabelece em seu Art. 10 que a educação ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal e que não deve ser uma prática apenas para conscientização, mas contínua no sistema de ensino. Ainda no artigo 11, Parágrafo único, é estabelecido que os professores em atividade devem receber formação complementar em suas áreas de atuação, com o propósito de atender adequadamente ao cumprimento dos princípios e objetivos da Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 1999). O que na prática essas formações não ocorrem e prejudicam o bom desempenho do professor em sala de aula ao tratar de assunto relacionados a essa temática. Mesmo que a legislação torne a prática da Educação Ambiental obrigatória, sabe-se que na maioria dos casos ela não ocorre, e já foi comprovado em um estudo realizado por Barbosa *et al.* (2013) na Escola do Distrito e o resultado obtido foi uma grande dificuldade dos educandos sobre as questões ambientais pois o tema não é abordado.

Figura 6- Ações realizadas para resolver os problemas ambientais apontados pelos moradores do Distrito de Mororó, Barra de Santana-PB, 2013.



Fonte: dados da pesquisa

Sendo assim, espera-se que mais profissionais engajem-se na causa ambiental, pois tendo em vista a percepção da população local percebe-se que a raiz do problema está na falta de informação e de conhecimento.

5.3 Percepção de Lixo e Resíduos Sólidos

Ao serem perguntados sobre o conceito de lixo, várias definições foram apontadas pelos atores sociais (Tabela 4; Figura 7).

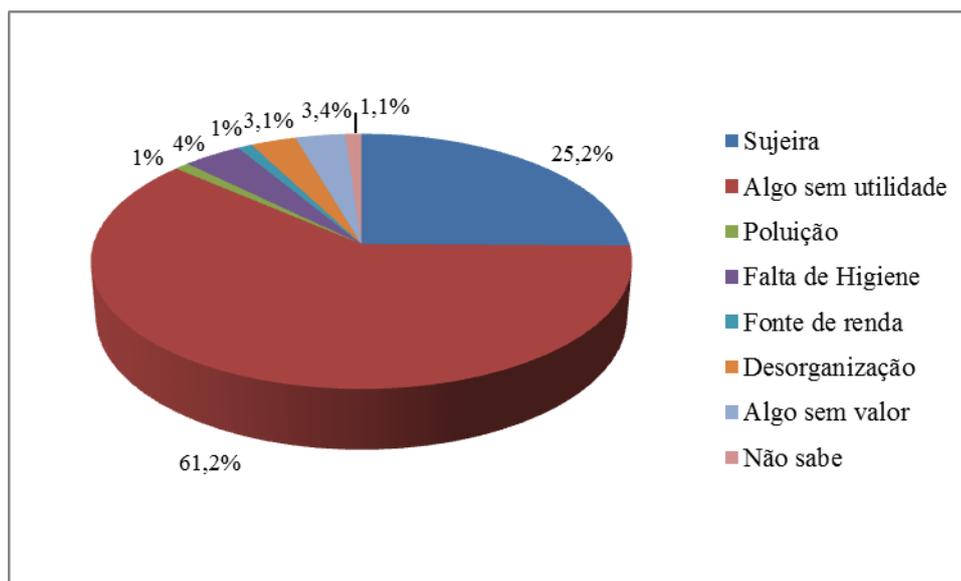
Tabela 4- Percepção do conceito de Lixo no Distrito de Mororó, Barra de Santana- PB, pelos diferentes atores sociais, 2013.

Lixo	A	B	C	D	E	Média	Desv.Pad
Sujeira	20	14	22	10	60	25,2	20,0
Algo sem utilidade	80	76	50	80	20	61,2	26,2
Poluição	0	5	0	0	0	1	2,2
Falta de higiene	0	0	0	0	20	4	8,9
Fonte de renda	0	5	0	0	0	1	2,2
Desorganização	0	0	5,5	10	0	3,1	4,5
Algo sem valor	0	0	17	0	0	3,4	7,6
Não sabe	0	0	5,5	0	0	1,1	2,5
Total	100	100	100	100	100	100	0,0

Fonte: dados da pesquisa
A-Agentes de Saúde

B-Donas de casa
C- Jovens
D- Professores
E- Terceira Idade
Desv.Pad.- Desvio Padrão

Figura 7- Conceito de Lixo segundo os moradores do Distrito de Mororó, Barra de Santana-PB, 2013.



Fonte: dados da pesquisa

De acordo com o observado, a maioria (61,2%) conceituou o lixo como “algo sem valor”, até pelo histórico da sociedade sempre se desfazer de todos os resíduos produzidos, como algo que não apresenta nenhum uso para quem o descarta. Já 25,2% entenderam o lixo como “sujeira”, devido ao fato de todos os resíduos produzidos serem descartados em local incorreto e provocarem grande poluição visual e ambiental. Outros declararam ser “falta de higiene” (4%), “algo sem valor” (3,4%), “desorganização” (3,1%), “poluição” e “fonte de renda” (1%). Verifica-se então, confusão conceitual com resíduos sólidos, pois segundo a PNRS (Política Nacional de Resíduos Sólidos), em seu Artigo 3º, Inciso V o termo lixo foi substituído por rejeito e entende-se por resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada; ou seja, não podem servir de fonte de renda. E 1,1% dos entrevistados não soube responder o que é lixo em sua percepção.

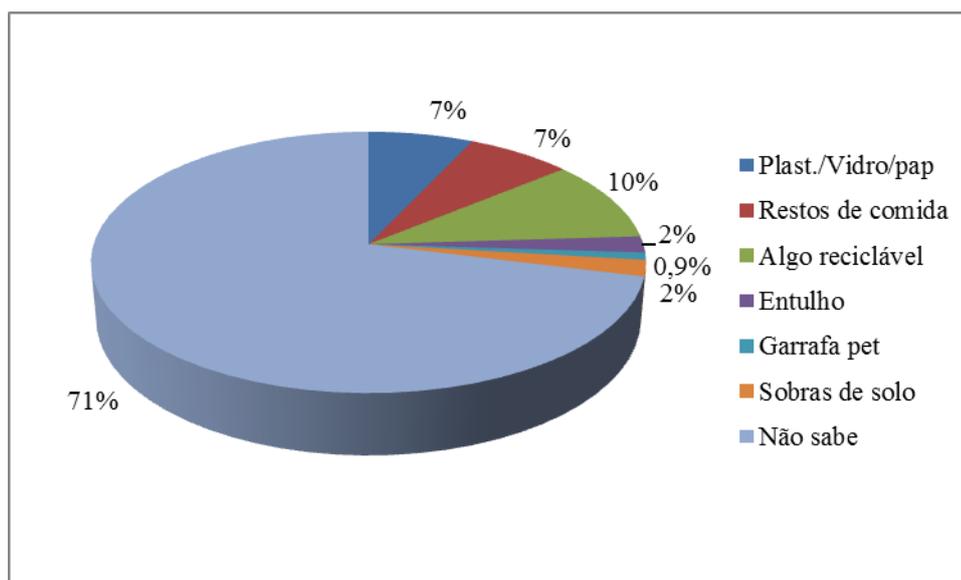
Quando questionados sobre o conceito de resíduos sólidos, a maioria respondeu que não sabia (71%) (Figura 8). Esse dado é pertinente quando observada a defasagem no ensino e a ausência da Educação ambiental como tema transversal nas instituições responsáveis. Sendo assim, torna-se necessário a inserção da questão ambiental na sociedade para que através da realização da Educação Ambiental ocorra mudança de percepção. De acordo com Silva (2000) a Educação Ambiental pode ser considerada um dos principais instrumentos de mudança, podendo proporcionar a garantia da sobrevivência para humanidade e para os demais elementos do meio ambiente. Apenas 10% teve o domínio do conceito, afirmando ser “algo reciclável”. “Plástico, Vidro e papéis” foram apontados por 7% dos entrevistados, assim como “restos de comida”, porém não souberam explicar porque os compreendiam como resíduos sólidos.

É importante enfatizar que no grupo D (professores), 89% (Figura 8) não sabiam do que se tratava resíduos sólidos, um grande problema, pois a escola é o ambiente mais propício ao processo ensino-aprendizagem e deve ser formada por sujeitos capazes e que possuam os conhecimentos necessários. Em dados anteriores os professores afirmaram realizar a conscientização dos alunos para as questões ambientais, porém, fica comprovado a partir dessa nova perspectiva que mesmo a fazendo, não está coerente com os verdadeiros princípios, pois não sabem o que são resíduos sólidos. Por este motivo não podem estabelecer a diferenciação e tornar os educandos cidadãos conscientes do seu verdadeiro papel no meio ambiente. De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997) a ideia para a qual se vem dando ao meio ambiente não configura um conceito que possa ou que interesse ser estabelecido do modo rígido e definitivo.

A ausência da formação de educadores e educadoras em Educação Ambiental representa outro aspecto inviabilizador da abordagem crítica no âmbito da educação formal (MARCOMIN, 2007). As instituições de ensino superior têm negligenciado no que se refere à formação inicial e continuada dos profissionais da educação (SILVA, 2009), fato comprovado com a realização deste trabalho. Por este motivo o meio ambiente e todos os organismos que o compõe sofrem as consequências da falta de informação da maioria da população, e a própria comunidade, que sente diretamente os impactos da falta de gestão dos resíduos sólidos. A gestão integrada de resíduos sólidos aliada ao processo de Educação Ambiental configura-se como alternativa indispensável para mitigação de impactos negativos causados pela falta de

gerenciamento dos resíduos sólidos, sendo a gestão integrada de resíduos sólidos indicada enquanto objetivo da Política Nacional de Resíduos Sólidos e a Educação Ambiental um de seus instrumentos (BRASIL, 2010 a).

Figura 8- Conceito de Resíduos Sólidos segundo os moradores do Distrito de Mororó, Barra de Santana-PB, 2013.



Fonte: dados da pesquisa.

Os dados expostos através da tabela 5 demonstram as diferentes percepções a respeito do conceito de resíduos sólidos:

Tabela 5- Conceito de Resíduos Sólidos segundo os diferentes atores sociais do Distrito de Mororó, Barra de Santana-PB, 2013.

Resíduos Sólidos	A	B	C	D	E	Média	Desvpad.
Plast./Vidro/pap	20	0	0	5	10	7	8,4
Restos de comida	20	9,5	0	5,5	0	7	8,3
Algo reciclável	20	0	0	0	30	10	14,1
Entulho	0	0	10	0	0	2	4,5
Garrafa pet	0	4,5	0	0	0	0,9	2,0
Sobras de solo	0	0	0	0	10	2	4,5
Não sabe	40	86	90	89	50	71	24,0
Total	100	100	100	100	100	100	-

Fonte: dados da pesquisa

A-Agentes de Saúde
 B-Donas de casa
 C- Jovens
 D- Professores
 E- Terceira Idade
 Desv.Pad.- Desvio Padrão

A maior parte dos resíduos sólidos produzida no Brasil e em outros países tem potencial para reutilização ou reciclagem (SILVA *et al.*, 2009), porém, quando a população desconhece o verdadeiro significado de resíduos sólidos e sua potencialidade de reaproveitamento a grande parcela produzida é descartada de maneira errônea.

Ao serem pedidos para citarem uma causa para a problemática dos resíduos sólidos, o resultado preocupante repetiu-se: como a maioria não tinha o domínio do conceito de resíduos sólidos, por conseguinte, não soube apontar as causas de uma crise tão grave. Dos entrevistados 80,8% afirmaram não saber sobre o tema tratado (Tabela 6; Figura 8).

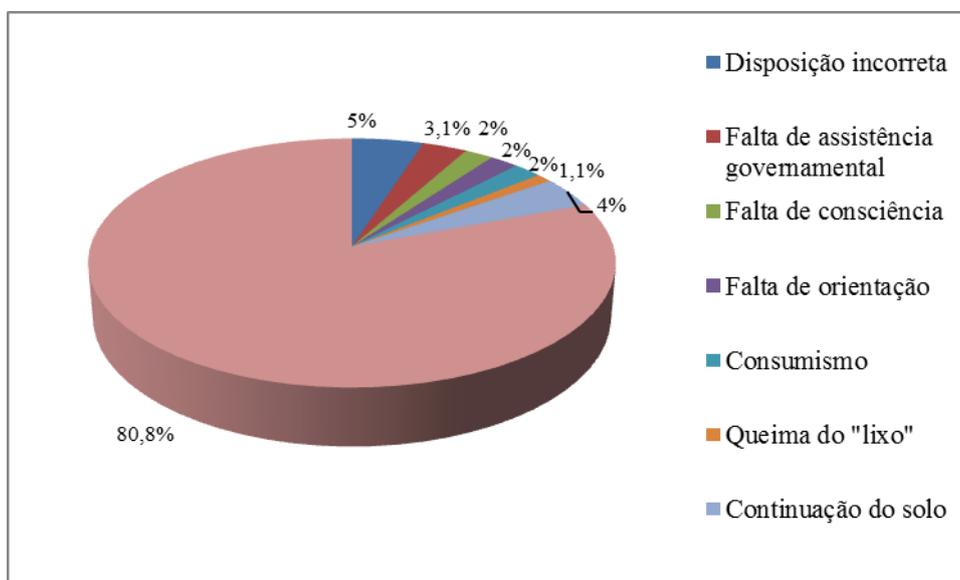
Tabela 6- Causas para a problemática dos Resíduos Sólidos apontadas pelos moradores do Distrito de Mororó, Barra de Santana –PB, 2013.

Causas da problemática de RS	A	B	C	D	E	Media	Desv. Pad.
Disposição incorret	20	5	0	0	0	5,0	8,7
Falta de assistência governamental	0	0	5,5	0	10	3,1	4,5
Falta de consciência	0	0	0	10	0	2,0	4,5
Falta de orientação	0	0	0	10	0	2,0	4,5
Consumismo	0	0	0	10	0	2,0	4,5
Queima do "lixo"	0	0	5,5	0	0	1,1	2,5
Continuação do solo	20	0	0	0	0	4,0	8,9
Não sabe	60	95	89	70	90	80,8	15,0
Total	100	100	100	100	100	100,0	-

Fonte: dados da pesquisa

A-Agentes de Saúde
 B-Donas de casa
 C- Jovens
 D- Professores
 E- Terceira Idade
 Desv.Pad.- Desvio Padrão

Figura 9- Causas apontadas para a problemática de Resíduos Sólidos pelos moradores do Distrito de Mororó, Barra de Santana-PB, 2013.



Fonte: dados da pesquisa

Por outro lado, alguns grupos apresentaram respostas corretas, mesmo que de forma pouco expressiva. O grupo que melhor se posicionou foi o D (professores), apontando causas como “falta de consciência e orientação da população”, assim como o “consumismo”, porém, mesmo assim, 70% do grupo ficou omissivo. O grupo A (Agentes de saúde) e B (Donas de casa) também apontaram como uma das causas, a “disposição incorreta”, 20% e 5%, respectivamente. Os grupos D e E (Jovens e Terceira idade), apontaram a “queima do lixo” como uma das causas.

A participação de grupos sociais da população implica em que sejam capazes de perceber claramente os problemas existentes em determinada realidade, elucidar suas causas e determinar os meios de resolvê-los (THIOLLENT, 2007). Porém, para que isso a prática da Educação Ambiental torna-se imprescindível para mudança significativa nos grupos envolvidos nesta pesquisa. Eles precisam ser capacitados para compreender os determinantes da crise ambiental vivenciada e tornarem-se capazes de reverter este quadro tão preocupante.

Diante das causas para a crise ambiental mencionadas pelos atores sociais, estes foram questionados posteriormente sobre alternativas que oferecem resolução para a referida problemática, e novamente, tendo por base a defasagem de respostas do questionamentos

anteriores, os grupos, em sua maioria, não souberam apontar as medidas necessárias. Novamente foi constatado um dado preocupante, 87,8% afirmaram não saber (Tabela 7).

Tabela7- Resolução da problemática de Resíduos Sólidos na visão dos diferentes atores sociais do Distrito de Mororó, Barra de Santana –PB, 2013.

Soluções	A	B	C	D	E	Média	Desv.Pad.
Lixeiros	0	5	0	0	0	1,0	2,0
Consciência popular	0	0	0	10	0	2,0	4,0
Caminhão coletor	0	0	0	0	10	2,0	4,0
Disposição em adequado	0	0	0	10	0	2,0	4,0
Catadores	0	0	0	10	0	2,0	4,0
Coop. de catadores	0	0	6	0	0	1,5	2,6
Coleta seletiva	0	0	0	10	0	2,0	4,0
Não sabe	100	95	94	60	90	87,8	14,3
Total	100	100	100	100	100	100,0	-

Fonte: dados da pesquisa

A-Agentes de Saúde

B-Donas de casa

C- Jovens

D- Professores

E- Terceira Idade

Desv.Pad.- Desvio Padrão

Quando são postos frente a frente com o problema, as pessoas procuram outras “culpados”, como se o problema estivesse longe de suas vidas e que os causadores são os vizinhos ou governantes. A capacidade de suporte para a vida humana e para a sociedade é complexa, dinâmica e variada de acordo com a forma segundo a qual o homem maneja os seus recursos ambientais. Ela é definida pelo seu fator mais limitante e pode ser melhorada ou degradada pelas atividades humanas (ANDRADE, 2011).

Apenas o Grupo D (professores) apresentou respostas mais coerentes, entre elas “consciência popular”, “disposição em local correto”, “inserção de catadores” e “coleta seletiva”. Tais características fazem parte do processo de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, e mesmo sem ter o conhecimento mais aprofundado do assunto, o presente grupo

conseguiu apontar processos muito importantes, mas que não estão obedecendo a todos os parâmetros adequados de gestão de resíduos sólidos.

A Lei 12305/2010 estabelece, além das soluções apontadas por este grupo, em seu Artigo 7º, Inciso II, a não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos (BRASIL, 2010 a). Só com o cumprimento efetivo das determinações legais a população do Distrito de Mororó poderá oferecer qualidade de vida às presentes e futuras gerações e construir uma comunidade sustentável. Só haverá essa mudança da população quando os professores estiverem verdadeiramente conscientes da sua função na construção de uma sociedade ambientalmente correta. Para reduzir os impactos negativos, tanto na acumulação dos resíduos, como no esgotamento das fontes dos recursos naturais é importante e necessário um trabalho de sensibilização e implementação de políticas públicas voltadas para redução, reutilização e reciclagem. Isto é, implantação de programas de coleta seletiva nas fontes e construção de sistema de resíduos sólidos orgânicos (SILVA, 2009). Todas as ações realizadas de forma integrada e estrategicamente orientadas pelos princípios da Educação Ambiental para solucionar a problemática que envolve os resíduos sólidos, acarretam a diminuição do desperdício e promovem a geração de renda no meio urbano (SANTOS; FEHR, 2007).

5.4 Manejo dos Resíduos Sólidos no Distrito de Mororó

Quando indagados a respeito do modo de acondicionamento de resíduos sólidos no domicílio (tabela 8), o maior número de entrevistados respondeu que “separa apenas orgânicos” (80%). Este fato decorre do modo de vida do local, mesmo sendo um Distrito, possui traços da vida rural. Normalmente, os restos alimentares são reutilizados para alimentação animal, em sua maioria porcos, gado, galinhas e animais domésticos, como cães e gatos. Os demais resíduos que não podem participar desse processo, são simplesmente descartados sem nenhuma precaução. Há também aqueles que separam às vezes (4%) e os que nunca separam (16%), e deve ser considerado o fato que a única separação que ocorre se dá dos resíduos orgânicos entre os demais. Desse modo, a maior parcela produzida tem o encaminhamento incorreto. Nesse contexto, a coleta seletiva, termo utilizado para o recolhimento separado dos materiais que são passíveis de serem reciclados presentes nos

resíduos domésticos (LOPES, 2010), torna-se imprescindível para a diminuição na produção de resíduos do Distrito. Mas, para que ocorra de forma eficiente, é necessária a mudança de percepção dos envolvidos e a realização da Educação Ambiental. Quintana e Philomena (2007) mostram que um dos objetivos da Educação Ambiental é despertar na sociedade a devida preocupação e responsabilidade com o meio ambiente, pois é através da tomada de decisões que se interfere direta ou indiretamente nas ações que envolvem o meio ambiente.

Tabela 8- Modo de acondicionamento dos Resíduos Sólidos nos domicílios no Distrito de Mororó, Barra de Santana-PB, 2013.

Acondicionamento dos resíduos sólidos	A	B	C	D	E	Média	Desvpad.
Separa apenas orgânicos	60	76	94	80	90	80	13,3
Separa às vezes	20	0	0	0	0	4	8,9
Nunca separa	20	24	6	20	10	16	7,6
Total	100	100	100	100	100	100	-

Fonte: dados da pesquisa

A-Agentes de Saúde

B-Donas de casa

C- Jovens

D- Professores

E- Terceira Idade

Desv.Pad.- Desvio Padrão

Já no que diz respeito ao modo de acondicionamento fora da moradia todos responderam que descartavam seus resíduos diretamente no meio ambiente, até porque não há nenhuma coleta seletiva ou projeto que vise esse reaproveitamento. Da mesma forma, todos responderam que não havia coleta regular de Resíduos no Distrito. Este dado foi modificado no início do presente ano (2014), porém, no período da realização da pesquisa cada morador era responsável por descartar no lixão local todos os resíduos que produzia, e a maioria o queimava, pois não havia outra maneira de diminuição do volume imenso presente no lixão.

5.5 Interesse de participação em um projeto de Educação Ambiental

Ao serem questionados sobre o desejo de participar de um projeto em Educação Ambiental, a maioria apresentou-se interessada e receptiva a possível realização de um projeto (Tabela 9) para a sensibilização dos moradores do Distrito (76%). Cerca de 8,9% alegaram ter interesse, porém não tinha tempo, foi o caso das Donas de casa (Grupo B),

Professores (Grupo D) e Agentes de Saúde (Grupo E). Apenas 15,1% não apresentaram interesse, um dado preocupante, mas que de certa forma, expressa alívio, por constatar que a maioria possui o desejo de buscar o conhecimento. Entende-se que apenas com a participação de todos será possível a construção de uma sociedade melhor, e por conseguinte, melhor qualidade de vida à população.

Tabela 9- Interesse em participar de um projeto em Educação Ambiental dos diferentes atores sociais no Distrito de Mororó, Barra de Santana- PB, 2013.

Desejo de participar	A	B	C	D	E	Média	Desvpad
Sim	90	86	94	70	40	76	22,1
Não	0	9,5	6	0	60	15,1	25,4
Não tem tempo	10	4,5	0	30	0	8,9	12,5
Total	100	100	100	100	100	100	-

Fonte: dados da pesquisa

A-Agentes de Saúde

B-Donas de casa

C- Jovens

D- Professores

E- Terceira Idade

Med- Média

Desv.Pad.- Desvio Padrão

A situação a qual a população está exposta é preocupante, pois se antes todos os resíduos era depositados em um lixão e causavam poluição, desconforto e doenças, agora sabe-se que resíduos que serviriam de fonte de renda para muitos catadores de materiais recicláveis está tomando um destino desconhecido. É de extrema urgência a mudança de percepção, um trabalho de Educação Ambiental com toda a Comunidade, para que, sensibilizados e aptos possam realizar mudanças significativas e construir um Distrito de Mororó sustentável, melhor para se viver!

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho, realizado com cinco diferentes grupos de atores sociais do Distrito de Mororó, analisou a percepção que os mesmos possuíam acerca de temas atuais e muito importantes, discutidos pela sociedade como causadores dos problemas ambientais que o nosso planeta tem vivenciado. Ele nos revelou também a importância que a Educação Ambiental apresenta, principalmente quando nos deparamos com uma população carente desses conhecimentos.

De acordo com os resultados obtidos foi notável a defasagem nos conceitos de meio ambiente e resíduos sólidos. A maioria entendeu o meio ambiente apenas como natureza, não considerando as interrelações e os demais fatores que o compõe, além de se enxergar fora desse ambiente. Da mesma forma, nos conceitos relacionados aos resíduos sólidos e sua problemática a maioria do grupo afirmou não possuir conhecimento, o que nos revela as falhas, tanto dos sistemas de ensino que deveriam capacitar os educandos como cidadãos conscientes das questões ambientais e do futuro do planeta, quanto do incentivo governamental, que não investe na Educação Ambiental não-formal para que a população possa contribuir com a diminuição do descarte de materiais que para uns não apresenta valor, mas para outros são fonte de renda.

Os entrevistados não souberam diferenciar o conceito de lixo e resíduos sólidos, para eles não há essa separação, pois tudo que é descartado é considerado “lixo”, que não oferece mais condições de reaproveitamento. Algo preocupante, pois só há o encaminhamento correto dos resíduos recicláveis quando a população compreende o seu potencial de geração de emprego e renda.

Houve grande dificuldade, principalmente dos entrevistados do grupo E (Terceira Idade), devido ao fato de possuírem o nível de escolaridade muito baixo. É preciso repensar o ensino formal de modo que venha abranger as classes mais pobres e desinformadas para que tenham condições de desenvolver sua cidadania e criticidade em meio aos problemas ambientais e sociais que os cercam.

Poucos impactos negativos foram percebidos pela população, e os apontados consideraram-se isentos da culpa, atribuindo ao poder público municipal ou até ao vizinho. A

crise ambiental é preocupante e requer uma mudança de percepção urgente, para que problemas ambientais tão graves sejam amenizados a curto prazo, e resolvidos, a longo prazo.

Por outro lado, 76% dos entrevistados afirmaram ter interesse em participar de algum projeto em Educação Ambiental, algo fantástico e que alimenta as esperanças de uma mudança de realidade a partir do incentivo da realização de um processo de sensibilização de todos.

Algo que mudou desde a realização da pesquisa foi o fato do cumprimento parcial da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12/305/10), com a implantação de coletores de resíduos em diversos pontos do Distrito e a coleta que ocorre duas vezes por semana (terça e sexta-feira). Porém o destino dos resíduos é desconhecido e não há coleta seletiva, obrigatória e determinada pela Lei acima citada.

Diante dos fatos constatados, fica evidente a necessidade de incentivo municipal para a realização de projetos em Educação Ambiental e o maior comprometimento da população local para a realização da Política Nacional de Resíduos Sólidos(Lei 12.305/10). Sendo assim, o Distrito poderá oferecer qualidade de vida aos moradores.

Este trabalho permitiu conhecer a percepção dos moradores até o momento e houve um contato próximo para que iniciasse um primeiro momento na sensibilização. Desse modo, os problemas ambientais reconhecidos por uma pequena parte dos envolvidos deve ser expandido para que todos percebam por si e mudem seus hábitos. O caminho é longo e árduo, mas os frutos colhidos através da Educação Ambiental poderão refletir em mudanças inicialmente a nível de Distrito, que poderão ser expandidas a nível municipal e global.

7 DESAFIOS E RECOMENDAÇÕES

Foram muitos os desafios encontrados na realização deste estudo. O primeiro deles foi a participação efetiva da população em responder os questionamentos referentes a entrevista aplicada. Muitos alegaram não participar por receio de ser uma “jogada política”. Houve pouca participação masculina e de atores sociais da Terceira Idade nas entrevistas e entendimento da seriedade e importância do estudo por alguns envolvidos e por outros moradores que se negaram a participar.

Desta forma, é recomendado a realização de um projeto em Educação Ambiental no Distrito de Mororó voltado à Crise Ambiental e de Resíduos sólidos e a partir da compreensão dos impactos negativos por eles apontados, a mudança da realidade, tão preocupante.

É recomendado, também, o incentivo do Poder Público Municipal para a implantação da Coleta Seletiva assim como o encaminhamento dos resíduos para Cooperativas de Catadores de materiais recicláveis, ou até a criação de uma Cooperativa Municipal que poderá gerar emprego e renda para muitas pessoas desempregadas e sem nenhuma perspectiva de vida, e destinação correta dos rejeitos que até o momento é desconhecida por toda a população.

REFERÊNCIAS

_____. **Pesquisa nacional de saneamento básico 2006**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/ibgeteen>>. Acesso em: jul. 2013.

ABNT – **Associação Brasileira de Normas Técnicas** (2004). NBR 10.004. Resíduos sólidos. Classificação. Ed. ABNT, São Paulo, SP. Disponível em: <<http://www.aslaa.com.br/legislacoes/NBR%20n%2010004-2004.pdf>>. Acesso em: out. 2013.

ABREU, S. B.; NETO, S. F.; MORAIS, P. S.A.; ABREU, I. G.; MORAIS, J. H. **Gestão de Resíduos Sólidos e suas Contribuições no Processo de Preservação Ambiental e Inclusão Social. Revista Educação Agrícola Superior- ABEAS**, Brasília, v.23, n.1, p.10-16, 2008.

ANDRADE, C. F. F. de. **Impactos ambientais em município do semiárido paraibano, uma contribuição para a sustentabilidade territorial**. 2011. 63 pgs. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) - Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande – PB.

ANJOS, M. G. dos; CHIARA, S.. **Topofilia: Um Estudo da Percepção, Atitudes e Valores do Meio Ambiente**. Disponível em: <<http://br.geocities.com/geografiauem1/pub01.htm>>. Acesso em: dez. 2013.

BARBOSA, L.B., *et al.* Percepção de resíduos sólidos na série inicial do ensino fundamental II em Barra de Santana - PB: estratégia para implementação dos 5rs. IN: III CNEA E V ENbio, 2013. João Pessoa. **Anais**. João Pessoa : UFPB, V. 03, 2013. Disponível em: <<http://www.cnea.com.br/wp-content/uploads/2013/03/III-CNEA-e-V-ENBio-VOL-3-final13.11.13.pdf>>. Acesso em: jan. 2014.

BARCELOS, V. H. L. Educação ambiental, representações sociais e cotidiano escolar: o problema ecológico como um texto. In: ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICA DE ENSINO, 11., 2002, Goiânia, **Anais**. Goiânia, 2002.

BARROS, C. Jr; TAVARES, C. R. G. Análise Quali- Quantitativa dos Resíduos Sólidos Urbanos da cidade de Maringá/ PR. In: SIMPÓSIO ÍTALO BRASILEIRO DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL, 6, 2002, Vitória- ES. **Anais...** Vitória, 2001.

BECK, C. G.; ARAÚJO, A. C.; CÂNDIDO, G. A. Problemática dos Resíduos Sólidos Urbanos do Município de João Pessoa: Aplicação do Modelo P-E-R. **Qualit@s Revista Eletrônica**, João Pessoa, V. 8, n. 3, p.1-15 2009.

BECK M. H. et al. Monitoramento das Águas Subterrâneas e Lixiviado do Local de Disposição dos Resíduos Sólidos Urbanos do Município de Passo Fundo – RS. **REGA**, Vol. 7, nº. 1, p. 29-44, jan./jun. 2010. Disponível em:<https://www.abrh.org.br/sgcv3/UserFiles/Sumarios/994579847b4f76c27237e8a51fd65601_cc71e64ff9eab49f1845cf3d8c599f60.pdf>. Acesso em: set. 2013.

BONELLI, C. M.C. **Meio ambiente, poluição e reciclagem**, 2 ed., São Paulo: Blucher, 2010.

BRASIL. **Conselho Nacional do Meio Ambiente**- Resolução do CONAMA 275/2001. Brasília-DF, 2001.

BRASIL. **Constituição Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 1988.

BRASIL, Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas**. Brasília, 2010 b.

BRASIL. **Política Nacional de Educação Ambiental**. Lei 9.795/99. Brasília- DF, 1999.

BRASIL. **Política Nacional de Resíduos Sólidos**. Lei 12305/2010. Brasília-DF. 2010 a.

BRAVO, M. D. Construindo alternativas à crise socioambiental contemporânea: Educação Ambiental crítica, transformadora e emancipatória e história oral. **Revista Eletrônica Mestrado de Educação Ambiental**. Rio Grande do Sul, v. 26, 2011. Disponível em: <<http://www.remea.furg.br/edicoes/vol26/art19v26.pdf>>. Acesso em: set. 2013.

BROWN, L. **Eco-Economy**. EPI-Earth Policy Institute. UMA-Universidade Livre da Mata Atlântica, 2002.

CAMPOS, J. O.; BRAGA, R. **Gestão de Resíduos: Valorização e Participação**. Rio Claro: UNESP, 2005. 117 p.

CAPRA. F. **A Teia da Vida. Uma nova compreensão científica dos sistemas vivos**. São Paulo: Cultrix, 1996. 231p.

COIMBRA, A. O tratamento da Educação Ambiental nas conferências ambientais e a questão da transversalidade. **Revista eletrônica do Mestrado de Educação Ambiental**. Rio Grande do Sul, v. 16, p. 131-142, 2006. Disponível em: <<http://www.seer.furg.br/remea/article/view/2789>>. Acesso em: dez. 2013.

COSTA, J. C. N.. **Educação Ambiental para Gestão Integrada de Resíduos Sólidos em escola do ensino fundamental I, Campina Grande**. 2011. 72 pgs. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) - Universidade Estadual da Paraíba. Campina Grande- PB.

COSTA, M. de J. Jr. N. Diagnóstico referente aos resíduos sólidos gerados no campus ministro reis veloso – UFPI e Educação Ambiental. **Revista Didática Sistêmica**, V.10, p. 99 -113.2009. Disponível em: <<http://www.seer.furg.br/redsis/article/viewFile/1416/631>>. Acesso em: dez. 2013.

DANTAS, M.; CAVALCANTE, V. **Pesquisa qualitativa e Pesquisa quantitativa**. Recife, PE: Universidade Federal de Pernambuco, 2006. (Trabalho de graduação da Disciplina Métodos e Técnicas de Pesquisa). Disponível em: <<http://pt.scribd.com/doc/14344653/Pesquisa-qualitativa-e-quantitativa>>. Acesso em: jan. 2014.

DEMAJOROVIC, J. Da política tradicional de tratamento do lixo à política de gestão de resíduos sólidos. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 35, n. 3, p. 83-93. 1995. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/rae/v35n3/a10v35n3.pdf>>. Acesso em: ago. 2013.

FAGUNDES, D. C. Gerenciamento de resíduos sólidos urbanos em Tarumã e Teodoro Sampaio – SP. **Sociedade & Natureza**, Uberlândia, 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/sn/v21n2/a11v21n2.pdf>>. Acesso em: set. 2013.

FARIAS L. G. Q.; GÓES, A. O. S.; SILVA JÚNIOR, A. C. Gestão Ambiental e Tecnologias Ambientais: Práticas e Benefícios em uma Indústria Alimentícia no Sul da Bahia. **Revista de Gestão Social e Ambiental**, v.4, n.1, p. 80-91, jan./ abr. 2010. Disponível em: <<http://www.revistargsa.org/rgsa/article/view/214/89>>. Acesso em: out. 2013.

FERNANDES R. S.; SOUZA V. José; PELISSARI, V.B.; FERNANDES S.T. Uso da percepção ambiental como instrumento de Gestão em aplicações ligadas as áreas educacional, social e ambiental. 2003. Disponível em:<<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/500/50009914.pdf>>. Acesso em: jul. 2013.

FERREIRA, João Alberto. Resíduos sólidos e lixo Hospitalar: Uma discussão ética. **Cad. Saúde Pública**. Rio de Janeiro, v. 11, Abr./ Jun. 1995. Disponível em:<<http://www.scielo.br/pdf/csp/v11n2/v11n2a14.pdf>>. Acesso em: jul. 2013.

FERREIRA, S. L., et al. Importância Ambiental do Trabalho dos Catadores de Materiais Recicláveis em Goiânia Goiás Brasil. In: CONGRESSO INTERAMERICANO DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL, 30, 2006, Punta Del Leste. **Anais eletronicos**. Punta Del Leste: AIDIS, 2006. Disponível em: <http://www.bvsde.paho.org/bvsaidis/uruguay30/BR05415_Rabelo.pdf> Acesso em: jun. 2013.

FLORENTINO, H. da S.; ABÍLIO, F. J. P.. Percepção de Educandos do Ensino Médio da Escola Estadual Dr. Trajano Nóbrega, Município de Soledade- PB, sobre os Conceitos de Meio Ambiente e Educação Ambiental. IN: X ENCONTRO DE EXTENSÃO DA UFPB, 2008, João Pessoa. **Anais**. João Pessoa : UFPB,2008, v. 01. Disponível em: <http://www.prac.ufpb.br/anais/xenex_xienid/x_enex/ANAIS/Area4/4CEDMEOU01.pdf>. Acesso em: dez. 2013.

GADELHA, A. J. F. et al. Modelos de gestão e tratamento de resíduos sólidos. **Revista Brasileira de Gestão Ambiental – REBAGA**. Mossoró – RN, Brasil, v.2, n.1, p. 06-10, jan./dez. de 2008. Disponível em:<<http://www.gvaa.com.br/revista/index.php/RBGA/article/viewFile/368/343>>. Acesso em: jul. 2013.

GONÇALVES, J. A., OLIVEIRA, M. V. e ABREU, M. de F. **Metodologia para a organização social dos catadores**. São Paulo: Peirópolis, 2002. Disponível em: <http://www.abal.org.br/noticias/notic_20_dezanosdalata.htm>. Acesso: out. 2013.

GUIMARÃES R. P.; FEICHAS S. A. Q. Desafios na Construção de Indicadores de Sustentabilidade. **Ambiente & Sociedade**,v. 12, n. 2 p. 307-323, jul.-dez. 2009. Disponível em:< <http://www.scielo.br/pdf/asoc/v12n2/a07v12n2.pdf>>. Acesso em: jan. 2014.

GUSMÃO, O. S. *et al.* Reciclagem artesanal na UEFS: estratégia educacional na valorização do meio ambiente. In: CONGRESSO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE NA BAHIA, 2., 2000. Salvador. **Anais**. Salvador: UFBA, 2000.

HEMPE, C.; NOGUERA, J. O. C.. A educação ambiental e os resíduos sólidos urbanos. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental REGET/UFSM**. v. 5,n.5,p.682-695,2012. Disponível em:<casavel.ufsm.br/revistas/ojs-2.2.2/index.php/reget/article/.../2798>. Acesso em: fev. 2014.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Estatística e Geografia**. Brasil, 2010. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: ago. 2013.

JUNGLHAUS, J. M. **A crise paradigmática e a Educação Ambiental**. Texto não publicado, 2001.

KUMIYA, S. Q.; VENCESLAU, E. A. J; SILVA, F.; TRINDADE, A. V; ARAUJO, L; LEDO, C. Estruturação da Unidade de Compostagem e Produção de Composto Orgânico no Projeto Volta à Terra/PVT. **Rev. Bras. De Agroecologia**, v. 4, n. 2, p. 2097-2100, nov. 2009. Disponível em: <<http://www.aba-agroecologia.org.br/revistas/index.php/rbagroecologia/article/view/7882/5637>>. Acesso em: nov. 2013.

LOBATO, K. C. D.; LIMA, J. P. Caracterização e avaliação de processos de seleção de resíduos sólidos urbanos por meio da técnica de mapeamento. **Eng. Sanit. Ambient.**, v.15, n.4,p.347-356,out/dez 2010. Disponível em:< <http://www.scielo.br/pdf/esa/v15n4/a07v15n4>>. Acesso em: jan. 2014.

LOPES, B. A. V. Educação ambiental em João Pessoa. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 25, p. 1-14, jul./dez. 2010. Disponível em:<<http://www.seer.furg.br/remea/article/view/3874>>. Acesso em: out. 2013.

LOUREIRO, C., LAYRARGUES, P. P., CASTRO, R. S. C. **Pensamento Complexo, dialética e educação ambiental**. São Paulo: Cortez, 2006.

LUIZARI, A. C.; SANTANA, L. C. Educação Ambiental e Epistemologia da Complexidade. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 18, p. 45- 57, jan./jun. 2007. Disponível em: < <http://www.seer.furg.br/remea/article/view/3320>>. Acesso em: dez. 2013.

MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de Marketing**: uma orientação aplicada. Tradução Laura Bocco. 4. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2006.

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. Disponível em: <<http://www.seer.furg.br/remea/article/view/3402>>. Acesso em: jan. 2014.

MARIN, A. A. Pesquisa em educação ambiental e percepção ambiental. **Pesquisa em Educação Ambiental**. São Paulo, vol.3, n.1, 2008. Disponível em:<<http://www.revistas.usp.br/pea/article/view/30047>>. Acesso em: dez. 2013.

MONTEIRO, J. H. P. *et al.* **Manual de Gerenciamento Integrado de resíduos sólidos**. Rio de Janeiro: IBAMA, 2001. Disponível em :< <http://www.resol.com.br/cartilha4/manual.pdf>>. Acesso em: out. 2013.

MARTINHO, L. R.; TALAMONI, J. L. B. Representações sobre meio ambiente de alunos da quarta série do ensino fundamental. **Ciência & Educação**, v. 13, n. 1, p. 1-13, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-73132007000100001&script=sci_arttext>. Acesso em: ago. 2013.

MORAES, L. R. S. Gestão integrada e sustentável de resíduos sólidos: um novo paradigma. In: CONGRESSO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE NA BAHIA, 2, 2000. Salvador. **Anais...** Salvador: UFBA, 2000. p.258260. Disponível em: <<http://www.academia.edu/4228790/>>. Acesso em: out. 2013.

MORALES, A. G. M. O processo de formação em educação ambiental no ensino superior: trajetória dos cursos de especialização. **Rev. eletrônica Mestr. Educ. Ambient.**, 18, jan./jun. 2007. Disponível em: <<http://www.seer.furg.br/remea/article/view/3554/2118>> . Acesso em: jan. 2014.

MOREIRA, M S. **Estratégia e implantação do sistema de gestão ambiental (modelo ISO 14000)**. Belo Horizonte: DG, 2001.

MUÑOZ, S. I. S. **Impacto ambiental na área do aterro Sanitário e incinerador de Resíduos Sólidos de Ribeirão Preto, SP: Avaliação do níveis de metais pesados**. Tese (doutorado), Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto. Ribeirão Preto- SP. Universidade de São Paulo- USP, 2002. Disponível em: <http://acpo.org.br/biblioteca/07_incineracao%20aterros/incinerador_%20ribeirao_preto.pdf>. Acesso em: dez. 2013.

NAIME, R; ABREU, E. F; ABREU, J. N. de. Avaliação das condições de trabalho dos catadores da central de triagem de lixo do aterro sanitário de Cuiabá, MT. **Estudos Tecnológicos em engenharia**. V.4, n.3, 2008. Disponível em: <http://revistas.unisinos.br/index.php/estudos_tecnologicos/article/view/5548>. Acesso em: dez. 2013.

NASCIMENTO, J. M. **Alternativas Tecnológicas para melhoria do Exercício profissional dos catadores de materiais recicláveis associados à ARENSA**. 2013. 69 pgs. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) - Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande- PB.

NEVES, C. R. P. das. A Política Nacional de Resíduos Sólidos e sua relação intrínseca com o Código de Defesa do Consumidor. **Portal Jus Navigandi**. Set. 2011. Disponível em: <<http://jus.com.br/artigos/20027/a-politica-nacional-de-residuos-solidos-e-sua-relacao-intrinseca-com-o-codigo-de-defesa-do-consumidor#ixzz2t7PRjSaF>>. Acesso em: jan. 2014.

NEVES, J. G. A Educação Ambiental e a questão Conceitual. **Revista Eletrônica: Educação Ambiental em Ação**, n. 15, 2005.

NORDI, N. et al. Etnoecologia, Educação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável. In: SACHS, I. Desenvolvimento sustentável, bio-industrialização descentralizada e novas configurações rural-urbanas. Os casos da Índia e do Brasil. In: VIEIRA, P. F.; WEBER, J. **Gestão de recursos naturais renováveis e desenvolvimento: novos desafios para a pesquisa ambiental**. São Paulo: Cortez, 1997:469/494.

NUNESMAIA, M. de F. A gestão de resíduos urbanos e suas limitações. **Revista Bahiana de Tecnologia**. V.17, n.2, p.120129, Jan/abr2002. Disponível em: <[http://www.unit.br/mestrado/saudeambiente/leitura2008/Gestao%20de%20Res%EDduos%20Urbanos%20\(Nunesmaia%202002\).pdf](http://www.unit.br/mestrado/saudeambiente/leitura2008/Gestao%20de%20Res%EDduos%20Urbanos%20(Nunesmaia%202002).pdf)>. Acesso em: out. 2013.

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**, Rio Grande, v.18, p. 212- 231, jan./ jul., 2007. Disponível em: <<http://www.seer.furg.br/remea/article/view/3331>>. Acesso em: nov. 2013.

OLIVEIRA, N. A. da S. **A percepção dos resíduos sólidos (lixo) de origem domiciliar, no Bairro do Cajuru-Curitiba – PR: um olhar reflexivo a partir da educação ambiental**. Dissertação (Pós-graduação em Geografia). 2006. Curitiba- PR: Universidade Federal do Paraná, Disponível em: <<http://dspace.c3sl.ufpr.br/dspace/bitstream/handle/1884/4122/nilza.pdf;jsessionid=883444631E29781EECD312EF7A5EEB4F?sequence=1>>. Acesso em: dez. 2013.

OLIVEIRA, S. C. de. **Educação ambiental em uma escola pública municipal: estratégia para implantação da gestão integrada de resíduos sólidos em escola do bairro de Santa Rosa, Campina Grande-PB**. 2012. 60 p. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) - Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande – PB.

PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS: introdução aos parâmetros curriculares nacionais. **Portal do MEC**. Brasília, 1997. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf>>. Acesso em: jan. 2014.

PENELUC, M. C.; SILVA, S. A. H. Educação ambiental aplicada à gestão de resíduos sólidos: análise física e das representações sociais. **Revista Faced**, Bahia, n. 13, p. 149-165, jan.-jun, 2008. ISSN 1980-6620. Disponível em: <<http://repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/1427>>. Acesso em: nov. 2013.

PEREIRA, S. S. Gestão de resíduos de serviço de saúde e percepção ambiental: estudos de casos em unidades de saúde de Campina Grande/pb. **HYGEIA, Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde**. v.7, nº 12 p. 106 - 126, Jun/2011. Disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/hygeia/article/viewFile/17011/9382>>. Acesso em: jan. 2014.

PHILIPPI, A. Jr; PELICIONI, M. C. F. **Educação Ambiental e Sustentabilidade**. Coleção Ambiental. Núcleo de Informações em Saúde Ambiental da USP, 2005.

POLAZ, C. N. M.; TEIXEIRA, B. A. do N. Indicadores de sustentabilidade para a gestão municipal de resíduos sólidos urbanos: um estudo para São Carlos (SP). **Rev. Engenharia Sanitária e Ambiental**, v. 14, n. 3, Jul/ set. 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/esa/v14n3/v14n3a15.pdf>>. Acesso em: dez. 2013.

QUINTANA, C. G.; PHILOMENA, A. L. O Tratamento Dado aos Resíduos Sólidos pela Administração do Porto do Rio Grande: Uma Abordagem Relacionada à Educação

Ambiental. **SINERGIA**, Rio Grande, v.11, n.1, p. 27-36, 2007. Disponível em: <<http://www.seer.furg.br/sinergia/article/view/590>>. Acesso em: jan. 2014.

QUINTAS, J. S. Educação no Processo de Gestão Ambiental: Uma Proposta de Educação Ambiental Transformadora e Emancipatória. Separata de: **Identidade da Educação Brasileira**, Brasília, p. 113- 140, 2004.

RESÍDUOS SÓLIDOS: projeto, operação e monitoramento de aterros sanitários : guia do profissional em treinamento: nível 2. Ministério das Cidades. **Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental**. Belo Horizonte: ReCESA, 2008. 120 p. Disponível em: <<http://nucase.desa.ufmg.br/wp-content/uploads/2013/07/RSU-POMA.2.pdf>>. Acesso em: dez. 2013.

RICKLEFS, R. E. **A economia da natureza**. 6ª Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

RIBEIRO, H.; BESEN, G. R. Panorama da coleta seletiva no Brasil: Desafios e perspectivas a partir de três estudos de caso. **Interfacehs**. v. 2, n. 4, Artigo 1. p. 1-18. 2007. Disponível em: <<http://www.interfacehs.sp.senac.br/br/artigos.asp?ed>>. Acesso em: dez. 2013.

RODRIGUES, F. L.; CAVINATTO, V. M. **Lixo: de onde vem? para onde vai?**. São Paulo: Moderna, 2001. 80 p.

RUIZ, J. B. *et al*; Educação ambiental e os temas transversais. **AKRÓPOLIS - Revista de Ciências Humanas da UNIPAR**. Paraná, v.13, n.1, 2005. Disponível em: <<http://www.institutosolvi.com/biblioteca/edu/2.pdf>>. Acesso em: ago. 2013.

RUSSO, M. A. T. **Tratamento de resíduos sólidos**. Portugal: Universidade de Coimbra, 2003. Disponível em: <<http://homepage.ufp.pt/madinis/RSol/Web/TARS.pdf>>. Acesso em: dez. 2013.

SANTOS, H. M. N.; FEHR, M. Educação Ambiental por meio da Compostagem de Resíduos Sólidos Orgânicos em Escolas Públicas de Araguari- MG. **Caminhos de Geografia**, Uberlândia v. 8, n. 24, p. 163 – 183, dez. 2007. Disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/article/view/15719>>. Acesso em: dez. 2013.

SANTOS, J. R dos. Ética e natureza: o papel da educação na construção de um novo olhar. **Revista Eletrônica Mestrado de Educação Ambiental**, Rio Grande do Sul, v. 25, 2010. Disponível em: <<http://www.remea.furg.br/edicoes/vol25/art16v25.pdf>>. Acesso em: out. 2013.

SANTOS, P. J. A.; SILVA, M. M. P.; COUTO, M. G. ; BORGES . Relação entre a percepção ambiental de docentes e discentes do ensino. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 30, p. 38-53, 2013. Disponível em: <<http://www.seer.furg.br/remea/article/viewFile/3533/2218>>. Acesso em: fev. 2014.

SCHALCH *et al*. **Apostila Gestão e Gerenciamento de Resíduos Sólidos**. Universidade de São Paulo: Escola de Engenharia de São Carlos, outubro de 2002. Disponível em: <http://www.deecc.ufc.br/Download/Gestao_de_Residuos_Solidos_PGTGA/Apostila_Gestao>

_e_Gerenciamento_de_RS_Schalch_et_al.pdfEscola de Engenharia de São Carlos >. Acesso em: jan. 2014.

SCHENKEL, C. A. et al. Resultados do Programa de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos do Instituto Federal do Triângulo Mineiro, Campus Uberaba. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO AMBIENTAL, 1, 2010, Bauru- SP. **Anais...** Bauru: IBEAS, 2010. 7p. Disponível em:< <http://www.ibeas.org.br/Congresso/Trabalhos2010/IX-005.pdf>>. Acesso em: jan. 2014.

SERRA, V.; GROSSI, M.; PIMENTAL, V. **Lixo, aterro controlado, aterro sanitário**. Dept. de Química e Bioquímica. UNESP. Botucatu, SP, Brasil. 1998.

SILVA, M. M. P. Compostagem: alternativa Tecnológica para Mitigar os Impactos Negativos Decorrentes dos Resíduos Sólidos Orgânicos. **Jornal Mundo Jovem**. Porto Alegre- RS, set. de 2010.

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. da. Gestão ambiental e desenvolvimento sustentável; refletindo conceitos. **Portal do meio ambiente** (Rebia - Rede Brasileira de Informação Ambiental) 2009.

SILVA, M. M. P. **Educação Ambiental: conceitos, objetivos, princípios e estratégias**. 2000. Dissertação. (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente/PRODEMA). UFPB/UEPB. Campina Grande-PB, 2000.

SILVA, M. M. P. da *et al.* Educação Ambiental: Instrumento para sustentabilidade de Tecnologias para tratamento de lodos de esgotos. **Revista eletrônica do mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande do Sul, v.23, 2009. Disponível em: <<http://www.seer.furg.br/remea/article/view/3955/2351>> Acesso em: jan. 2013.

SILVA, M. M. P. Educação para sustentabilidade ambiental. **Revista Mundo Jovem**. Rio Grande do Sul, v. 46, n. 385, p.6, abr. 2008.

SILVA, M. M. P. Gestão integrada de resíduos sólidos na comunidade. **Jornal do Meio Ambiente online**, Niterói-RJ: REBA, abr. 2007. Disponível em: <http://www.jornalmeioambiente.com/gest%C3%A3o_integrada_de_res%C3%ADuos_s%C3%B3lidos_na_comunidade>. Acesso em: jan. 2014.

SILVA, M. M. P.; LEITE, V. D. Estratégias para a realização de educação ambiental em escolas do ensino fundamental. **Rev. eletrônica Mestr. Educ. Ambiental**, Rio Grande do Sul, v. 20, p. 372-391, jan/jul. 2008. Disponível em:<<http://www.seer.furg.br/remea/article/view/3855>>. Acesso em: dez. 2013.

SOARES, C. A. Resíduos Sólidos. **Portal Brasil**.2010. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/sobre/meio-ambiente/residuos-solidos>>. Acesso em: ago. 2013.

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. Disponível em:<http://www.univap.br/univap/pro_reitorias/int_uni_soc/revista/RevistaUnivap24.pdf>. Acesso em: out. 2013.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. 15ªed. São Paulo-SP: Cortez, 2007.

UNESCO (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura). **Educação para o Desenvolvimento Sustentavel no Brasil**, 1973. Disponível em: <<http://www.unesco.org>>. Acesso em: out. 2013.

VARGAS, L. A. Educação ambiental: a base para a transformação político/transformadora na sociedade. **Rev. Eletrônica Mestr. Educ. Ambient.** Rio Grande do Sul, v. 15, p. 72-79, jul/dez. 2005.

APÊNDICE

APÊNDICE A: Roteiro entrevista-semiestruturada para aplicação aos diferentes segmentos sociais

Segmento Social: _____ Formulário N° _____ Entrevistadora _____
1.0 Identificação:
1.1 Nome do Entrevistado: _____
1.2 Sexo: a. () Feminino b. () Masculino
1.2 Endereço: _____
2.0 Qualificação profissional
2.1 Escolaridade () Fundamental incompleto () Fundamental completo () Curso Técnico () Médio Incompleto () Médio Completo () Superior Incompleto () Superior Completo Nome do Curso: _____
3.0 Tempo que reside no local
a. () Até 1 ano b. () De 1 a 4 anos c. () 5 ou mais anos
4.0 Número de pessoas que reside no domicílio:
Total: _____
5.0 Percepção Ambiental
5.1 O que é meio ambiente? _____ _____
5.2 Um problema ambiental local que lhe inquieta _____
5.3 Uma ação sua e/ou do seu grupo adota para resolver o problema citado _____ _____
5.4 O que é lixo? _____ _____
5.5 O que são resíduos sólidos? _____ _____
5.6 Uma causa para a problemática de resíduos sólidos _____
5.7 Uma alternativa para resolver a problemática de resíduos sólidos _____
6.0 Manejo dos Resíduos Sólidos
6.1 Forma de acondicionamento no interior do seu domicílio: a. () Separa às vezes c. () Nunca separa

<p>b. () Separa sempre d. () Joga diretamente no meio ambiente</p>
<p>6.2 Forma de acondicionamento fora da moradia: a. () Sacolas plásticas c. () Lixeira coletiva e. () Depósito da Prefeitura b. () Lixeira de borracha d. () Latas f. () Diretamente no meio ambiente</p>
<p>6.3 Coleta regular dos resíduos sólidos na comunidade: a. () Sim b. () Não</p>
<p>6.4 Forma de coleta: a. () Caminhão b. () Caçamba c. () outros</p>
<p>6.5 Destino dado aos resíduos que são coletados na comunidade: a. () Não sabe c. () Aterro sanitário e. () terreno baldio b. () lixão d. () Usina de compostagem f. () Outros</p>
<p>7.0 Educação Ambiental</p>
<p>7.1. Você deseja participar de projeto em Educação Ambiental? a. () Não b. () Sim c. () Não tenho tempo d. () Não tenho interesse</p>
<p style="text-align: center;">AGRADECEMOS SUA CONTRIBUIÇÃO!</p>