



**CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS  
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**ANÁLISE DA PERCEPÇÃO AMBIENTAL POR UM GRUPO POPULACIONAL  
SOLEDADENSE E A IMPORTÂNCIA DO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS  
SÓLIDOS DOMÉSTICOS PARA A CIDADE DE SOLEDADE - PB**

**Priscila de Andrade Gouveia**

**CAMPINA GRANDE - PB**

**2012**

**PRISCILA DE ANDRADE GOUVEIA**

**ANÁLISE DA PERCEPÇÃO AMBIENTAL POR UM GRUPO POPULACIONAL  
SOLEDADENSE E A IMPORTÂNCIA DO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS  
SÓLIDOS DOMÉSTICOS PARA A CIDADE DE SOLEDADE - PB**

**Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao  
Curso de Licenciatura Plena em Ciências Biológicas,  
como requisito para obtenção do grau de Licenciada  
em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual  
da Paraíba – UEPB.**

**Orientador (a): Dra. Érica Caldas Silva de Oliveira**

**CAMPINA GRANDE - PB**

**2012**

G719a Gouveia, Priscila de Andrade.  
Análise da percepção ambiental por um grupo populacional soledadense e a importância do gerenciamento de resíduos sólidos domésticos para a cidade de Soledade – PB [manuscrito] / Priscila de Andrade Gouveia. – 2012.  
47 f. : il. color.

Digitado.  
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Biologia) – Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2012.  
“Orientação: Profa. Dra. Érica Caldas Silva de Oliveira, Departamento de Biologia”

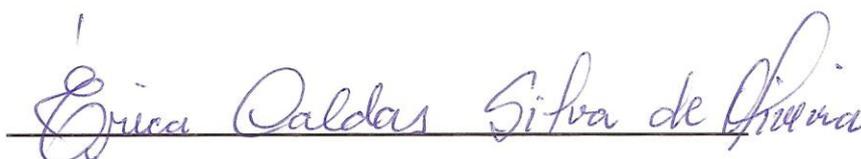
1. Educação ambiental. 2. Gestão de resíduos sólidos. 3. Meio Ambiente. I. Título.

**PRISCILA DE ANDRADE GOUVEIA**

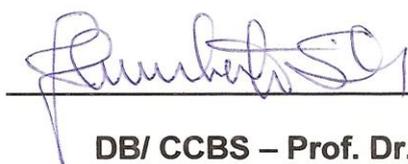
**ANÁLISE DA PERCEPÇÃO AMBIENTAL POR UM GRUPO POPULACIONAL  
SOLEDADENSE E A IMPORTÂNCIA DO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS  
SÓLIDOS DOMÉSTICOS PARA A CIDADE DE SOLEDADE – PB**

**Trabalho de Conclusão de Curso apresentado  
ao Curso de Licenciatura Plena em Ciências  
Biológicas, como requisito para obtenção do  
grau de Licenciada em Ciências Biológicas  
pela Universidade Estadual da Paraíba – UEPB.**

**Data da aprovação** 04/05/2012



**Profª Drª Érica Caldas Silva de Oliveira / UEPB  
Orientadora**



**DB/ CCBS – Prof. Dr. Humberto Silva  
Examinador**



**DB/ CCBS – Profª Drª Valéria Veras Ribeiro  
Examinadora**

## **AGRADECIMENTOS**

Ao meu amado Deus que esteve abrindo portas e abençoando-me com suas infinitas bênçãos.

A minha orientadora Professora Érica Caldas pelo apoio e sugestões importantes ao trabalho e pela paciência nas correções dos meus escritos.

A coordenação do curso em nome das professoras Valéria Veras Ribeiro e Maria Avany Bezerra Gusmão.

A todos os professores em nome do professor Humberto Silva.

Com carinho todo especial agradeço aos meus pais Marinete e Antônio Gouveia que sempre incentivaram os estudos, ao meu esposo Christiano Soares que esteve ao meu lado compartilhando cada momento, auxiliando-me em cada decisão tomada.

Aos meus irmãos Ivanildo Gouveia e Ivanilson Gouveia por toda assistência, compreensão e incentivo.

Aos colegas do curso pelos bons períodos de convivência e troca de experiências. Especialmente as colegas Monaliza Lucena, Ana Márcia Barbosa e Cláudia Nieves, o quarteto mágico complementado por mim, pela temporada inesquecível de descontração e aprendizado.

As amigas Kelly Almeida e Taíza Soares, ambas biólogas, que me motivaram até o último instante.

*Aos meus pais pelo carinho e atenção e de maneira muito especial ao meu esposo Christiano.*

**Dedico.**

***“Sem sonhos, as perdas se tornam insuportáveis, as pedras do caminho se tornam montanhas, os fracassos se transformam em golpes fatais.***

***Mas se você tiver grandes sonhos...seus erros produzirão crescimento, seus desafios produzirão oportunidades e seus medos produzirão coragem.”***

**Augusto Cury.**

## RESUMO

Em face a problemática da produção alarmante de resíduos sólidos, fruto de um consumismo exacerbado, associado a inexistência de uma adequação satisfatória desses materiais, o presente trabalho consiste em avaliar a importância da implantação de um modelo de gerenciamento para os resíduos sólidos e os benefícios decorrentes desta implantação, para a cidade de Soledade. Assim, parte-se de uma abordagem da atual sociedade de consumo sobre as concepções ambientais e a partir daí, segue-se em uma análise comportamental, obtendo relevantes resultados, os quais incentivam a investidura de políticas públicas e ambientais, onde a Educação Ambiental embasará ações eficazes, em virtude da necessidade de mudanças em relação à degradação ambiental. Para a coleta de dados foi utilizada a metodologia de análise analítica descritiva, a qual se fundamentou na busca da percepção ambiental de um grupo populacional, utilizando-se de um questionário estruturado. Na análise dos dados, observou-se grande interesse dos entrevistados pelas questões ambientais correspondendo a um valor de 44%. No que concerne ao principal responsável pelos danos causados ao meio ambiente, 56% dos entrevistados afirmaram ser de responsabilidade a sociedade em geral. Ficou evidenciada que a prática do estudo da percepção ambiental, em consonância com o desenvolvimento da Educação Ambiental é suporte para implantação de programas de gerenciamento para resíduos sólidos.

Palavras chaves: 1 Resíduos sólidos – 2 Percepção – 3 Educação ambiental – 4 Gestão de Resíduos sólidos.

## **ABSTRACT**

Given the alarming problem of solid waste production, the result of an exaggerated consumerism, coupled with the absence of a satisfactory suitability of these materials, this study is to assess the importance of establishing a management model for solid waste and the benefits this deployment, the city of Soledad. Thus, the approach is one of today's consumer society on environmental concepts and from there it is in a behavioral analysis, obtaining relevant results, which encourage the endowment of public policies and environmental, where the actions form the basis for Environmental Education effective, because of the need for changes in relation to environmental degradation. For data collection methodology was used for descriptive analytical analysis, which was based on the pursuit of environmental perception of a population group, using a structured questionnaire. In data analysis, there was great interest in environmental issues of respondents corresponding to a value of 44%. Regarding the primary responsibility for damage caused to the environment, 56% of respondents claimed to be the responsibility of society at large. It was evident that the practical study of environmental perception, in line with the development of environmental education is to support implementation of programs for solid waste management.

Keywords: 1 Solid Waste – 2 Perception – 3 Environmental Education – 4 Solid Waste Management.

## LISTA DE FIGURAS

<b>FIGURA 1 -</b>	<b>Grau de escolaridade dos atores sociais envolvidos na pesquisa na cidade de Soledade- PB (Novembro de 2011).</b>	<b>Pg. 28</b>
<b>FIGURA 2 -</b>	<b>Percentuais relativos ao grau de interesse pelas questões ambientais dos atores sociais envolvidos na pesquisa na cidade de Soledade – PB (Novembro de 2011).</b>	<b>Pg. 29</b>
<b>FIGURA 3 -</b>	<b>Classificação apresentada pelos atores sociais, envolvidos na pesquisa, para a disposição final dos resíduos sólidos na cidade de Soledade – PB (Novembro de 2011).</b>	<b>Pg. 30</b>
<b>FIGURA 4 -</b>	<b>Classificação apresentada pelos atores sociais ao tratamento dos resíduos sólidos na cidade de Soledade (Novembro de 2011).</b>	<b>Pg. 31</b>
<b>FIGURA 5 -</b>	<b>Percentual relacionado ao principal responsável pelos danos ao meio ambiente apontado pelos atores sociais participantes da pesquisa (Novembro de 2011).</b>	<b>Pg. 32</b>
<b>FIGURA 6 -</b>	<b>Percentual relacionado ao conceito atribuído ao meio ambiente por parte dos atores sociais envolvidos na pesquisa na cidade de Soledade - PB (Novembro de 2011).</b>	<b>Pg. 33</b>
<b>FIGURA 7 -</b>	<b>Diferenciação entre lixo e resíduos sólidos pelos atores sociais envolvidos na pesquisa na cidade de Soledade – PB (Novembro de 2011).</b>	<b>Pg. 34</b>
<b>FIGURA 8 -</b>	<b>Percentuais relativos sobre o contexto da reciclagem dos resíduos sólidos fornecida pelos atores sociais na cidade de Soledade – PB (Novembro de 2011).</b>	<b>Pg. 34</b>

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas.

CETESB – Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental.

CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

MMA – Ministério do Meio Ambiente.

ONU – Organização das Nações Unidas.

PNEA – Plano Nacional de Educação Ambiental.

SISNAMA – Sistema Nacional do Meio Ambiente

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>11</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>13</b>
<b>2.1</b>	<b>Objetivo Geral.....</b>	<b>13</b>
<b>2.2</b>	<b>Objetivos Específicos.....</b>	<b>13</b>
<b>3</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>14</b>
<b>3.1</b>	<b>A Sociedade e o Lixo.....</b>	<b>14</b>
<b>3.1.1</b>	<b>Percepção Ambiental.....</b>	<b>14</b>
<b>3.2</b>	<b>Educação Ambiental.....</b>	<b>15</b>
<b>3.3</b>	<b>Lixo x Resíduos Sólidos .....</b>	<b>17</b>
<b>3.4</b>	<b>Disposição dos Resíduos no Município de Soledade.....</b>	<b>18</b>
<b>3.5</b>	<b>Legislação dos Resíduos Sólidos.....</b>	<b>20</b>
<b>3.6</b>	<b>Resíduos Sólidos: Problemas e Perspectivas.....</b>	<b>22</b>
<b>4</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>25</b>
<b>4.1</b>	<b>Caracterização do Local de Estudo e do público alvo .....</b>	<b>25</b>
<b>4.2</b>	<b>Coleta de Dados.....</b>	<b>26</b>
<b>4.3</b>	<b>Considerações Éticas.....</b>	<b>27</b>
<b>5</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>28</b>
<b>6</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>37</b>
<b>7</b>	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>39</b>
<b>8</b>	<b>APÊNDICE.....</b>	<b>45</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Os resíduos sólidos se configuram como um dos problemas ambientais que, recentemente, mais inquietam os profissionais do meio ambiente, assim como órgãos públicos, estando incluso na lista dos vários fatores que põem em risco a continuidade da vida. Com o advento da evolução tecnológica, aconteceu um aumento exponencial na quantidade dos resíduos produzidos pelo homem, ocasionando assim impactos sanitários e ambientais decorrentes de sua disposição final, bem como a falta de percepção ambiental em grande escala da população.

Aterrar o lixo ou dispô-lo a céu aberto são práticas comumente realizadas nos países em desenvolvimento, a exemplo do Brasil. Com o desenvolvimento das cidades, novas tecnologias para tratamento do lixo são implantadas, que buscam um incentivo de envolver a comunidade no ambiente que a abarca, produzindo ou reformulando a concepção ambiental, além da formulação de projetos que visem promover um gerenciamento adequado para o lixo produzido, podendo ser submetido a uma análise para o reaproveitamento e serventia com a geração de renda. A esses materiais que apresentam utilidade, no que outrora seriam desprezados, denomina-se de resíduos sólidos.

O capítulo 21, da Agenda 21 (1992), retrata a questão dos resíduos sólidos, enfatizando que:

O manejo ambientalmente saudável dos resíduos sólidos deve ir além do simples depósito ou aproveitamento, por métodos seguros, dos resíduos gerados, é resolver a causa fundamental do problema, procurando mudar os padrões não sustentáveis de consumo. Isso implica na utilização do conceito de manejo integrado do ciclo vital, o qual apresenta oportunidade única de conciliar o desenvolvimento com a proteção ambiental.

Neste contexto, o manejo dos resíduos não dependeria exclusivamente de técnicas modernas e apropriadas restritas ao poder executivo. Far-se-á necessário envolver a comunidade local a cooperar ativamente, a incluir-se no ambiente como agente colaborador, mitigando as catástrofes ambientais. Através dessa interligação, surgirá a necessidade de repensar sobre a questão do lixo.

Encontrar destinação correta para os resíduos sólidos produzidos no espaço urbano é um dos muitos desafios encontrados pela administração pública na atualidade. A formação dos grandes lixões a céu aberto compreende-se numa

forma inadequada, ilegal e indesejável de dispor os resíduos gerados, causando prejuízos à saúde pública e ao meio ambiente.

Em detrimento da crescente demanda social, exige-se uma atenção especial às questões educativas no meio ambiente com respeito ao manuseio dos resíduos sólidos. Como afirma Scarlato e Potin, (2003):

As modernas populações produzem dejetos em tal quantidade que torna impossível para os sistemas naturais decompor esses “refugos” da civilização na velocidade necessária a torná-los inócuos e, assim, não comprometê-las. O lixo talvez seja o principal gênese da poluição ambiental.

Ainda, no tocante a geração de resíduos, Gonçalves (2003) afirma que: “o lixo é uma questão a ser abordada de forma ampla, contemplando os aspectos econômicos, políticos, sociológicos, psicológicos, sanitário, afetivo, mitológico e ambiental”.

Nesse o desenvolvimento da pesquisa ora apresentada, buscará evidenciar a importância da implantação do gerenciamento integrado de resíduos sólidos, especificamente da sua destinação final em áreas da cidade de Soledade - Paraíba, levando em consideração fatores ambientais, sociais, econômicos e a saúde coletiva.

## **2 OBJETIVOS**

### ***2.1 Objetivo geral***

Avaliar a importância da implantação de um modelo de gerenciamento para os resíduos sólidos na cidade de Soledade – PB.

### ***2.2 Objetivos específicos***

Avaliar a concepção ambiental de um grupo populacional urbano, frente aos problemas ocasionados pela disposição inadequada dos resíduos sólidos no ambiente urbano.

Analisar a disposição dos resíduos domésticos na cidade de Soledade;

Contribuir para a difusão de princípios de educação ambiental, através dos meios de comunicação de massa, prioritariamente a rádio local.

### **3 REFERENCIAL TEÓRICO**

#### ***3.1 A Sociedade e o Lixo***

Desde tempos remotos, a ação antrópica vem desencadeando sérios problemas envolvendo questões ambientais com a exploração da natureza. Como ser racional e, portanto consciente de seus atos, o homem sempre impôs sua vontade e agiu retirando do meio os recursos necessários para a sua sobrevivência e, mais do que isso, retirando de forma predatória os recursos que garantem seu conforto e seu prazer (BOFF, 2005). Além do mais, trata de forma irrelevante as questões ambientais quando se refere ao “lixo” propriamente dito.

A problemática do lixo vem sendo agravada, entre outros fatores, pelo acentuado crescimento demográfico, especialmente nos grandes centros urbanos, resultantes do êxodo rural e da falta de um planejamento familiar. Logo, uma das principais causas da crise ambiental que se instaurou no nosso Planeta é o comportamento degradador expressado pelo ser humano. Segundo Leff (2001), “a crise ambiental não é crise ecológica, mas crise da razão”. Os problemas ambientais são fundamentalmente, problemas do conhecimento.

Os níveis de percepção nos conduzem a um nível de sensibilização ecológica que realça a nossa responsabilidade de conservação da natureza, como requisito de manutenção da sobrevivência humana, ou seja, o nível de percepção será o condicionante para um nível de sensibilização. É através da percepção, que se insere a educação ambiental, importante ferramenta para subsidiar o debate ecológico, ao mesmo tempo em que promove a expansão do número de pessoas envolvidas na prática da conservação e sensibilização ambiental, indispensável para a formação de cidadãos plenos (FREITAS; RIBEIRO, 2007).

##### ***3.1.1 Percepção Ambiental***

Ao dar início a programas voltados a educação ambiental, se faz necessário analisar a percepção que os indivíduos apresentam diante das questões ambientais. Nesse âmbito, quando se pretende intervir em determinada comunidade é fundamental identificar a percepção ambiental (SILVA, 2000). É sabido, que todos possuem uma concepção peculiar com respeito a um determinado tema, mesmo que

não esteja condizente com as proposições reais. Desta forma, o estudo da percepção ambiental é de fundamental importância para a melhor compreensão das inter-relações entre o ser humano e o meio ambiente, suas expectativas, anseios, satisfações e insatisfações, julgamentos e condutas (FERNANDES, 2009).

De acordo com Soulé (1997), “cada ser humano é uma lente única, fundamentada e polida com temperamento e educação”. Sendo assim, cada indivíduo percebe seu entorno de maneira exclusiva, diferenciada. Macedo (2000) salienta que, por meio da percepção ambiental, pode-se atribuir valores e importâncias diferenciadas ao meio ambiente. O autor ainda ressalta que a percepção, inevitavelmente reflete o comportamento humano.

Para Ribeiro (2009), alguns autores afirmam que a percepção ambiental deve ser trabalhada previamente em programas de educação ambiental e outros concordam que este processo é uma das etapas iniciais desses programas.

As percepções entre as pessoas são divergentes, pois a compreensão da experiência perceptiva é diferente de indivíduo para indivíduo no tempo e no espaço. A motivação pessoal, as emoções, os valores, os objetivos, os interesses, as expectativas e outros estados mentais influenciam o que as pessoas percebem. Em suma, a percepção é um processo muito mais subjetivo do que se crê usualmente (NORONHA, 2007).

### ***3.2 Educação Ambiental***

No Brasil, a partir de 1999, foi definida a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), pela Lei Federal N.º 9.795 (BRASIL, 1999). Essa lei define a Educação Ambiental como os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação e sustentabilidade do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida.

Para isto, a educação ambiental deve suscitar uma vinculação estreita entre os processos educativos e a realidade, estruturando suas atividades em torno dos problemas concretos que se impõem à comunidade. Estabelece, ainda, que a educação ambiental seja um processo contínuo, interdisciplinar e dirigido a sociedade em geral, vinculado à legislação e às políticas ambientais (DIAS, 1992).

Os programas de educação ambiental ganharam destaque nos últimos anos. A mobilização tornou-se acentuada; empresas têm despertado o interesse pelas questões ambientais; os municípios têm se empenhado em desenvolver políticas públicas voltadas a preservação ambiental e sensibilização da sociedade como um todo. Com isso, a Educação Ambiental deixou de ser apenas um programa de um grupo de ambientalistas, ganhando uma proporção bem maior ao envolver todos os setores da sociedade, uma preocupação de todos.

De acordo com Vilhena (1996), “a educação ambiental é a mola propulsora de qualquer iniciativa de preservação ambiental, que tenha o cidadão como personagem principal”. A educação ambiental surge neste contexto “como um dos poucos instrumentos de mudança” (SILVA; LEITE, 2008).

A educação ambiental passou a ser um fator imprescindível ao gerenciamento adequado e sustentável dos resíduos. Ela deve ser utilizada como instrumento que estimule a reflexão das pessoas no processo de mudança das atitudes em relação ao correto descarte do lixo e à valorização do meio ambiente (GUSMÃO et al., 2000).

O tema de caráter transversal intitulado educação ambiental, contribui de forma significativa no desenvolvimento do cidadão, tornando-o participativo, engajado nas lutas ambientais, ou ainda, conforme Layrargues (2004), “uma Educação Ambiental subversiva, que busca a tentativa de implantar um projeto transformador, traduzido pela inserção da racionalidade ecológica no núcleo ideológico de nossa sociedade”.

É por meio do processo educativo para o meio ambiente, que os seres humanos são sensibilizados para as questões ambientais, verificando que é necessário ter o seu comportamento modificado no que se refere ao meio ambiente. Nesse aspecto, devem ser utilizados diversos mecanismos que motivem a participação e a mobilização social, na perspectiva de incorporação de novos olhares e de novos conhecimentos (VIEIRA et al., 2007), assim como, presença de diálogo entre setores da sociedade (SORRENTINO et al., 2005), na busca de um novo ideário comportamental tanto no âmbito individual, quanto coletivo (VIEIRA et al., 2007).

Todavia, o processo educativo não ocorre apenas como uma aquisição de informações estruturadas (instrucionismo), contudo, vinculado a uma metodologia construcionista, que se dá com integração de práticas, com uma construção de novos sentidos, visando promover gradativamente uma mudança quantitativa no

comportamento dos membros da sociedade, visto que, “é preciso ver o mundo como um todo integrado e não uma coleção de partes dissociadas” (CAPRA, 1996).

Sendo então a forma que o ser humano percebe e interage com seu ambiente, um dos principais braços da raiz da problemática ambiental global, a educação ambiental ganha espaço como um importante processo, que objetiva a solução da crise ambiental e a transformação de um ambiente desequilibrado em um mundo mais justo, ético e solidário (RIBEIRO, 2009).

Corroborando com esse posicionamento, tem-se a definição do Ministério do Meio Ambiente que diz que a educação ambiental se caracteriza como:

Um processo permanente, no qual os indivíduos e a comunidade tomam consciência do seu meio ambiente e adquirem conhecimentos, valores, habilidades, experiências e determinações que os tornam aptos a agir individual e coletivamente e resolver problemas ambientais presentes e futuros (MMA, 1976).

### **3.3 Lixo x Resíduos Sólidos**

Para esses dois termos que parecem semelhantes, existe uma definição específica. Resíduos sólidos, habitualmente, chamados de lixo, de acordo com ABNT, NBR-10004 (2004) são todos os resíduos nos estados sólido e semi-sólido que resultam de atividades da comunidade, de origem industrial, doméstica, de serviços de saúde, comercial, agrícola, de serviços e da varrição, além de lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, lodos gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição e determinados líquidos, cujas particularidades tornam inviáveis seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpo d'água, ou exijam para isso, soluções técnicas e economicamente viáveis em face da melhor tecnologia disponível.

Sendo assim, Minc (1998) se reporta a estes termos ao diferenciar que “lixo nada mais é do que matéria-prima jogada fora de lugar. Realmente, o resíduo sólido dispõe de matéria-prima em bom estado para a confecção de vários produtos úteis aos seres humanos, plantas, animais e outros seres vivos”.

Por meio da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, trata da Agenda 21 (SÃO PAULO, 2003), que traz em sua definição:

Os resíduos sólidos compreendem todos os restos domésticos e resíduos não perigosos, tais como os resíduos comerciais e institucionais, o lixo da rua e os entulhos de construção. Em alguns países, o sistema de gestão dos resíduos sólidos também se ocupa dos resíduos humanos, tais como excrementos, cinzas de incineradores, sedimentos de fossas sépticas e de instalações de tratamento de esgoto. Se manifestarem características perigosas, esses resíduos devem ser tratados como resíduos perigosos.

Nessa perspectiva, de acordo com Silva (2011), pode-se afirmar que:

Resíduos sólidos são todos os materiais sólidos e semi-sólidos resultantes das atividades animais, vegetais e, especialmente, humanas, que depois de concebidos sem serventia para um fim específico, são geralmente agrupados e depositados heterogeneamente num lugar comum (aterro sanitário, aterro controlado, usina de compostagem, galpão de triagem e lixões). A maior parte desses resíduos, porém, é composta por material reciclável ou reutilizável e uma parcela mínima é constituída por lixo (5% a 14%).

Nesse caso, entende-se que lixo compreende a parte formada por materiais, para os quais ainda não lhes foi atribuída determinada utilidade. Logo, todo lixo é resíduo sólido, mas nem todo resíduo sólido é lixo.

Enfim, “consideramos lixo a parcela dos resíduos sólidos, para os quais ainda não há tratamento ou destino adequado” (SILVA, 2011).

### ***3.4 Disposição dos Resíduos no Município de Soledade***

A cada ano, os órgãos ambientais estão mais exigentes e atentos quanto ao cumprimento de legislações específicas que buscam a preservação e os cuidados com o meio ambiente em todas as esferas. Este cenário, associado ao da produção crescente de “lixo” em virtude da demanda populacional, tem levado as prefeituras a procurar saídas emergenciais e alternativas para a disposição adequada dos resíduos, a fim de escapar das pesadas penalidades previstas em lei. Isso porque o gerenciamento inadequado dos resíduos sólidos, sendo eles domiciliares ou não, podem resultar em riscos indesejáveis às comunidades, pois além da degradação ao meio ambiente compromete à saúde coletiva dos moradores do entorno, com a ação de vetores (LIMA, 2010).

No município de Soledade não poderia ser diferente, não sendo excluído desta situação, que preocupa ao mesmo tempo em que sensibiliza todas as esferas. O manejo dos resíduos vem sendo ao longo dos anos conduzido de forma inapropriada, formando verdadeiros amontoados, sem falar no comprometimento da saúde dos catadores que ali atuam e a degradação do meio ambiente.

Nesta vertente, a gestão municipal de forma plausível está trabalhando na perspectiva de desenvolver um plano de gerenciamento dos resíduos sólidos, visando a criação de uma usina para triagem e compostagem, além de beneficiar os catadores através de uma associação que possa gerar emprego, renda e proteção para os mesmos.

É importante destacar que 9,5% dos municípios brasileiros ainda se utilizam de uma forma inadequada de disposição final dos resíduos, os chamados lixões (MINISTÉRIO DAS CIDADES, 2008).

Nesta linhagem, coadunam os autores Jacobi e Ferreira (2006) ao afirmarem que “a problemática dos resíduos sólidos atinge a dimensão social, pois milhares de seres humanos excluídos da sociedade trabalham em lixões, ou pelas ruas brasileiras, em condições indignas, disputando com ratos, porcos, urubus, insetos e outros animais, sua fonte de sobrevivência”. Esses lugares repulsivos são, na maioria das vezes, o refúgio de homens, mulheres e crianças que literalmente vivem do lixo.

A adoção de um programa voltado ao tratamento e destinação final de resíduos deve ser embasado em estudos que primem pelas questões ambientais, de saúde pública e os custos de cada um dos métodos, além de englobar “os aspectos sociais, estético, econômico e administrativo envolvidos não podendo ser desconsiderados” (SÃO PAULO, 1998).

### ***3.5 Legislação dos Resíduos Sólidos***

A Legislação que trata das questões específicas sobre resíduos sólidos, Lei 12.305/10, foi estabelecida com a Política Nacional de Resíduos Sólidos no ano 2000, o Ministério do Meio Ambiente através do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), estabeleceu uma política nacional de gestão de resíduos sólidos que deve atuar em consonância com as normas estabelecidas pelos órgãos do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), as Políticas Nacional de Meio

Ambiente, com as Políticas de Recursos Hídricos, Políticas de Saneamento e de Saúde.

Está disposto no Art. 3º; inciso XVI da Lei 12.305/10 a definição sobre os resíduos sólidos, caracterizando-os como:

Material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos reúne em seu Art. 4º princípios, objetivos, instrumentos, diretrizes, metas e ações adotadas pelo Governo Federal, isoladamente ou em regime de cooperação com Estados, Distrito Federal, Municípios ou particulares, com vistas à gestão integrada e ao gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos.

No Brasil o gerenciamento dos resíduos sólidos é de competência das Prefeituras Municipais desde a sua coleta até o seu destino final. As práticas em relação ao manejo e os cuidados com a disposição dos resíduos gerados, em muitas cidades não estão condizentes com o que seria ambientalmente adequado. Machado e Prata Filho (1999) enfatiza a ausência de políticas de responsabilização da União nas tarefas de "...limpeza pública e coleta, transporte e disposição dos resíduos sólidos, .... dada a importância ambiental da matéria com reflexos diretos na saúde da população".

No que concerne ao gerenciamento dos resíduos sólidos "é o conjunto articulado de ações normativas, operacionais, financeiras e de planejamento, que o administrador desenvolve, baseado em critérios sanitários, ambientais e econômicos, para coletar, tratar e dispor o lixo de sua cidade/empresa" (PROIN/CAPES; UNESP/ICGE, 1999) ou ainda, conforme disposto na forma da lei que rege sobre os resíduos sólidos 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, exigidos na forma da Lei 12.305-10 (Art. 3º; inciso X).

A Política Nacional de Resíduos Sólidos em seu artigo 3º, inciso VII se porta a destinação final ambientalmente adequada, que inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético.

Entre outras práticas a Política Nacional de Resíduos Sólidos incentiva a reutilização e reciclagem dos resíduos; as mudanças dos padrões de consumo; a universalização e autosustentabilidade dos serviços de limpeza pública; e a ampliação e consolidação dos mercados de produtos (Art. 7º; incisos I a X).

Dentre os instrumentos da Política Nacional dos resíduos sólidos disposto no Art. 8º, cabe destacar: a coleta seletiva (inciso II); o incentivo à criação e ao desenvolvimento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis (inciso IV); a cooperação técnica e financeira entre os setores público e privado para o desenvolvimento de pesquisas de novos métodos e tecnologias de gestão, reciclagem, reutilização, tratamento de resíduos e disposição final ambientalmente adequada de rejeitos (inciso VI) e a educação ambiental (inciso VIII).

O plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos necessita envolver uma série de fatores primordiais para a excelência do trabalho, nestes termos, o Art. 19º elenca pontos essenciais a citar alguns: o diagnóstico da situação dos resíduos sólidos gerados no respectivo território, contendo a origem, o volume, a caracterização dos resíduos e as formas de destinação e disposição final adotado (inciso I); identificação de áreas favoráveis para disposição final ambientalmente adequada de rejeitos (inciso II); identificação das possibilidades de implantação de soluções consorciadas ou compartilhadas com outros municípios (inciso III); regras para o transporte e outras etapas do gerenciamento de resíduos sólidos (inciso III); programas e ações de capacitação técnica voltados para sua implementação e operacionalização (inciso IX); programas e ações de educação ambiental (inciso X).

Para a elaboração e monitoramento de todas as etapas concernentes ao plano de gerenciamento de resíduos sólidos, assim como o controle da destinação ambientalmente adequada, o Art. 22º da Lei 12.305/10 enfatiza que será designado técnico responsável devidamente habilitado.

As informações sobre a implementação e a operacionalização do plano de gerenciamento de resíduos sólidos, deverão sempre ser atualizadas e disponíveis ao

órgão municipal competente, ao órgão licenciador do SISNAMA e a outras autoridades, assim como dispõe o Art. 23°. Em face que, “o plano de gerenciamento de resíduos sólidos é parte integrante do processo de licenciamento ambiental do empreendimento ou atividade pelo órgão competente do SISNAMA” (Art. 24°).

O Art. 25° enfatiza a efetividade das ações voltadas para assegurar a observância da Política Nacional de Resíduos Sólidos e das diretrizes e demais determinações presentes na lei, sendo de responsabilidade do poder público, do setor empresarial e da coletividade.

Ao ser estabelecido o sistema de coleta seletiva pelo plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos, como mostra o Art. 35°, os consumidores são obrigados a acondicionar adequadamente e de forma diferenciada os resíduos sólidos gerados (inciso I); disponibilizar adequadamente os resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis para coleta ou devolução (inciso II).

### ***3.6 Resíduos Sólidos: Problemas e Perspectivas***

O crescimento populacional, o desenvolvimento industrial, a percepção ambiental inadequada, a sociedade de consumo e a falta de educação ambiental têm ao longo do tempo proporcionado a geração de quantidade excessiva de resíduos que comumente é acondicionada e destinada de forma incorreta, provocando distintos impactos negativos no meio ambiente.

A questão dos resíduos sólidos está atrelada principalmente, a sociedade de consumo, que busca de uma forma insaciável ter mais e mais. “O luxo ou desperdício é uma constante e muitos não entendem a ligação dos produtos consumidos com a natureza” (SILVA, 2011).

O Brasil produz diariamente cerca de 241.614 toneladas de lixo. Deste total, 50,8% terminam em lixões (vazadouro a céu aberto), 22,5% em aterros controlados e 27,7% em aterros sanitários (BRASIL, 2010). Vale à pena ressaltar que a maior parte dos aterros sanitários brasileiros, por falta de coleta seletiva na fonte geradora e de monitoramento adequado transforma-se, em curto espaço de tempo, em lixões.

Pesquisas realizadas por Silva (2011) verificaram que “cada ser humano gera diariamente cerca de 0,50 a 0,80 kg de resíduos. O que depende muito da realidade

de cada um. Frequentemente, 50% destes resíduos correspondem à matéria orgânica”.

Embora não existam dúvidas sobre a importância da atividade de limpeza urbana para o meio ambiente e para a saúde da comunidade, esta percepção não se tem traduzido em ações efetivas que possibilitem mudanças qualitativas na situação negativa em que se encontram de forma geral os sistemas de gerenciamento de resíduos sólidos urbanos.

Os agentes envolvidos na gestão dos resíduos sólidos englobam toda a população, os grandes geradores que são responsáveis pelos próprios rejeitos, os catadores organizados em cooperativas, a prefeitura que através dos seus agentes, exerce o papel de protagonista no gerenciamento integrado em todo o sistema.

Devido às condições precárias do gerenciamento dos resíduos no Brasil, desde os sistemas de coletas até a sua disposição final, além da inexistência de uma política de proteção à saúde do trabalhador decorrem vários problemas como a contaminação da água, do solo, da atmosfera e a proliferação de vetores – e a saúde dos trabalhadores que têm contato direto (GARCIA; ZANETTI-RAMOS, 2004).

Ferreira e Anjos 2001, acrescentam que os catadores ao remexerem os resíduos vazados à procura de materiais que possam ser comercializados ou servir de alimentos, estão expostos a todos os tipos de contaminação presentes nos resíduos. Isso significa que, além de porem em risco sua própria saúde, serve de vetores para a propagação de doenças contraídas no contato com esses resíduos. As causas dos atuais excessos de doenças nos países em desenvolvimento segundo Mendes (1988) são, na sua maioria, originárias do meio ambiente e poderiam essencialmente ser evitadas.

Os impactos provocados pelos resíduos sólidos municipais podem estender-se para a população em geral, por meio da poluição e contaminação dos corpos d'água e dos lençóis subterrâneos, direta ou indiretamente, dependendo do uso da água e da absorção de material tóxico ou contaminado. A população em geral está ainda exposta ao consumo de carne de animais criados nos vazadouros e que podem ser causadores da transmissão de doenças ao ser humano. Estima-se que mais de cinco milhões de pessoas morrem por ano, no mundo inteiro, devido a enfermidades relacionadas com resíduos (MACHADO; PRATA FILHO, 1999).

Nesse contexto, questões como o manuseio e a disposição dos resíduos sólidos no meio ambiente, junto com a educação ambiental estão diretamente

relacionadas com a promoção e a proteção da saúde, podendo ser considerada como indutora da participação comunitária nas ações de saneamento.

Sobre a conservação ambiental e qualidade de vida, Pedrini et al. (1998) argumentam:

A vida ainda é um fenômeno não compreendido e as condições de sobrevivência em nosso planeta estão longe de serem conhecidas, embora reconheçamos nossa fragilidade de dependência dos outros seres vivos, não só da Terra, mas também do Universo.

## 4 METODOLOGIA

### ***4.1 Caracterização do Local de Estudo e do Público Alvo***

O presente estudo foi desenvolvido no Município de Soledade, o qual se encontra situado no Estado da Paraíba, na microrregião do Curimataú Ocidental, tendo como coordenadas geográficas 7° 03' 30" de latitude Sul e 36° 21' 47" de longitude Oeste. Limita-se ao Norte com o Município de São Vicente do Seridó, ao Leste com os Municípios de Olivedos e Pocinhos, ao Oeste com o Município de Juazeirinho e ao Sul com os Municípios de Gurjão e Boa Vista; situado às margens da BR – 230 (IBGE, 2008).

O Município de Soledade encontra-se sob o domínio do Bioma Caatinga, de clima semiárido, com uma área de 560,062 km<sup>2</sup> e uma população urbana estimada de 13.739 habitantes, cuja densidade é 24,53 hab./Km<sup>2</sup> e uma altitude de 521 m (IBGE 2010).

O estudo foi desenvolvido tomando como base ações em nível da percepção ambiental do grupo populacional, ao qual fora aplicado um questionário estruturado, cuja finalidade foi aguçar a sensibilização no tocante as questões ambientais

Considerando como abordagem temática principal o gerenciamento dos resíduos sólidos, realizou-se uma pesquisa qualitativa exploratória usando como recorte temporal o mês de novembro de 2011. Foram aplicados questionários estruturados que enfocavam perguntas abertas e de múltipla escolha em cinco bairros do município de Soledade, escolhidas de modo a abranger todas as esferas sociais da cidade. Os bairros são assim denominados: São José, Santa Tereza, Nova Olinda, Jardim Cruzeiro e Centro.

Os bairros supracitados são caracterizados conforme sua estrutura, condições sociais, suporte de indivíduos, uma vez que, a quantidade de “lixo” produzido está intrinsecamente relacionado à demanda populacional daquele local. Para representar a área periférica foi tomado como exemplo na pesquisa o bairro São José, cuja população apresenta um baixo poder aquisitivo e nível cultural limitado.

Já os bairros Jardim Cruzeiro, Nova Olinda e Santa Tereza apresentam uma diversidade em níveis culturais, caracterizando classes sociais distintas, porém, prevalecendo uma maior número de indivíduos culturalmente instruídos e um poder

aquisitivo razoavelmente elevado. Por último, tem-se o Centro da cidade englobando o setor comercial e no seu entorno numerosas residências.

Os questionários foram aplicados a um grupo populacional composto por 25 atores sociais do município, com faixa etária entre 18 a 60 anos de idade e variados graus de escolaridade dentro do espaço amostral considerado.

#### **4.2 Coleta de Dados**

Para a coleta de dados foi utilizada a metodologia de análise analítica descritiva, a qual se fundamentou na busca da percepção ambiental dos soledadenses utilizando-se de um questionário disposto no apêndice. Desta forma, o estudo da percepção ambiental é primordial para a melhor compreensão das interrelações entre o ser humano e o meio ambiente, suas expectativas, anseios, satisfações e insatisfações, julgamentos e condutas (FERNANDES et al., 2009).

O instrumento aplicado compreendeu doze questões, sendo seis objetivas e seis abertas. As questões objetivas tiveram o intuito de demonstrar qual o gênero dos indagados, graus de escolaridade, níveis de interesse acerca das questões ambientais, como ocorre o destino final do lixo no seu município e como classificavam o tratamento dado aos resíduos sólidos em sua cidade, além de apontar, na visão deles, qual seria o maior responsável pelos danos causados ao meio ambiente.

No que diz respeito às questões abertas, buscou-se extrair qual seria a conceituação de meio ambiente para os envolvidos na pesquisa, se saberiam diferenciar lixo de resíduos sólidos, como ocorria à disposição do lixo em suas residências, se tinham conhecimento sobre o que seria reciclagem de resíduos sólidos, ainda receber sugestões das pessoas que responderam os questionários sobre alguma maneira de melhorar o gerenciamento dos resíduos sólidos no município de Soledade – PB, assim como averiguar o que os envolvidos na pesquisa apontavam como contribuição deles e de seus familiares para o destino final correto dos resíduos sólidos a partir de iniciativas de seleção do lixo feitas em suas residências.

Na ótica de Ludke e André (1986), a pesquisa qualitativa “envolve a obtenção de dados descritivos, obtidos no contato direto do pesquisador com a situação estudada, enfatiza mais o processo do que o produto e se preocupa em retratar a perspectiva dos participantes”.

### ***4.3 Considerações Éticas***

Esse trabalho se utiliza da pesquisa com seres humanos conforme o que reza a Resolução CNS 196/96, tratando os entrevistados com dignidade, bem como acatando sua autonomia nas opiniões obtidas e resguardando-os em suas vulnerabilidades.

As questões utilizadas primaram pela sua destinação sócio-humanitária, garantindo justiça e equidade entre os envolvidos, respeitando sempre os valores culturais, sociais, morais, religiosos e éticos, bem como seus hábitos e costumes comunitários.

A destinação dos resíduos sólidos versa sobre um assunto de interesse social relevante, por isso o intento maior para os participantes será um retorno significativo de conhecimento e uma conscientização dos benefícios que eles poderão lograr, a partir de práticas adequadas com seus resíduos sólidos domésticos e, conjuntamente alastrando seus aprendizados para o restante dos soledadenses, tendo como finalidade o bem-estar coletivo.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos dados coletados, mediante a aplicação dos questionários aos 25 atores sociais envolvidos na pesquisa, encontram-se expressos em percentuais nas figuras abaixo. Dos atores sociais selecionados como informantes, 32% são do gênero masculino e 68% do gênero feminino, possivelmente a maior prevalência do gênero feminino se deve ao fato dos questionários terem sido aplicados no período da manhã, em que as mulheres, na sua maioria, estariam exercendo funções do lar.

De acordo com o grau de escolaridade, 28% dos entrevistados têm ensino fundamental incompleto, 8% têm ensino fundamental completo, 20% com ensino médio incompleto, 16% apresentam ensino médio completo, 16% cursam ensino superior e 12% apresentam ensino superior completo. A diversidade dos coeficientes escolares dos respondentes, conforme ilustrado na figura 1, atendendo de maneira satisfatória a finalidade da pesquisa.

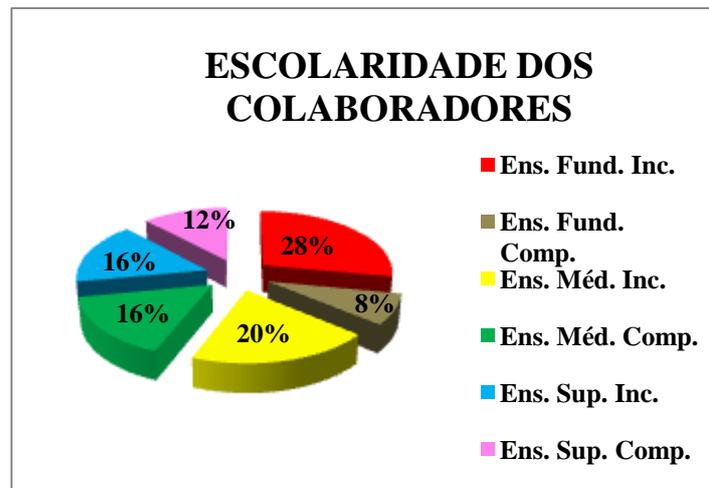


Figura 1- Grau de Escolaridade dos Atores Sociais Envolvidos na Pesquisa na cidade de Soledade- PB (Novembro de 2011).

A Figura 2 apresenta os dados percentuais relativos ao grau de interesse dos entrevistados no tocante as questões ambientais. Os resultados evidenciam que a maioria dos entrevistados afirmam estar muito interessados (44%) e razoavelmente interessados (32%).

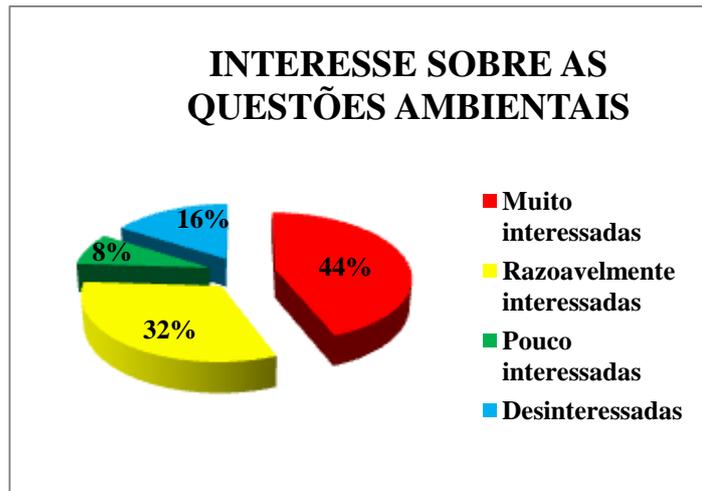


Figura 2 – Percentuais relativos ao grau de interesse pelas questões ambientais dos atores sociais envolvidos na pesquisa na cidade de Soledade – PB (Novembro de 2011).

Estes dados se mostram relevantes uma vez que, qualquer programa de gerenciamento de resíduos precisa da sensibilização dos atores sociais envolvidos no processo e corroboram estudos de Silva (2000) ao intensificar em seus trabalhos que o alcance da sensibilização para as questões ambientais reflete em atitudes e comportamentos, tendo como base a Educação Ambiental apresentada “como um dos poucos instrumentos de mudança” (SILVA, 2000), por corresponder a um processo contínuo. Perceber e sensibilizar-se com uma questão ambiental desta importância revela-se como fundamental para a implantação de qualquer programa deste âmbito, visto que o lixo é gerado por toda a sociedade. Envolver a comunidade em geral nos programas ambientais é partilhar tarefas, deve ser uma questão e responsabilidade de todos e não somente de alguns indivíduos.

Nesta linhagem, tem-se um fator que deve ser considerado, o incentivo a “reflexão sobre as práticas sociais, em um contexto marcado pela degradação permanente do meio ambiente e do seu ecossistema, criar uma necessária articulação com a produção de sentidos sobre a Educação Ambiental” (JACOBI, 2003).

Ainda, considerando o grau de interesse dos entrevistados 8% se consideram pouco interessados nas questões ambientais do município e 16% se revelaram desinteressadas.

Em Soledade, o manejo dos resíduos vêm sendo ao longo dos anos conduzido de forma inapropriada, formando verdadeiros amontoados ou lixão propriamente dito, devido a inexistência de coleta seletiva e monitoração adequada.

Os dados percentuais relacionados à destinação dos resíduos sólidos para a cidade de Soledade, no entender dos entrevistados, encontram-se expressos na Figura 3. Dos participantes, 52% informaram que a destinação final dos resíduos sólidos dá-se em um único lixão, 24% acreditam que são colocados em um aterro sanitário, 8% afirmaram que os resíduos sólidos são incinerados, 4% acreditaram que os resíduos sólidos são colocados em lixões espalhados pela cidade e 12% não souberam opinar.



Figura 3 – Classificação apresentada pelos atores sociais, envolvidos na pesquisa, para a destinação final dos resíduos sólidos na cidade de Soledade – PB (Novembro de 2011).

A coleta dos resíduos domésticos acontece regularmente. Os moradores colocam o lixo em sacolas plásticas e então, são conduzido em transporte de carroceria aberta e depositado em uma área deslocada do perímetro urbano. Desta forma, a cidade se mantém limpa, admirada pela eficiência do sistema de limpeza pública na atuação dos agentes de limpeza do município. Em outro nível, observa-se pontos negativos que merecem uma atenção especial, no que se refere as problemáticas que surgem a partir de uma simples disposição de resíduos sem que haja um tratamento adequado.

Considerando que os resíduos sólidos do município de Soledade tem como destino final um lixão, percebe-se que a maioria dos atores sociais entrevistados têm conhecimento da situação a qual são destinados os resíduos sólidos no seu município.

Frente a esta realidade, o desenvolvimento desta pesquisa reveste-se como de grande relevância para iniciar um programa de gerenciamento de resíduos sólidos para o município de Soledade, uma vez que, conhecer o real entendimento que a população tem a respeito do destino final dos resíduos em seu município é um passo importante para planejar estratégias de educação ambiental com vistas de implementação de programas de gerenciamento de resíduos.

Segundo o IBGE apud IPT (1995), os resíduos sólidos são depositados em 76% dos municípios brasileiros à céu aberto. A grande maioria dos municípios brasileiros deposita seus resíduos de forma inadequada, necessitando de uma caracterização do meio físico direcionado à seleção de locais para sua correta disposição.

A Figura 4, apresenta os resultados relacionados a classificação dada pelos informantes, ao tratamento dos resíduos sólidos no município. Dos entrevistados, 40% apontaram como ótimo, 40% consideraram bom, 16% julgaram como regular a destinação dos resíduos sólidos e 4% não souberam opinar.

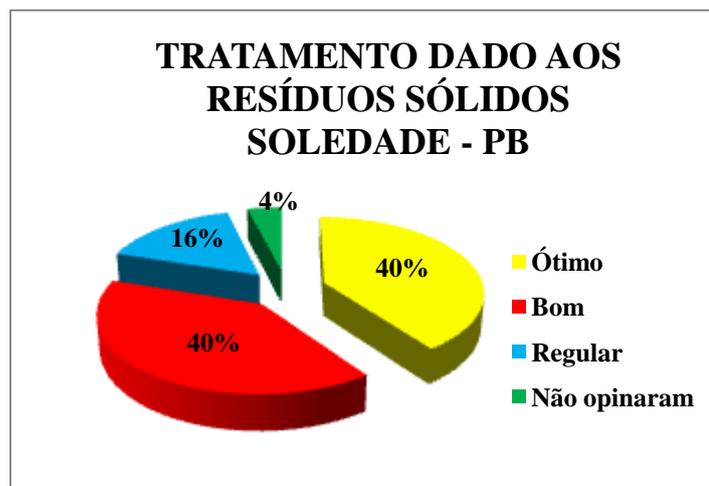


Figura 4 - Classificação apresentada pelos atores sociais ao tratamento dos resíduos sólidos na cidade de Soledade - PB (Novembro de 2011).

Face ao alto índice de satisfação por parte dos moradores em relação ao tratamento dado aos resíduos sólidos, ficou perceptível que este contentamento, para muitos, se dá porque a cidade não amontoa lixos em ruas, vielas, becos, esquinas, etc. Porém, a inquietação dos residentes tem que ser mais aguçada, haja vista que o retrato de uma cidade limpa é apenas uma parcela de abrangência dos temas lixo e resíduos sólidos.

Os resultados relacionados a questão dos responsáveis pelos danos causados ao meio ambiente encontram-se expressos na Figura 5.

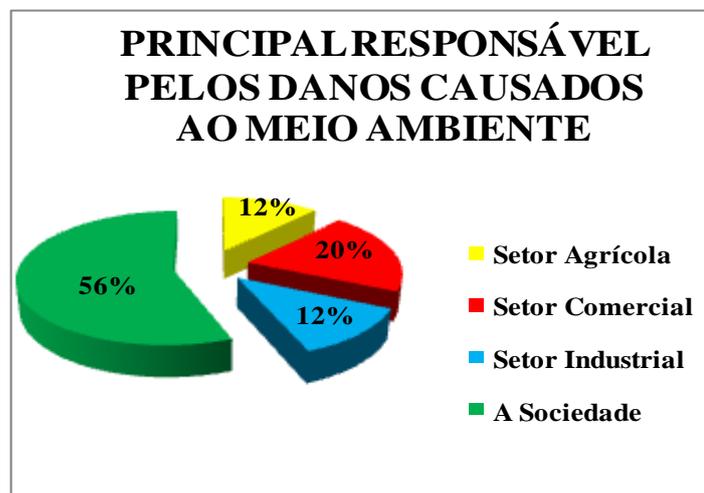


Figura 5 – Percentual relacionado ao principal responsável pelos danos ao meio ambiente apontado pelos atores sociais participantes da pesquisa (Novembro de 2011).

Pelo exposto na Figura supra citada, constata-se que, 12% dos entrevistados apontaram o setor agrícola como responsável por danos ambientais na cidade, 20% o setor comercial, 12% o setor industrial, ninguém apontou o poder municipal e 56% assinalaram a sociedade em geral. Não se pode negar que os setores primário, secundário e terciário danificam o meio ambiente, principalmente os dois últimos, no entanto, o grande vilão dos agravos ambientais e no mundo é a sociedade em geral.

Ficou, portanto, demonstrado que grande parte dos soledadenses tem ciência disso, entretanto, a sensação de responsabilidade tem que ser generalizada e exequível, para que o mundo alcance patamares benéficos de preservação ambiental e desenvolvimento sustentável.

Conceituar meio ambiente não se resume a frases prontas e simplificadas, envolve pensamentos, atitudes, vida, sendo muito mais complexo. Portanto, o seu conceito está em fase de construção, evolução e à medida que avança o conhecimento em relação às questões ambientais, novos conceitos serão formados, como afirma a ambientalista Silva (2000). De acordo com a Lei 6938/81 (dispõe sobre a Política Nacional de Meio Ambiente), meio ambiente abrange um conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas (BRASIL, 1981).

Os resultados apresentados na Figura 6 abaixo, expressam que 20% dos entrevistados conceituaram adequadamente meio ambiente, 60% de forma inadequada e 20% não souberam conceituar. Fazendo um somatório dos sujeitos que definiram meio ambiente de maneira imprópria com os que não souberam conceituar, chega-se ao estarrecedor percentual de 80% dos questionados observados (Figura 6).

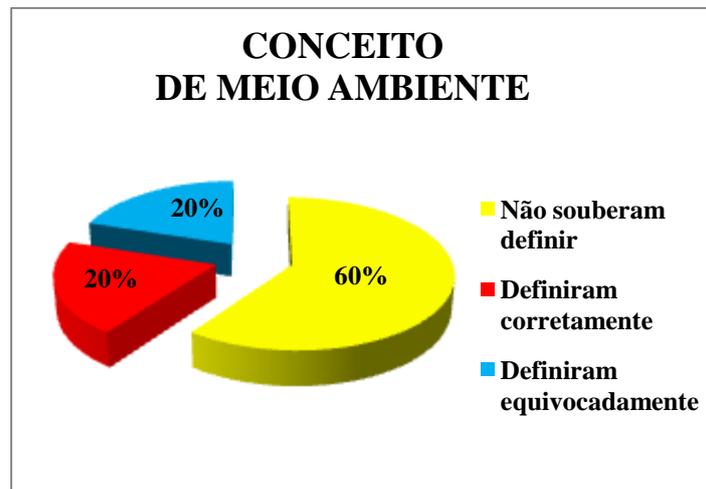


Figura 6 - Percentual relacionado ao conceito atribuído ao meio ambiente por parte dos atores sociais envolvidos na pesquisa na cidade de Soledade - PB (Novembro de 2011).

Isso significa dizer que em cada cinco soledadenses do grupo populacional entrevistado, quatro são insipientes ao tema meio ambiente. Em concordância com a falta de conhecimento dos entrevistados, extraíram-se respostas do tipo:

“Meio ambiente é no sítio, não é aqui não”.

“Meio ambiente é o período das chuvas”.

“Meio ambiente é a natureza”.

Quando indagados sobre a diferença entre lixo e resíduos sólidos disposto na Figura 7, 52% (treze pessoas) não souberam distinguir, 24% (seis pessoas) ratificaram a diferença e 24% (seis pessoas) definiram de maneira errônea. Ausência de conscientização crucial, que carece ser difundida, debatida e disseminada para a sociedade em geral, para que a população possa reivindicar, cobrar e cooperar com as autoridades competentes, acerca do gerenciamento adequado dos resíduos sólidos.

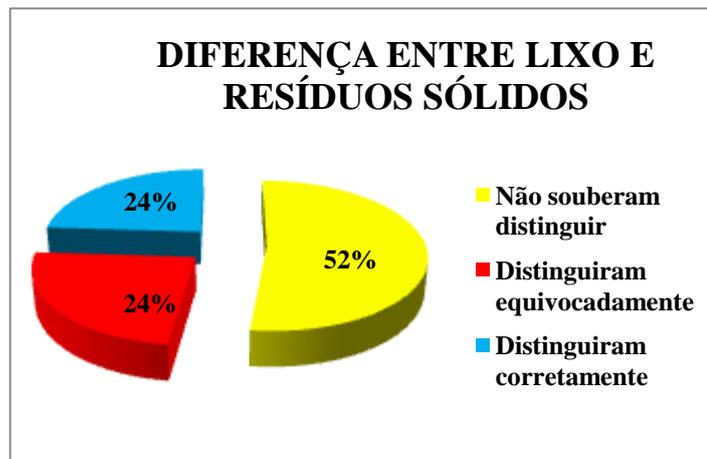


Figura 7 – Diferenciação entre lixo e resíduos sólidos pelos atores sociais envolvidos na pesquisa na cidade de Soledade - PB (Novembro de 2011).

Sobre o contexto de reciclagem de resíduos sólidos, a Figura 8 mostra que 72% têm ciência do que se trata e julgam ser importante o tema, contudo, 28% desconheciam o tema reciclagem.

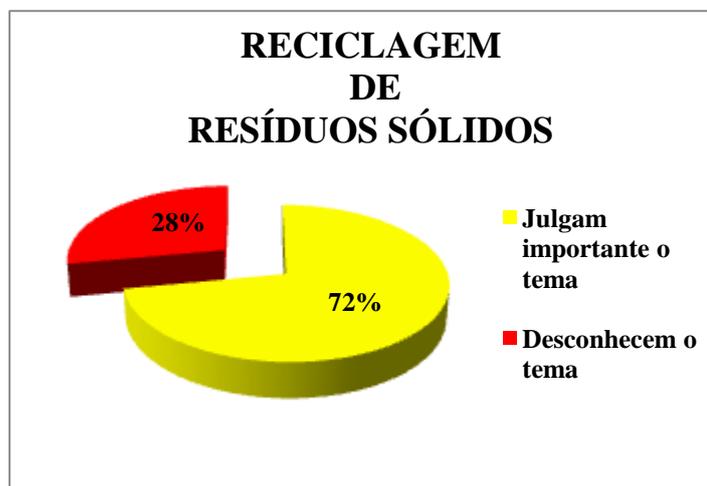


Figura 8 - Percentuais relativos sobre o contexto da reciclagem dos resíduos sólidos fornecida pelos atores sociais na cidade de Soledade – PB (Novembro de 2011).

No quesito 9º do questionário em anexo, que solicitava a colaboração dos atores sociais da pesquisa em oferecerem sugestões que melhorassem o gerenciamento dos resíduos sólidos no município de Soledade-PB, muitas alusões foram interessantes, tais como: incentivar a coleta seletiva e dar condições de trabalho aos catadores de resíduos sólidos, prover investimentos mais incisivos dos poderes públicos para com o tratamento do lixo, maiores esclarecimentos sobre o lixo com o propósito de educar o cidadão, dentre outros. Conquanto, convém destacar duas respostas de grande valia e que coadunam com a essência deste trabalho, que são:

1. “Promover a seleção de resíduos sólidos e do lixo dentro das residências. A coleta pública devendo ser destinada ao processo de seleção. O material orgânico ser compostado e devolvido ao meio ambiente e o material que seja reaproveitável, seja comercializado em favor dos catadores”.
2. “A implantação de um gerenciamento de resíduos capaz de garantir: coleta, transporte e disposição final sob padrões de técnicas sustentáveis”.

Fica notório que para que se venha lograr êxito no âmbito doméstico com a participação ativa dos munícipes, é de suma importância a intervenção municipal e o ajustamento de medidas a partir de políticas públicas que possam assegurar condições necessárias para desenvolver práticas eficientes e técnicas adequadas para destino final dos resíduos sólidos.

Quanto à metodologia aplicada em suas residências para com o destino final dos resíduos sólidos, 100% (vinte e cinco pessoas) descreveram o mesmo método, o qual consiste em reunir todo o “lixo” doméstico produzido em sacolas plásticas, sem nenhum tipo de separação específica, nem cuidados refletidos no meio ambiente e submetê-lo à coleta municipal.

No tocante ao questionamento que convidava os contribuintes do estudo e seus familiares a partilharem suas idéias para o destino final correto dos resíduos sólidos, a partir de iniciativas de seleção do lixo feitas em suas residências (11ª questão do questionário em anexo), foram obtidas algumas respostas que ao invés de cooperar, de certa forma dificultam a disposição final apropriada dos resíduos sólidos, demonstrando assim uma falta de conscientização maior sobre o que é lixo,

o que são resíduos sólidos e qual o tratamento cabível para eles. Têm-se como exemplos:

1. “Colocar tudo junto para facilitar o trabalho”.
2. “Queimando tudo”.

Percebe-se nos casos supracitados que os moradores que pensam que estão ajudando ao colocar tudo junto (resíduos sólidos e lixo), na verdade estão proporcionando uma dificuldade imensa para uma coleta seletiva adequada. Por outro lado, os residentes que acreditam colaborar queimando o lixo produzido, de fato, entre outros prejuízos, provocam poluições ambientais.

Cabe salientar que a maioria dos entrevistados, no intuito de agir colaborativamente em seu reduto familiar, propôs fazer a separação dos resíduos sólidos e do lixo em suas casas, embora que, para que seja eficaz essa atitude coletiva, far-se-á necessária à concretização da resposta de um morador, que retrata:

“Claro que sim, se o poder público desejar promover esta política pública de forma correta (destino final correto dos resíduos sólidos a partir de iniciativas de seleção do lixo feitas nas residências) só terá êxito se todos fizerem a sua parte, por isso cuidar do meio ambiente é responsabilidade de todos já normatizados”.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo do texto, conforme revelado pela pesquisa, os colaboradores mostraram-se preocupados e interessados com os problemas ambientais, mas demonstraram pouco envolvimento com ações concretas benéficas ao meio ambiente.

Este estudo, por sua vez, possibilitou a necessidade de uma maior inserção da educação ambiental nas diferentes áreas de conhecimento para os abrangidos, com uma finalidade: formar verdadeiros multiplicadores da ação ambiental que cooperem efetivamente com o poder público. Visando assim, amenizar pontos problemáticos que abranjam o manejo incorreto do lixo propriamente dito, e por consequência, trazem consigo prejuízos relacionados à saúde coletiva.

Para tanto, configura-se como imprescindível trabalhar conceitos no tocante ao meio ambiente, assim como, melhor difundir os resíduos sólidos através de explanações que diferenciem os termos os termos lixo e resíduos sólidos, visto que a pesquisa mostrou um valor relevante de indivíduos, cujo conhecimento nessa área é deficiente.

Cabe salientar que o gerenciamento desses resíduos não dependerá, exclusivamente, da implantação de técnicas apropriadas, da capacitação dos catadores, entretanto, exige que a sociedade sofra uma mudança em sua concepção sobre as questões ambientais, concatenadas com medidas sanitárias, econômicas, ambientais e de saúde pública.

As práticas sociais relativas a promoção da educação ambiental, precisam ser intensificadas nos primórdios de qualquer programa destinado ao meio ambiente. A sensibilização é a base para inserir a educação ambiental, sendo uma ferramenta fundamental para a mudança comportamental relativamente ao meio ambiente.

Contudo, sabe-se que ainda falta muito para atingir o tratamento ideal. Há uma necessidade urgente de consolidar políticas públicas eficazes, criando uma metodologia para a gestão diferenciada, baseada no controle integrado dos resíduos sólidos domésticos como um instrumento para promoção do desenvolvimento, que seja economicamente viável, ecologicamente sustentável e socialmente inclusivo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 10.004. **Resíduos Sólidos** – Classificação. 200
2. AGENDA 21, capítulo 21. 1992. [documento *on line*]. Disponível em <<http://www.mma.gov.br>> . Acesso em: 24 de Setembro de 2011.
3. ALLGANER, K.; DE PAOLI, M.; SPINACÉ, M. A. S. Gerenciamento de Resíduos Sólidos em Unidade de Posto Revendedor de Combustíveis. UNICAMP, Campinas - SP, 2006. Disponível em: <<http://www.lpcr.iqm.unicamp.br/>>. Acesso em 18 Junho 2011.
4. BRASIL. PROBIO. 2010. **Ministério de Meio Ambiente. Secretaria de Biodiversidade e Floresta. 2010.** In: <<http://www.mma.gov.br/sitio/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=72&idMenu=2335>>. Acesso em 18 de Junho de 2011.
5. BRASIL. Lei 6938/81; **Política Nacional de Meio Ambiente.** Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]. Brasília, Agosto, 1981.
6. BRASIL. Lei N° 12.305/10; **Política Nacional de Resíduos Sólidos.** Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]. Brasília, Agosto, 2010.
7. BRASIL. Lei N.º 9.795, de 27 de abril de 1999. **Dispõe sobre a educação ambiental. Institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.** Diário Oficial [da República Federativa do Brasil]. Brasília. (28/04/1999).
8. BOFF, L. **Ecologia social: pobreza e miséria.** 2005. Disponível em: <<http://www.leonardoboff.com/site/vista/outros/ecologia%20social.htm>> Acesso em: 13 maio de 2011.
9. CAPRA, F. **O ponto de mutação: A Ciência, a Sociedade e a Cultura Emergente.** 25. ed. São Paulo: Cultrix, 1996.

10. DIAS G. **Educação Ambiental. Princípios e Práticas.** São Paulo: Gaia 4.ed; 1992.
11. Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisa Envolvendo Seres Humanos. **Conselho Nacional de Saúde; Resolução 196/96.** Disponível em: <<http://www.bioetica.ufrgs.br/res19696.htm>>. Acesso em: 25 de Set 2011.
12. FERNANDES, R. S. **Uso da Percepção Ambiental como Instrumento de Gestão em Aplicações Ligadas às Áreas Educacional, Social e Ambiental.** 2009. Site Rede CEAs – Rede Brasileira de Centro de Educação Ambiental. Disponível em: <[http://www.redeceas.esalq.usp.br/noticias/Percepcao\\_Ambiental.pdf](http://www.redeceas.esalq.usp.br/noticias/Percepcao_Ambiental.pdf)>. Acesso em: 25 de set 2011.
13. FERREIRA J. A., ANJOS, L. A.. Aspectos de saúde coletiva e ocupacional associados à gestão dos resíduos sólidos municipais. **Cad. Saúde Pública** 2001; v. 17.
14. FREITAS, R. E.; RIBEIRO, K. C. C. Educação e percepção ambiental para a conservação do meio ambiente na cidade de Manaus uma análise dos processos educacionais no Centro Municipal de Educação Infantil Eliakin Rufino. **Revista Eletrônica Aboré** - Publicação da Escola Superior de Artes e Turismo Manaus, n. 3, Nov. 2007.
15. GARCIA, L. P.; Zanetti-Ramos B. G. **Cadernos Saúde Pública.** Rio de Janeiro, v. 20, n. 3: mai-jun, 2004.
16. GONÇALVES, P.. **A Reciclagem Integradora dos Aspectos Ambientais, Sociais e Econômicos.** 1ª. Ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.
17. 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.
18. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Populacional 2010.** Disponível em:

<<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/painel/painel.php?codmun=251610>>.  
Acesso em: 27 de Outubro de 2011.

19. \_\_\_\_\_. **Divisão Territorial do Brasil e Limites Territoriais**. (1 de julho de 2008). Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 27 de Outubro de 2011.
20. INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO ESTADO DE SÃO PAULO (IPT). **Lixo Municipal: manual de gerenciamento integrado**. São Paulo: IPT/CEMPRE. 1995.
21. JACOBI, P.; FERREIRA, L. C. **Diálogos em Ambiente e Sociedade no Brasil**. São Paulo: Annablume, 2006. (Coletânea ANNPAS).
22. JACOBI, P. **Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade**. São Paulo-SP. Cadernos de Pesquisa; n. 118. Março de 2003.
23. LÜDKE, M., ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo. EPU, 1986.
24. LAYRARGUES, P. P. **Identidades da educação ambiental brasileira**. Ministério do Meio Ambiente. Diretoria de Educação Ambiental. Brasília, 2004.
25. LEFF, E. **Saber Ambiental: Sustentabilidade, racionalidade, complexidade e poder**. Petrópolis, RS: Vozes. 2001.
26. LIMA, T. A. **A Questão dos Resíduos Sólidos Domiciliares no Município de Araraquara (SP)**. 2010. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização e, Governança Pública e Novos Arranjos de Gestão) Universidade de Ciências e Letras.
27. MACEDO, R. L. G. **Percepção e Conscientização Ambientais**. Lavras/MG: UFLA/FAEPE, (2000).
28. MACHADO, C., PRATA FILHO, D. A., 1999. Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos em Niterói. In: 20º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e

- Ambiental, **Anais**, CD-ROM III. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental.
29. MENDES, R. O Impacto dos efeitos da ocupação sobre a saúde dos trabalhadores. **Revista de Saúde Pública**, v. 22: Campinas: Átomo, 1988.
30. MINC, C. **Ecologia e cidadania**. São Paulo: Moderna, 1998. In: SILVA, M. M. P. Coletânea - Formação de Agentes Multiplicadores em Educação Ambiental – Fase I. Agosto de 2011.
31. MINISTÉRIO DAS CIDADES. **Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento: diagnóstico do manejo de resíduos sólidos urbanos – 2006**. Programa de Modernização do Setor Saneamento, Brasília (DF), 2008.
32. MMA – Ministério do Meio Ambiente. (1976). **Sobre a Educação Ambiental**. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/sitio/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=20>. Acesso em: 21/08/2011.
33. NORONHA, I. O. Percepção e Comportamento Socioambiental: a problemática dos resíduos sólidos urbanos. **Revista Acadêmica - SENAC On-line**, v. 3, (2007).
34. PEDRINI, A. de G. *et al.* **Educação ambiental: reflexos e práticas contemporâneas**. 2. ed. São Paulo: Vozes, 1998.
35. PROIN/CAPES e UNESP/IGCE. **Material Didático: arquivos de transparências (CD)**. Rio Claro: Departamento de Geologia Aplicada, 1999.
36. RIBEIRO, W. C. **Meio Ambiente e Educação Ambiental: as percepções dos docentes do Curso de Geografia da PUC Minas – Unidade Coração Eucarístico**. Dissertação: Mestrado em Educação. Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Belo Horizonte/MG, (2009).

37. SÃO PAULO (Estado). Companhia de Tecnologia e Saneamento Ambiental. **Inventário Estadual de Resíduos Sólidos Domiciliares/ Relatório de 2003**. São Paulo, 2003.
38. SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Meio Ambiente. **A cidade e o lixo**. São Paulo: SMA, CETESB, 1998
39. SCARLATO, F. C.; POTIN, J. A. **Do nicho ao lixo: ambiente, sociedade e educação**. (Série Meio Ambiente). 16. ed. São Paulo: Vozes, 2003.
40. SILVA, M. M. P.; LEITE, V. D. **Estratégias para realização de educação ambiental em Escolas do ensino fundamental**. Revista Eletrônica do Mestrado Educação Ambiental. ISSN 1517-1256, v. 20 - janeiro a junho de 2008.
41. SILVA, M. M. P. Percepção ambiental dos educadores de biologia. In: CONGRESSO INTERAMERICANO DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL, 27. , 2000, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre, 2000.
42. SILVA, M. M. P.. **Resíduos sólidos: problemas e perspectivas**. Curso de formadores em Educação Ambiental – fase I. Campina Grande, 2011.
43. SORRENTINO, M.; TRAJBER, R.; MENDONÇA, P.; FERRARO JR., L. A. Educação ambiental como política pública. **Revista Educação e Pesquisa**. São Paulo-SP, v. 31, n.2 - mai/ago, 2005.
44. SOULÉ, M. E. **Mente na Biosfera**. In: WILSON, E. O. Biodiversidade. Rio de Janeiro/RJ: Editora Nova Fronteira, 1997.
45. VIEIRA, L. A.; MORMUL, R. P; PRESSINATTE Jr., S. Identificação das condições de manejo de resíduos sólidos domiciliares pela comunidade estudantil de Campo Mourão- PR. **Revista Saúde e Biologia; SaBios**. v. 2, n. 2, 2007.

46. VILHENA, A.. **A Coleta seletiva de lixo: uma proposta de programa de gestão integrada.** Rio de Janeiro, 1996. Tese de mestrado, Universidade Federal do Rio de Janeiro, UFRJ.

# APÊNDICE

**QUESTIONÁRIO UTILIZADO COMO FONTE DE DADOS A FORNECER AO  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC), COM O INTUÍTO DE  
IDENTIFICAR A PERCEPÇÃO AMBIENTAL DOS ATORES SOCIAIS  
RESIDENTES NO MUNICÍPIO DE SOLEDADE - PB.**

1. Qual o seu sexo?

- ( ) Masculino
- ( ) Feminino

1. Qual o seu grau de escolaridade?

- ( ) Ensino Fundamental incompleto
- ( ) Ensino Fundamental completo
- ( ) Ensino Médio incompleto.
- ( ) Ensino Médio completo.
- ( ) Ensino Superior incompleto.
- ( ) Ensino Superior completo.
- ( ) Outro. \_\_\_\_\_

2. Qual o seu interesse pelas questões ambientais?

- ( ) Muito interessado
- ( ) Razoavelmente interessado
- ( ) Pouco interessado
- ( ) Não demonstro interesse

3. Como ocorre a disposição do lixo no município de Soledade?

- ( ) Colocado em um aterro sanitário.
- ( ) Colocado em um único lixão.
- ( ) É totalmente incinerado.
- ( ) Colocado em lixões espalhados pela cidade.
- ( ) Desconheço como seja.

4. Como você classifica o tratamento dado aos resíduos sólidos em sua cidade?

- ( ) Ótimo. O município toma todas as providências cabíveis e de maneira nenhuma a população se sente prejudicada.
- ( ) Bom. Apenas alguns ajustes podem ser feitos, principalmente visando um futuro melhor.
- ( ) Regular. Muitas melhorias devem ser feitas para a obtenção de um tratamento ideal.

( ) Ruim, as autoridades locais deveriam rever todo o planejamento de como tratar com os resíduos sólidos.

( ) Desconheço como seja e não sei opinar.

5. Quem você acredita ser o principal responsável pelos danos causados ao meio ambiente em seu município?

( ) O Setor Agrícola

( ) O Setor Comercial

( ) O Setor Industrial

( ) O Poder Municipal

( ) A sociedade em geral

6. O que é o meio ambiente para você?

7. Você sabe diferenciar lixo de resíduos sólidos? Justifique.

8. Você tem conhecimento sobre o que é a reciclagem dos resíduos sólidos? Acredita ser importante?

9. Você tem alguma sugestão para melhorar o gerenciamento dos resíduos sólidos em seu município?

10. Em sua residência como ocorre à disposição do lixo?

11. Você e sua família acreditam que podem contribuir de alguma maneira para o destino final correto dos resíduos sólidos a partir de iniciativas de seleção do lixo feitas em sua residência? Como?