



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ**  
**CAMPUS SENADOR HELVÍDIO NUNES DE BARROS**  
Chefia do Curso de Ciências Biológicas



MARIA DAS GRAÇAS ALVES VIEIRA

## **A PROBLEMÁTICA DO LIXO NO BAIRRO PARQUE DE EXPOSIÇÃO**

Picos - Piauí  
2014

Maria das Graças Alves Vieira

## **A PROBLEMÁTICA DO LIXO NO BAIRRO PARQUE DE EXPOSIÇÃO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Coordenação do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Piauí-UFPI, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, Picos – PI, como pré-requisito para obtenção do grau de Licenciado em Ciências Biológicas.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Me. Maria do Socorro Meireles de Deus.

Eu, **Maria das Graças Alves Vieira**, abaixo identificado(a) como autor(a), autorizo a biblioteca da Universidade Federal do Piauí a divulgar, gratuitamente, sem ressarcimento de direitos autorais, o texto integral da publicação abaixo discriminada, de minha autoria, em seu site, em formato PDF, para fins de leitura e/ou impressão, a partir da data de hoje.

Picos-PI, 01 de outubro de 2014.

Maria das Graças Alves Vieira  
Assinatura

**FICHA CATALOGRÁFICA**

**Serviço de Processamento Técnico da Universidade Federal do Piauí  
Biblioteca José Albano de Macêdo**

**V657p** Vieira, Maria das Graças Alves.  
A Problemática do lixo no bairro parque de exposição /  
Maria das Graças Alves Vieira. – 2014.  
CD-ROM : il; 4 ¾ pol. (32 p.)

Monografia(Licenciatura em Ciências Biológicas) –  
Universidade Federal do Piauí. Picos-PI, 2014.  
Orientador(A): Profa. MSc.Maria do Socorro Meireles de Deus

1. Consumo Exagerado. 2.Lixo. 3. Educação Ambiental.  
I. Título.

**CDD 372.357**

Maria das Graças Alves Vieira

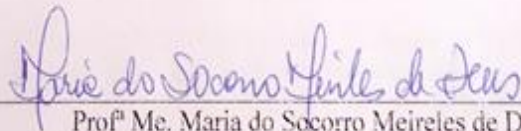
## A PROBLEMÁTICA DO LIXO NO BAIRRO PARQUE DE EXPOSIÇÃO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Coordenação do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Piauí-UFPI, Campus Senador Helvídio Nunes de Barros, Picos - PI, como pré-requisito para obtenção do grau de Licenciado em Ciências Biológicas.

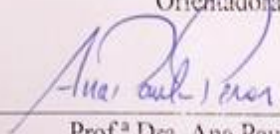
Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Me. Maria do Socorro Meireles de Deus.

Aprovado em 28/07/2014

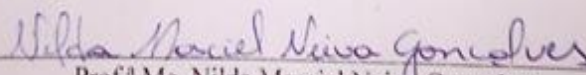
### BANCA EXAMINADORA



Prof.<sup>a</sup> Me. Maria do Socorro Meireles de Deus  
Orientadora



Prof.<sup>a</sup> Dra. Ana Paula Peron  
Membro



Prof.<sup>a</sup> Me. Nilda Masciel Neiva Gonçalves  
Membro

Picos - Piauí  
2014

*Dedico este trabalho, primeiramente a Deus Onipotente que sempre me deu forças para continuar em frente e superar todos os obstáculos. A minha orientadora Maria do Socorro que muito me ajudou nessa conquista. Aos meus pais Constantina e José Vieira, pela educação e amor, aos meus irmãos, ao meu esposo Francisco Antônio e aos meus filhos Jhammeson e Amanda e a todos que direta ou indiretamente contribuíram para que esse sonho torna-se realidade.*

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço antes de tudo à DEUS, que apesar de muitas dificuldades sempre me deu forças para seguir em frente e lutar para a realização desse sonho.

Aos meus pais Constantina e José Vieira, pela dedicação e amor, por não terem medido esforços para me ajudar e pelo apoio incondicional nos momentos difíceis.

A todos(as) os(as) professores(as) do curso de Ciências Biológicas que contribuíram para minha formação, em especial à minha orientadora Maria do Socorro Meireles de Deus pelas suas valiosas orientações, o meu muitíssimo obrigada.

Ao meu esposo Francisco Antônio e aos meus filhos Jhammeson e Amanda pelo carinho e compreensão nos momentos de ausência.

Aos meus irmãos Gregório, Aldemir e Gilberto pela força e torcida.

As minhas cunhadas Ildekerles, Raquel, Edinara, Paizinha e a minha prima Taís pelo incentivo nos momentos de tribulação.

A todas as minhas amigas pelo estímulo diante dos momentos de fragilidade, em especial a Jaqueline Paixão pelas palavras de apoio e incentivo, obrigada.

A todos os (as) colegas de turma, em especial Kelianny, Margarete, Paulo Henrique, Géssica, Samara e Ires pelo apoio nas horas difíceis e pelo incentivo de que VAI DAR TUDO CERTO, o meu muito obrigado.

Enfim, agradeço a todos que contribuíram direta ou indiretamente para mais essa conquista na minha vida, sem o carinho e motivação de vocês, nada disso seria possível. Obrigada...

## RESUMO

Ao longo das últimas décadas, o crescimento populacional tem resultado em um consumo exagerado de produtos que geram resíduos que ao serem lançados ao meio ambiente produzem sérios impactos negativos aos recursos naturais. Na cidade de Picos – PI, a coleta e tratamento dos resíduos sólidos produzidos nos diversos bairros da cidade são praticamente inexistentes. Isso resulta em sérios problemas ambientais que atingem diretamente a população da cidade. Tendo em vista essa problemática, nos propomos analisar os problemas relacionados ao lixo, no bairro Parque de Exposição. Os dados foram coletados a partir de um questionário contendo 9 perguntas objetivas aplicado a 277 donas de casas, no período de março a abril de 2014. Através dos resultados da pesquisa percebe-se que 64,5% das donas de casas identificaram a importância da coleta do lixo para manter o meio ambiente limpo de materiais de difícil decomposição, porém é comum muitos desses materiais que poderiam ir para a reciclagem, espalhados nas ruas do bairro, dessa forma acaba prejudicando o processo de reciclagem já que 99,7% afirmaram deixar o lixo acondicionado junto, sem nenhum tipo de segregação desses resíduos, interferindo na qualidade desses materiais para reciclagem. Diante desses resultados espera-se que ocorram investimentos por parte do Poder Público local, em Usinas de Tratamento de resíduos e novos projetos voltados para Educação Ambiental, que tem um papel fundamental nas mudanças de atitudes e conscientização da população.

**Palavra-chave:** Consumo exagerado. Lixo. Educação Ambiental.

## **ABSTRACT**

Over the past decades, population growth has resulted in an exaggerated consumption of products that generate waste to be released to the environment produce serious negative impacts to natural resources. In the city of Picos - PI, collection and treatment of solid waste produced in the various neighborhoods of the city are virtually nonexistent. This results in serious environmental problems that directly affect the population of the city. Considering this problem, we propose to analyze the problems related to waste at Exhibition Park neighborhood. Data were collected from a questionnaire containing nine objective questions applied to 277 housewives in the period March-April 2014 Through the search results we can see that 64.5% of housewives identified the importance of garbage collection to keep clean decomposition of difficult materials environment, but many of these are common materials that could go to recycling, spread on neighborhood streets, so will hinder the recycling process since 99.7% said leave garbage packed together, without any separation of these residues, interfering with quality of materials for recycling. From these results it is expected that investments occur by the local government, in Waste Treatment Plants and new projects for Environmental Education, which plays a key role in changing attitudes and awareness of the population.

Keyword: excessive consumption. Garbage. Environmental Education.



## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>9</b>
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>12</b>
2.1 Destinação do lixo e tratamento .....	12
2.2 Um breve panorama da educação ambiental.....	13
2.3 A Problemática do Lixo na Cidade de Picos-PI.....	15
<b>3 METODOLOGIA.....</b>	<b>17</b>
3.1 Área de estudo.....	17
3.2 Coletas de dados.....	17
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÕES .....</b>	<b>18</b>
<b>5 CONCLUSÕES .....</b>	<b>26</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>27</b>
<b>APÊNDICES.....</b>	<b>30</b>

## 1 INTRODUÇÃO

São várias as definições para lixo, podendo ser todo e qualquer material sólido que sobra das atividades humanas, ou provenientes da natureza, como folhas e galhos de árvores, areia ou materiais que perderam a utilidade (OLIVEIRA, 2003). O mais comum de se pensar é que lixo é tudo aquilo que não tem mais utilidade e que por essa razão precisa ser descartado. Segundo Ximenes (2000 p.587), “lixo é tudo o que se joga fora após limpeza e/ ou a varredura de uma casa, rua. Entulho, coisas inúteis, sem valor, sujeira, imundície” e resíduo são “substâncias e materiais inaproveitáveis resultantes de um processo de produção, que são descartadas de alguma forma ao final deste”.

O lixo é ainda considerado como uma imensa variedade de resíduos sólidos de diferentes procedências, dentre eles o gerado nas nossas residências, estando relacionado aos hábitos de consumo de cada cultura (FADINI et al, 2001).

No decorrer das últimas décadas aumentou o problema em relação ao descarte dos resíduos sólidos, baseado num consumo desenfreado, provocando impactos ambientais gravíssimos e problemas de saúde que atingem principalmente a camada mais pobre da sociedade (DACACHE, 2004). Dessa forma, a diversidade de produtos descartados como lixo precisa ser controlada, sendo necessárias mudanças de atitudes e consciência ambiental (MAGALHÃES, 2002).

Os principais resíduos sólidos jogados na natureza são: plásticos, metais, vidros, papéis. A durabilidade desses produtos na natureza, de acordo com a composição e condições favoráveis para o processo de decomposição, pode levar séculos para que eles sejam retirados do ambiente ou não. Fatores como, temperatura, luminosidade, teor de umidade, pH do meio, pressão atmosférica, dentre outros, podem ser levados em consideração para o tempo de decomposição de diferentes tipos de resíduos. Portanto, a forma como os materiais são dispostos ao meio, faz com que o tempo varie em alguns meses a anos para a natureza biodegradar. O não tratamento adequado desses resíduos gera desperdício, provocando ainda mais o acúmulo desses produtos na natureza (FILHO, 2005; (DIONYSIO et al, 2010).

Existem várias formas de classificações do lixo, quanto à origem e composição. De acordo com a UNICEF (2010) o lixo pode ser classificado quanto à sua origem como: domiciliar, industrial, comercial, hospitalar, público, agrícola e entulho. Podendo ser classificado ainda como seco e úmido. O lixo seco é composto de materiais como: plásticos, papel, papelão, vidro, metais, entre outros, que pode ser utilizado na reciclagem e o lixo úmido

composto de materiais orgânicos, como restos de alimentos, cascas de frutas, podendo ser usados na compostagem.

A compostagem é o reaproveitamento de materiais orgânicos de origem animal ou vegetal, proporcionando um destino útil para os resíduos orgânicos agrícolas, industriais e domésticos, podendo ser utilizando como fertilizantes para solos sem danos ao meio ambiente (BRASIL, 2010). Já a separação de materiais como papel, metal, plástico, vidro, de forma sistemática, para a sua posterior transformação e reutilização na fabricação de outros produtos é definida como reciclagem. A coleta seletiva é necessária, pois contribui para que diminua a retirada de recursos da natureza, bem como a deposição de resíduos no ambiente (CASTRO, 2008).

Pesquisa realizada no Brasil, referente à quantidade de lixo coletado em tonelada/diária, mostra claramente que grande parte do lixo coletado vai parar em lixões a céu aberto, sem nenhum tipo de tratamento e sem prévia segregação dos seus componentes (IBGE, 2000). No entanto, a Política Nacional dos Resíduos Sólidos prevê até 2014 o término dos lixões e aterros controlados em todo território nacional. Serão realizados estudos visando a recuperação de lixões, além de campanhas de conscientização, procurando sensibilizar a sociedade em geral a uma mudança de comportamento, procurando assim, pôr em prática a política dos 3Rs - Reduzir, Reutilizar e Reciclar (BRASIL, 2010).

Os elevados custos de implantação e manutenção dos sistemas de coleta e tratamento de lixo têm levado ao fracasso muitas tentativas de equacionamento, e a comunidade como sempre, é quem vai sofrer os maiores impactos ambientais. É necessário o investimento em políticas públicas e ações de Educação Ambiental (EA) eficientes, visando uma nova forma de tratamento dos resíduos sólidos voltada para o reaproveitamento e a reciclagem desses materiais. Portanto, a EA formal precisa ser trabalhada de forma integrada, contínua e permanente. O Poder Público precisa incentivar mais os meios de comunicação, com campanhas educativas que sensibilizem a população a buscar meios de participar ativamente em defesa da qualidade e preservação ambiental (DIAS, 2004).

Muitos foram os debates sobre a Educação Ambiental, ocorridos ao longo da história, desde Estocolmo – Suécia 1972, onde aconteceu a primeira Conferência Mundial das Nações Unidas sobre Ambiente Humano, realizada pela Organização das Nações Unidas (ONU), até a última Conferência Mundial ocorrida no Rio de Janeiro, com representantes de vários países (RIO +20), onde entre tantos assuntos ali debatidos estava o desenvolvimento sustentável, a busca por uma melhor qualidade de vida e equilíbrio ecológico, preservação e conservação dos recursos hídricos, a erradicação da pobreza, economia mais verde entre outros (BRASIL, 2012).

Para Mattos (2011), a Educação Ambiental se caracteriza por reunir importantes eixos na sociedade, como: a política, a cultura e a história. E dessa forma, contribui para um processo contínuo e longínquo de aprendizagem, envolvendo a família, a escola e a população em geral. A Educação Ambiental traz aos estudantes conhecimentos para que estes exerçam sua cidadania de maneira plena, reconhecendo seus direitos e conscientes de seu papel na sociedade contemporânea (PCN, 1997).

Na cidade de Picos os resíduos sólidos disperso nas ruas são um problema constante para a sociedade. No Bairro Parque de Exposição à problemática do lixo se torna ainda maior, pois a maioria das ruas do bairro não conta com calçamento, não há rede de esgoto e há um grande número de terrenos baldios. Com isso, as águas resultantes de usos diversos pela população do bairro são lançadas diretamente nas vias públicas e muito do lixo produzido é liberado na rua e nesses terrenos baldios. Muitas crianças descalças brincam nas ruas, em contato com o esgoto a céu aberto, sem falar dos lixos diversos jogados em terrenos baldios, que são pontos ideais para a proliferação de roedores, baratas e muitos outros insetos, que trazem consigo uma infinidade de agentes causadores de doenças à população que vive próximo a essas áreas.

Portanto, o objetivo desse trabalho é analisar os principais problemas relacionados ao lixo no bairro, a partir do conhecimento da forma de tratamento e/ou destino do lixo, utilizada pelas donas de casas e verificar o conhecimento destas donas de casa a respeito da problemática do lixo.

Tendo em vista a problemática do lixo no referido bairro, o presente trabalho torna-se relevante, pois pode levar a discussões a respeito dos problemas ambientais em nossa cidade e informar a comunidade local dos problemas causados pelo acúmulo de lixo espalhados no bairro e provocar na comunidade outra forma de ver e pensar a produção, o tratamento e condicionamento correto desse lixo, levando a uma postura crítica na busca de soluções para esses problemas por parte das autoridades que administram a cidade de Picos.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1. Destinação do lixo e tratamento

No Brasil, a forma mais adotada para a estocagem dos resíduos produzidos nas diferentes atividades da população, são os lixões a céu aberto, que produzem chorume, líquido mal cheiroso provocado pela decomposição do lixo, que polui o solo e os lençóis freáticos, atraem insetos e roedores e veiculadores de doenças, além de desperdícios de materiais que poderiam ser reciclados. O lixão é um local de grande descontrole quanto ao tipo de resíduos recebidos, sendo um método em curto prazo barato, já que nenhum tipo de cuidado é feito, em relação à proteção do solo (FILHO, 2005).

Ainda de acordo com Filho (2005), o aterro controlado é similar ao aterro sanitário, o lixo é recoberto com uma camada de terra no final de cada jornada, porém não dispõe de impermeabilização da base, nem processos de tratamento de chorume ou dispersão dos gases gerados, atingindo a qualidade das águas dos lençóis freáticos.

Uma forma segura de tratamento dado ao lixo são os aterros sanitários, local de solo devidamente impermeabilizado, com sistema de drenagem e tratamento do chorume, onde o lixo é separado e acondicionado em locais específicos (DIONYSIO et al, 2010). No aterro sanitário o lixo é compactado para reduzir ao menor volume possível, sendo recoberto diariamente com uma camada de argila, isolando-os de maneira segura para não causar problemas ambientais e de saúde pública, podendo ser instalado em local já degradado, como antigas minerações, pedreiras abandonadas entre outras (UNICEF, 2010).

Uma alternativa para diminuir o volume de lixo a ser coletado é a reciclagem. A reciclagem é o resultado de uma série de aplicação de materiais que se tornariam lixo ou estão no lixo, que passam a ser manufaturados em novos produtos, contribuindo assim para a economia de matéria-prima virgem que seria retirada da natureza, com a redução da produção de lixo, com o volume de lixo a ser coletado, além de gerar novos empregos e diminuir a poluição atmosférica e dos lençóis freáticos. Embora seja de fundamental importância, a reciclagem não pode ser encarada como a solução para resolver os problemas causados pela produção de lixo, apenas um elemento primordial dentro de um conjunto de soluções (FADINI et al, 2001).

Outra forma de tratar o lixo é a compostagem. A compostagem é um dos métodos mais antigos, consistindo na decomposição natural do lixo orgânico, como cascas de frutas e

legumes, folhas, restos de alimentos, que possam ser reaproveitadas como adubo para plantações. É um processo biológico aeróbio, que ocorre na presença de oxigênio, onde os microrganismos presentes no lixo transformam a matéria orgânica do lixo em húmus, que é bastante eficiente na fertilização do solo. O problema é que esse método gera odores desagradáveis (LOPES, 2007).

A incineração é um processo que propicia a redução do volume do lixo através da queima controlada do lixo inerte. A princípio, parece um método excelente, porém é um sistema caro, necessitando de manutenção constante e rigorosa, pois pode lançar diversos poluentes no ar atmosférico e suas cinzas possuem grandes concentrações de substâncias tóxicas que contaminam o meio ambiente (FADINI et al, 2001).

O volume inicial de lixo, também pode ser reduzido através do processo de compactação, facilitando o seu posterior transporte e disposição final. Outro método é a trituração que consiste no emprego de moinhos trituradores, com o objetivo de reduzir o volume de lixo, favorecendo o seu tratamento e disposição final (FILHO, 2005).

A Lei 12.305/2010 (Lei de Política Nacional dos Resíduos Sólidos) prevê que até 2014 ocorrerá a eliminação de lixões e aterros controlados em todos os municípios brasileiros, com a disposição final ambientalmente adequada dos seus rejeitos. O Decreto Lei N.º 7.404 de 23 de Dezembro de 2010, determina que os consumidores sejam obrigados, sempre que a gestão municipal estabelecer o sistema de coleta seletiva acondicionar adequadamente e de forma diferenciada os resíduos sólidos produzidos, disponibilizando adequadamente o lixo a ser reutilizado e reciclado para coleta ou devolução (BRASIL, 2010).

## 2.2 Um breve panorama da educação ambiental

A Educação Ambiental vem sendo discutida há muito tempo. Em Estocolmo – Suécia 1972 aconteceu à primeira Conferência Mundial das Nações Unidas sobre Ambiente Humano, organizada pela ONU, reunindo representantes de 113 países buscando resolver os problemas ambientais. Segundo Dias (2004), naquele momento, pode-se perceber que somente através da educação é possível haver mudanças nos modelos de desenvolvimento, nos comportamentos e hábitos da sociedade moderna.

Um dos principais assuntos discutidos na ocasião está relacionado à poluição, sendo a responsabilidade de todos os países, porém, os países desenvolvidos são os grandes responsáveis pela emissão de gases poluentes, devido ao elevado consumo de produtos, cabendo a estes, investir em pesquisas sobre questões ambientais. Na Declaração de Estocolmo

como ficou conhecido, tinha importantes reivindicações brasileiras, como a necessidade de considerar fatores econômicos em relação aos problemas ecológicos, reconhecendo responsabilidades distintas para países desenvolvidos e aqueles em desenvolvimento. Também a Declaração de Estocolmo, reafirmava a posição do Brasil, em relação à soberania dos Estados na exploração dos seus recursos naturais (NEVES et al, 2012).

Em decorrência de vários debates sobre educação ambiental e diversos problemas relacionados à degradação do meio ambiente, ocorreu em Belgrado na Iugoslávia em 1975, um novo encontro promovido pela UNESCO (Organização das Nações Unidas para Educação, a Ciência e a Cultura), onde foi elaborado um documento denominado “Carta de Belgrado” constando pontos que foram discutidos, como a erradicação da pobreza, da fome, do analfabetismo, da poluição e a exploração de recursos naturais (DIAS, 2004).

Em Tbilisi na Geórgia, em 1977, a UNESCO organiza a Primeira Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental. Na oportunidade foi elaborado um documento traçando os objetivos, princípios e metodologias para a Educação Ambiental (EA), preconizando que EA deveria adotar uma perspectiva interdisciplinar, buscando a participação dos alunos nas tomadas de decisão (RUA et al, 2010).

No Rio de Janeiro, em 1992, reuniram-se representantes de 182 países, na Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento, conhecida como “Cúpula da Terra” ou Eco 92, sendo um dos resultados principais desta conferência a Agenda 21, que entre seus objetivos a serem alcançados estão a erradicação da pobreza, a mudança dos padrões insustentáveis de produção e consumo de recursos naturais (SEIFFERT, 2011).

Em se tratando de resíduos sólidos, o que consta na agenda 21 é a intenção dos países em reduzir o lixo no que diz respeito à produção e consumo. Além de ampliação nos programas de reciclagem, incluindo a coleta separada do lixo domiciliar, sendo priorizado o tratamento e despejo do lixo de forma ambientalmente sustentável. E até o ano 2025, os serviços de lixo devem estar disponíveis em todas as áreas urbanas e os serviços sanitários estendidos às áreas rurais (OLIVEIRA, 2003).

No decorrer da ECO 92, o Brasil mostrou-se mais responsável em relação aos problemas ambientais globais, mobilizando-se a favor do desenvolvimento sustentável. Ainda, em defesa do princípio da soberania o Brasil se posicionou contra a uma convenção sobre as florestas, por acreditar que tal instrumento internacional poderia permitir que outros países interferissem na economia da Amazônia (NEVES et al, 2012).

Outra conferência relevante foi a Rio+10, ocorrido em Johannesburgo em 2002 na África do Sul, onde se destacou pela primeira vez os problemas associados à globalização,

priorizando problemas como a fome crônica, desnutrição, conflitos armados, acesso à água potável e ao saneamento (DINIZ, 2002). Nesse encontro, reavaliou-se as diretrizes da ECO-92, reafirmando o compromisso com os princípios do Desenvolvimento Sustentável (DIAS, 2011).

Passados vinte anos da ECO-92, reuniram-se representantes de vários países na Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (RIO +20), no Rio de Janeiro, em 2012. Na ocasião foi elaborado um documento buscando soluções para os problemas de desenvolvimento sustentável, focando a ampliação de energias renováveis, a diminuição da emissão de carbono e da poluição, além da proteção dos oceanos da sobre pesca, das mudanças climáticas e da destruição dos ecossistemas marinhos e redução do desmatamento entre outros (BRASIL, 2012).

Vale ressaltar que a formação de um mercado mundial estabelece relações que levaram a deterioração do meio ambiente, o que não justifica a destruição e a poluição, sabendo que existem outros métodos de produção mais adequados, e que a qualidade de vida está diretamente ligada à qualidade da água que se bebe, do ar que se respira, dos alimentos consumidos e que a saúde humana depende desse conjunto (PCN, 1997).

É garantido pela Constituição de 1988, no seu art. 225, inciso VI da Lei n.º 9.795 de 27 de Abril de 1999 e regulamentada pelo Decreto n.º 4.281 de 25 de junho de 2002, o dever do Poder Público trabalhar em favor da educação ambiental em todos os níveis de ensino e consciência pública para preservação do meio ambiente, em caráter formal e não-formal. De acordo com a mesma Constituição, em seu Capítulo VI, Art. 225 sobre Meio Ambiente, diz que: “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” (BRASIL, 2012).

### 2.3 A problemática do lixo na cidade de Picos.

O lixo na cidade de Picos vem provocando uma série de problemas, além da poluição visual, poluição do solo e das águas, há também a questão dos detritos de difícil decomposição que ficam jogados em terrenos baldios, que trazem consigo diferentes veiculadores de doenças, como a leptospirose, dengue, giardíase, toxoplasmose entre outras. No bairro

**Figura 1** - Rua Manoel de Sousa Neto



**Fonte:** Autora (2014).



Parque de Exposição essa problemática é ainda mais evidente, não é difícil perceber nas ruas e terrenos baldios do bairro, o acúmulo de resíduos sólidos e a presença de animais nesses locais, como pode observar na figura 1.

Um dos fatores que contribuem para as elevadas incidências de doenças infecciosas e parasitárias é a questão do saneamento ambiental, que inclui as políticas de abastecimento de água, rede de esgoto e resíduos sólidos. No estado do Piauí, apenas 21 dos seus 224 municípios, possuem nas suas sedes água potável em 94,22% dos domicílios. Já com relação à rede de esgoto, o Sistema Nacional de Informação Sobre o Saneamento, afirma que somente 20% da população de Picos conta com esse benefício. Desta forma, o esgoto corre pelas ruas a céu aberto. Outra constatação é a deposição dos dejetos em local inadequado, causando a contaminação dos rios, barragens e por último o lençol freático (MDA, 2010).

De acordo com Lazzarotto et al. (2005) quando se trata de saúde humana, alguns pontos são levados em consideração, primeiramente a qualidade de vida, em seguida o saneamento e por último as atitudes médicas. Observando ainda o abastecimento de água, juntamente com a destinação adequada de resíduos, influencia bastante na presença de algumas endemias como: esquistossomose, verminose, amebíase e febre tifoide.

Anteriormente o lixo da cidade de Picos era destinado para um lixão a céu aberto na localidade Altamira, sem nenhum tipo de tratamento. Hoje o lixo é levado para o aterro sanitário na localidade de Val Paraíso, zona rural do município. Porém a população não separa o lixo nas suas residências, mesmo depois de implantado o processo de coleta seletiva com apenas a separação do lixo seco do úmido.

Segundo a Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Recursos Hídricos de Picos-PI, a cidade também não dispõe de cooperativas de catadores, embora esta tenha sido criada e registrada, mais os mesmos se recusarão a trabalhar através da cooperativa, justificando que sozinhos ganham mais lucro e numa cooperativa teriam que dividir entre todos. Em relação a coleta realizada pelo serviço de limpeza do município, são coletados diariamente em torno de 70 toneladas/diárias de lixo na cidade de Picos.

Estudos mostram que a coleta seletiva é uma das formas de melhorar a qualidade do lixo urbano para o reaproveitamento das embalagens, ao evitar a mistura entre os diversos componentes, através da separação dos materiais, que pode ser realizada nos domicílios e escritórios (MOTTA et al. 1998).

### 3 METODOLOGIA

#### 3.1. Área de estudo

A pesquisa foi realizada no bairro Parque de Exposição, zona sul da cidade de Picos – PI. O município de Picos, localizado na região centro-sul do Estado do Piauí, a cerca de 310 km da capital Teresina, possui uma população de 73.414 habitantes, em uma área de 534,715 km<sup>2</sup>, com densidade 89,4 Hab/km<sup>2</sup>. Está a 206 metros acima do nível do mar, nas coordenadas geográficas de 07° 04'37”S e 41° 28'01”W, onde predomina o clima tropical semiárido quente, com uma temperatura média anual de 30° C. A vegetação predominante é a caatinga arbórea e arbustiva. O município tem como limites os municípios de Santana do Piauí e Sussuapara ao norte, ao sul Itainópolis, a oeste Dom Expedito Lopes e Paquetá, a leste com Sussuapara e Geminiano (IBGE, 2010).

De acordo com a Secretaria Municipal de Saúde de Picos, o bairro Parque de Exposição, conta hoje com uma população de 3.960 habitantes e 990 famílias, que na sua maioria são pessoas carentes, que trabalham no comércio e sobrevivem com um salário mínimo e algumas apenas com os benefícios do Governo Federal, como os do programa Bolsa Família. O bairro caracteriza-se por não apresentar uma estrutura de saneamento básico, no que se refere ao tratamento dos resíduos sólidos e líquidos, bem como de pavimentação das ruas e avenidas lá existentes.

#### 3.2. Coleta de dados

A presente pesquisa é qualitativa e quantitativa de alcance descritivo, visando apenas à observação e a coleta de dados, sobre a problemática do lixo, para as donas de casa do Bairro Parque de Exposição, onde foi aplicado um questionário com perguntas objetivas de múltipla escolha, no período de março a abril do corrente ano e depois os dados foram analisados e os resultados apresentados na forma de gráficos realizados no programa “EXCEL”.

A amostra das donas de casas foi calculada através do programa “Bioestat versão 5.3”, sendo feita de forma aleatória sem repetição. Em uma população de 990 famílias foi realizada a pesquisa com uma amostra de 277 donas de casas.

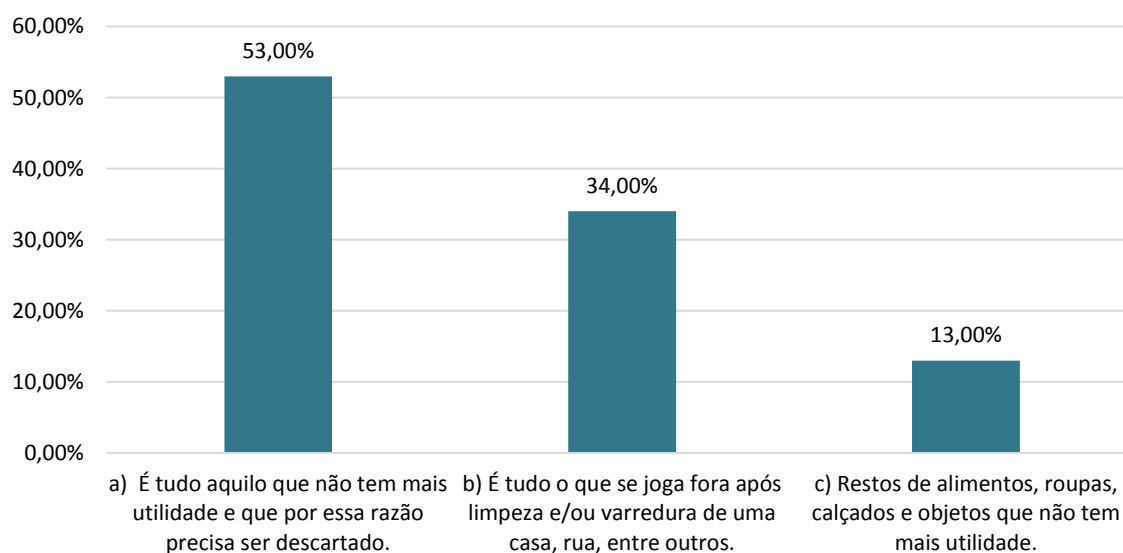
## 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

O perfil da amostra, quanto à idade, caracteriza-se por apresentar 56,31% das entrevistadas na faixa etária de 16 a 35 anos, 26,35% na faixa de 36 a 45 anos, 13,72% entre 46 a 55 anos e apenas 3,62% se encontram na faixa etária 56 a 65 anos. Em relação à escolaridade 39,4% afirmou ter ensino médio completo, 31,80% ensino fundamental incompleto, 14,28% ensino fundamental completo, 12,30% ensino médio incompleto, 1,50% ensino superior incompleto e 0,36% que representa apenas uma entrevistada afirmou ser analfabeta e outra que disse ter ensino superior completo.

Ao serem questionadas sobre o que entendiam como lixo, 53,0% declarou que é todo material sem valor, conforme indicado no gráfico 1. Vale ressaltar, que nem todos os materiais descartados são sem valor ou sem utilidade, que precisamos ter mais consciência e reaproveitar melhor alguns produtos para evitar o desperdício e acúmulo de resíduos jogados no ambiente, que podem causar uma série de problemas a saúde humana.

Corroborando com Mucelin e Bellini (2008) que na sua pesquisa o lixo foi percebido pela maioria dos entrevistados como objetos sem utilidade que se deseja jogar fora, pois produz mau cheiro, podendo está vinculado a coisas ruins e uma ação de desrespeito ao ambiente, mas que alguns materiais têm valor econômico.

**Gráfico 1** - Percentual de indivíduos que identificou o conceito de lixo.



**Fonte:** Autora (2014).

A quantidade de lixo espalhados em terrenos baldios ou vias de circulação do bairro é muito evidente, como podemos observar na figura 2. Lixo esse composto principalmente por material não biodegradável, como garrafas e sacos plásticos, além de entulhos de construções e galhos de árvores. No gráfico 2, a seguir, observa-se que 64,5% das donas de casa disseram que coletar o lixo é importante, pois limpa o meio ambiente de materiais de difícil decomposição que são jogados na natureza.

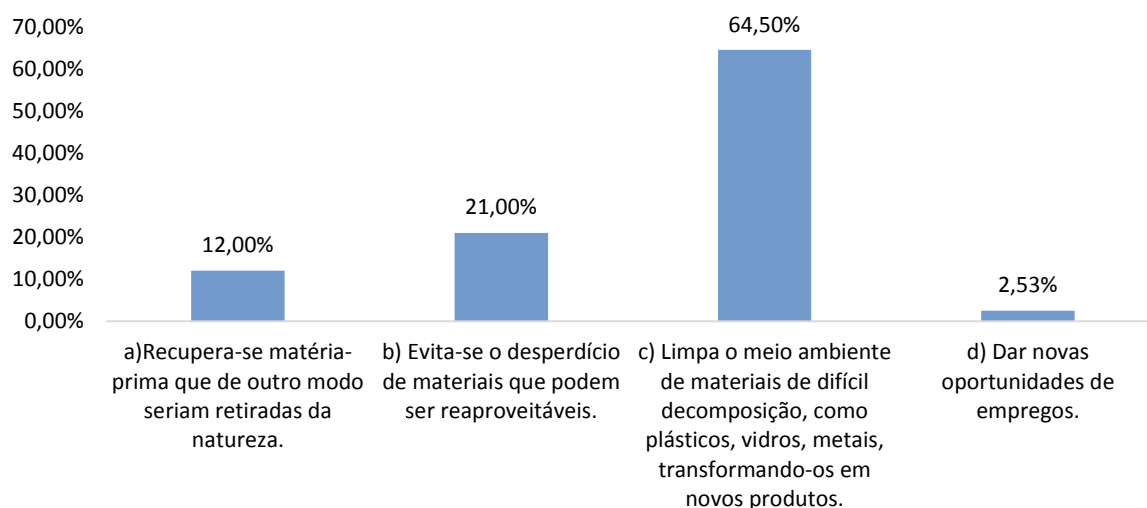
**Figura 2** - Lixo acumulado à margem da Rua Manaus.



**Fonte:** Autora (2014)

O lixo torna-se desafiante para a sociedade atual, que depara com o aumento exagerado na produção e o desafio de promover o desenvolvimento sustentável, baseado em um desenvolvimento capaz de satisfazer as necessidades presentes sem afetar as futuras gerações, o equilíbrio é fundamental para vencer essa problemática (MAGALHÃES, 2002). Assim, a coleta é importante para evitar o acúmulo de resíduos sólidos espalhados nas ruas, que além de provocar inúmeros problemas, afeta a saúde pública.

**Gráfico 2** - Percentual das entrevistadas que identificaram a importância da coleta de lixo.



**Fonte:** Autora (2014).

Durante a pesquisa procurou-se saber com que frequência ocorre a coleta de lixo pelo poder público municipal, o que foi informado pela maioria dos entrevistados, ser de três vezes por semana, como representado no gráfico 3. Embora tenha sido afirmado que a coleta ocorre com essa frequência, nem todo lixo que é produzido acaba sendo recolhido pelo carro de coleta de lixo. Com isso, muitos sacos de lixo ficam amontoados nas ruas, atraindo animais como cães, gatos e urubus, que

**Figura 3** - Lixo amontoado na Rua Alberto de Deus Nunes, ao lado do Centro de Zoonose.

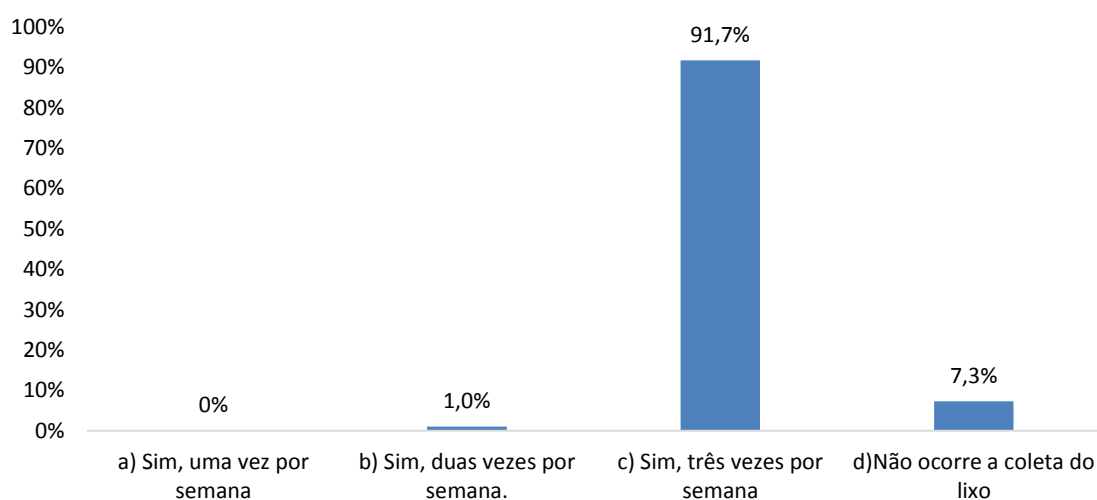


**Fonte:** Autora (2014)

acabam espalhando esse lixo nas vias públicas, provocando sujeira e mau cheiro, como mostra a figura 3. Provavelmente isso ocorre porque muitas pessoas deixam para colocar o lixo nas calçadas quando o carro da coleta já tem passado ou então ocorre o atraso da coleta pelo serviço público, o que justifica ainda a grande quantidade de lixo nas ruas, em terrenos próximos às residências ou prédios públicos. O ideal seria que a coleta fosse realizada todos os dias, assim evitaria que as pessoas guardasse o lixo por mais de um dia.

Corroborando com Ribeiro et. al., (2010) a produção de lixo pela comunidade, juntamente com a deficiência das gestões, colaboram para o lançamento de dejetos em destinos inadequados, podendo causar contaminação do solo, rios e lençol freático, além da proliferação de parasitas e doenças, como diarreia, leptospirose e muitas outras doenças.

**Gráfico 3** - Percentual de respostas sobre a frequência da coleta de lixo pelo poder público.



**Fonte:** Autora (2014).

Em relação ao que era feito com o lixo produzido, caso o carro não passasse no dia previsto, o gráfico 4 mostra que a grande maioria, 95,4% deixa o lixo nas calçadas de suas residências, à espera da próxima coleta pelo carro de coleta de lixo. Essa prática tem como consequência atrair animais para esses aglomerados de lixo, na busca de alimento, pois em muitos desses sacos com lixos são colocados restos de alimentos, como mostra a figura 4. Por isso é percebido uma enorme quantidade de resíduos espalhados nas ruas do bairro, o que pode atrair uma grande quantidade e diversidade de outros organismos

**Figura 4-** Lixo colocado na Rua Manoel de Sousa Neto para ser coletado.

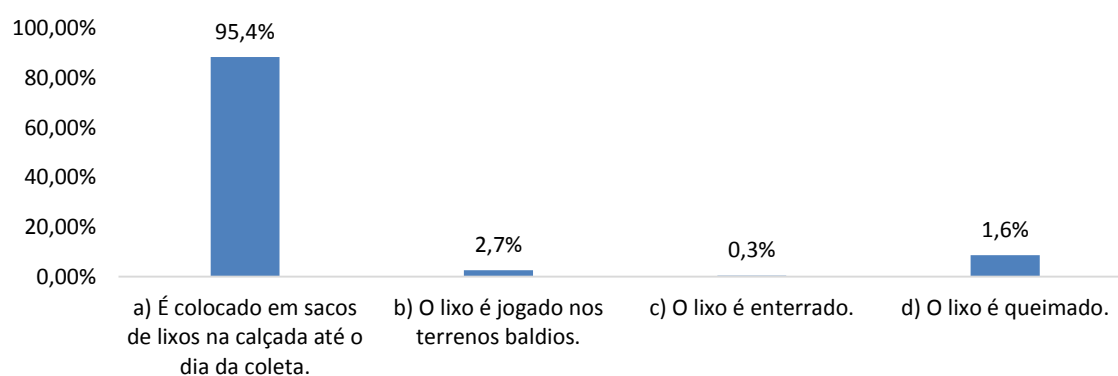


**Fonte:** Autora (2014)

vetores de agentes causadores de doenças o que pode resultar em problemas de saúde para as pessoas que vivem nessas proximidades.

Segundo Reis e Ferreira (2008), a forma como é feito o armazenamento dos resíduos pode atrair vários vetores de doenças, já que é comum esses organismos procurarem o lixo como abrigo, alimento e pontos ideais para reprodução. Sendo muito comum a utilização de sacolas plásticas de supermercados para o depósito do lixo doméstico, o que acaba facilitando o rompimento dessas embalagens e em consequência espalha os dejetos pelas ruas, atraindo pequenos e grandes vetores como: cães, gatos, ratos, moscas entre outras, o que acaba potencializando os riscos ao ambiente e a saúde humana. Sendo a educação a principal forma para conscientizar a sociedade dos riscos e de procurar acondicionar os resíduos de forma adequada.

**Gráfico 4** - Percentual referente o que é feito com o lixo produzido, se o carro do lixo não passar no dia previsto.

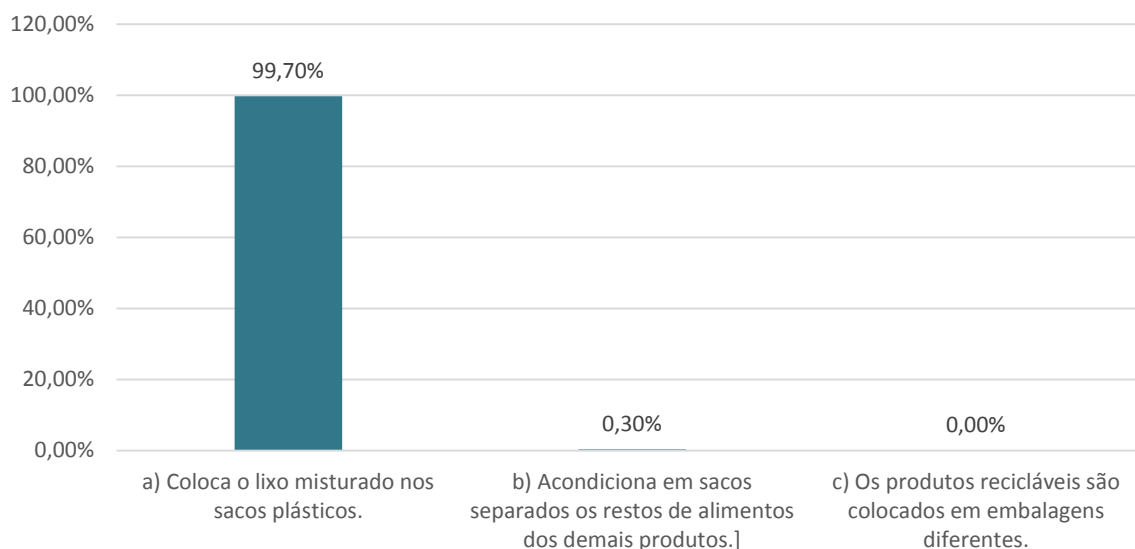


**Fonte:** Autora (2014)

No que tange a questão do condicionamento do lixo para ser coletado pelo carro da coleta, percebe-se no gráfico 5, que não há preocupação em fazer a separação do lixo para ser coletado pelo carro coletor de lixo. Essa não é a forma correta, pois muito do que é considerado lixo pela população, pode ser reaproveitado. O acondicionamento desses materiais numa mesma embalagem pode comprometer o que poderia ser reaproveitado além de causar problemas para as pessoas que fazem a coleta do lixo, pois esses podem se machucar ou se contaminarem com alguns desses materiais.

De acordo com Mucelin e Bellini (2008), as pessoas colocam o lixo nas sacolas plásticas, tudo misturado, pois não adianta nada haver a separação do lixo seco do úmido nas residências se não é recolhido de forma adequada pelo caminhão coletor da Prefeitura e se não há usinas de tratamento desses resíduos.

**Gráfico 5** - Percentual de entrevistadas respondendo sobre como é feito o condicionamento do lixo para ser coletado pelo carro coletor de lixo.



**Fonte:** Autora (2014).

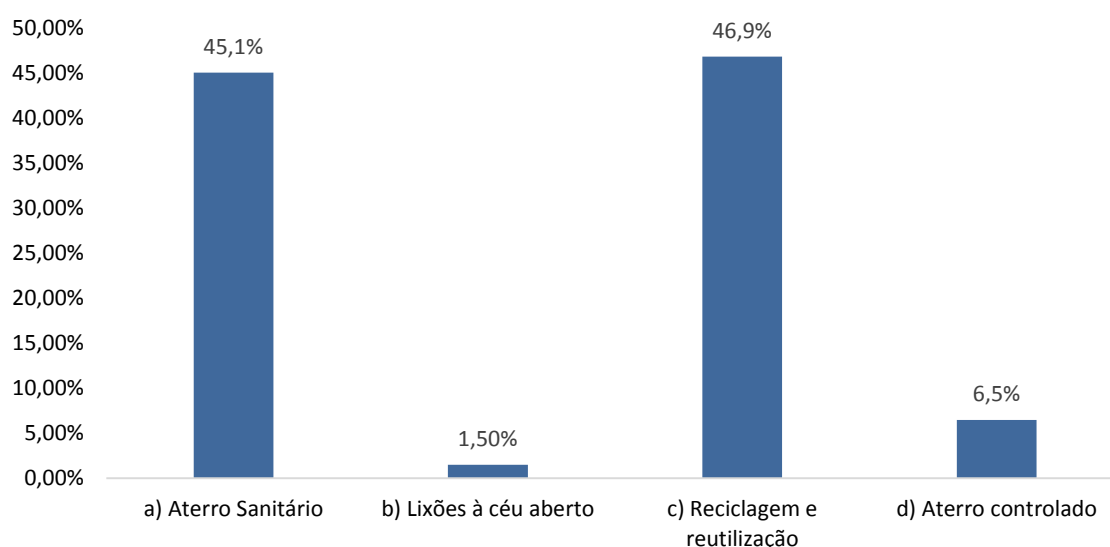
No que refere a opinião das donas de casas em relação qual o melhor destino para o lixo, observa-se no gráfico 6, que 46,9% consideram a reciclagem como o melhor destino dado ao lixo, seguido de 45,1% que acreditam ser o aterro sanitário o melhor destino para os resíduos. No entanto, como foi mostrado na figura 4, não há por parte dos participantes da pesquisa uma preocupação com a reciclagem dos seus resíduos, uma vez que estes não acondicionam os diferentes tipos de lixos produzidos, em recipientes separados.

Para Ribeiro et.al (2010), a reciclagem é de suma importância, pois visa a redução e retirada de matérias primas virgem e ainda contribui socioeconomicamente já que existem

muitas famílias que vivem da renda obtida por este processo. E o que mais dificulta esse procedimento é ainda a coleta inadequada, pois os materiais condicionados tudo junto, desvaloriza o processo de reciclagem, pois causa danos e contaminação nos materiais que poderiam ser reciclados.

Corroborando com Mucelin e Bellini (2008), o aterro sanitário é o melhor destino para o lixo, devendo ter um sistema de tratamento adequado, com o reaproveitamento dos resíduos, assim contribui para economia da cidade e para uma melhor qualidade de vida da população.

**Gráfico 6** - Percentual referente ao melhor destino dado ao lixo.



**Fonte:** Autora (2014).

No gráfico 7, observa-se que 37,9% das participantes da pesquisa considera como o maior problema causado pelo lixo, o mau cheiro e a presença de animais, seguido de 37,1% que afirmaram ser as doenças veiculadas pelo lixo como o maior problema em decorrência do acúmulo desses dejetos próximo às residências. No entanto, as ações para mudar essa realidade não estão sendo refletidas na comunidade, pois o que se percebe ao circular pelo bairro é a grande quantidade de lixo depositado em locais impróprios, como mostrado na figura 5.

**Figura 5** - Lixo colocado na Rua Manoel de Sousa Neto, na frente da Escola Estadual José de Deus Barros.

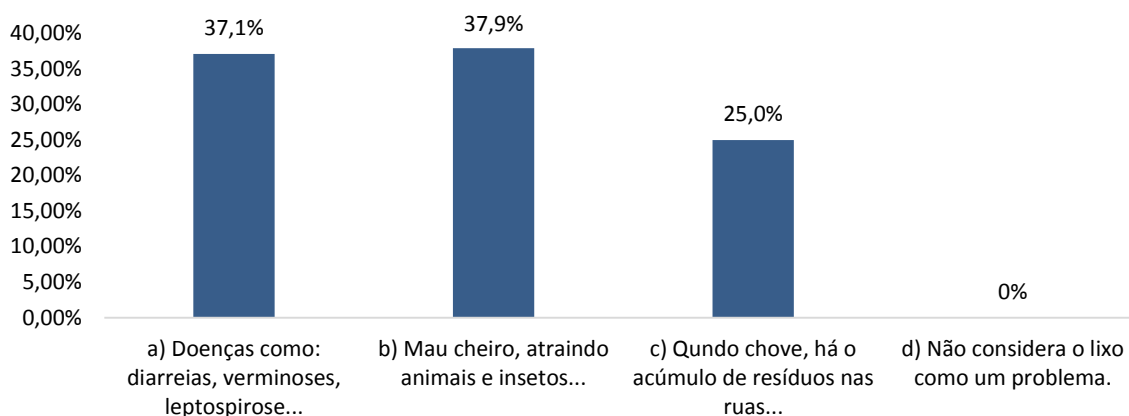


**Fonte:** Autora (2014)



Os resultados encontrados são comparados com os de Mucelin e Bellini (2008) onde percebeu-se o lixo como materiais ruins, mal cheirosos e que possuem muitos vetores de doenças como a leptospirose do rato, amebíase, dengue e muitas outras.

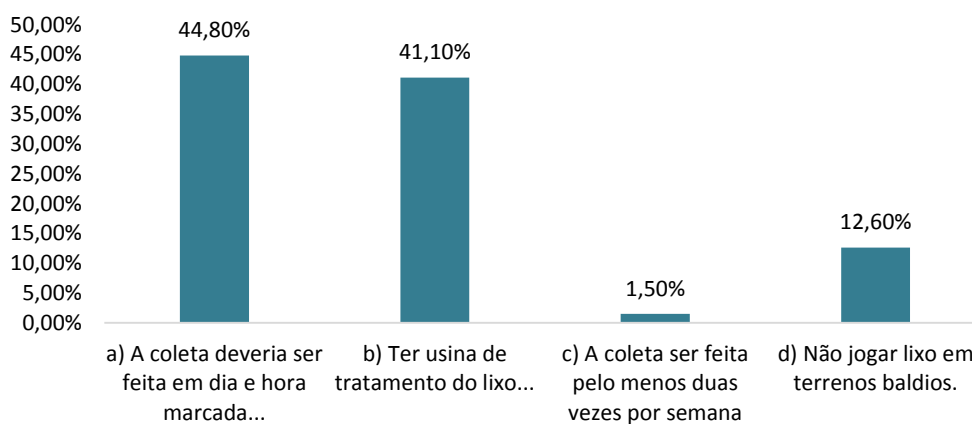
**Gráfico 7** - Percentual referente aos problemas causados pelo acúmulo de lixo próximo as residências.



**Fonte:** Autora (2014).

No que refere a opinião das donas de casas sobre o que deve ser feito para resolver o problema do lixo no bairro, observa-se no gráfico 8, que 44,8% acreditam que deveriam ter horário marcado para a coleta, assim evitaria que acumulasse lixo nas calçadas à espera da próxima coleta, que não ocorre toda dia. Dessa forma, o lixo acaba se espalhando pelas ruas do bairro, comprometendo a circulação das pessoas, provocando o acúmulo de água nas vias pluviais, pois esse lixo impede o fluxo de água que é liberado pelas residências para a via pública, já que não há sistema de tratamento de esgoto na cidade.

**Gráfico 8** - Percentual referente o que pode ser feito para resolver o problema do lixo no bairro.

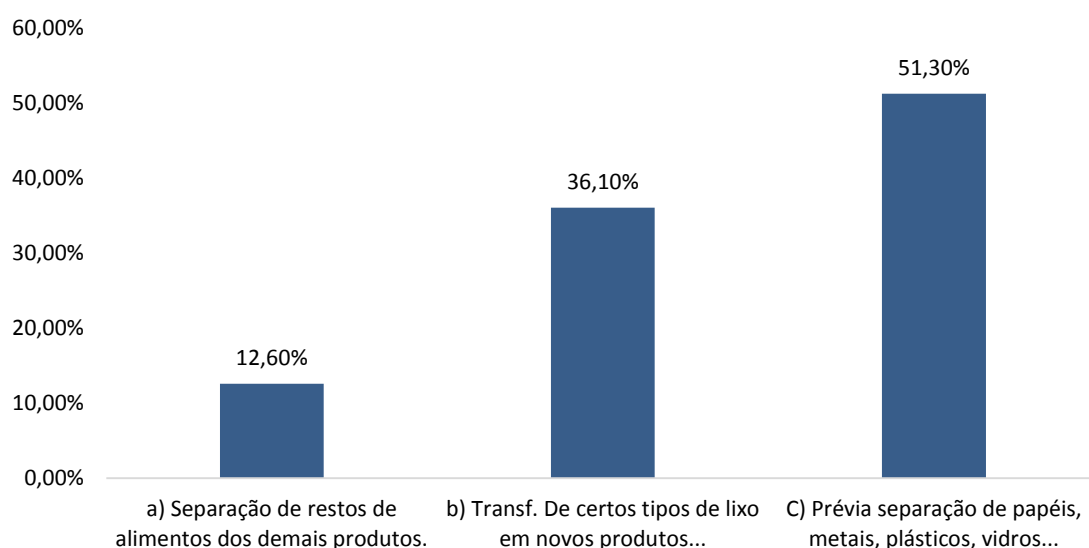


**Fonte:** Autora (2014).

Ao serem indagadas de como deve ser o processo de coleta seletiva de lixo, verifica-se no gráfico 9, que 51,3% responderam ser a prévia separação de papéis, metais, plásticos, vidros. O que demonstra que elas compreendem o que é coleta seletiva, porém faltam investimentos em usinas de tratamento de lixo e campanhas educativas por parte do Poder Público, para que de fato os materiais possam ser reaproveitados.

Segundo Silveira e Borges (2009) a coleta seletiva já é um assunto conhecido pela maioria dos moradores brasileiros, sabedores da importância desse processo e dos impactos provocados pelos resíduos ao ambiente, como a poluição do solo, das águas e da poluição visual, além de inúmeras doenças causadas por transmissores que residem nos lixos.

**Gráfico 9** - referente o que elas identificam como sendo o processo de coleta seletiva de lixo.



**Fonte:** Autora (2014).

## 5 CONCLUSÕES

Pode-se deduzir que a questão do lixo é um agravante na cidade de Picos e falta conscientização da população para resolver essas questões e, além disso, campanhas que possa ajudar as pessoas a compreenderem a importância de preservar e conservar o meio ambiente.

Percebe-se pelos resultados expostos, que a grande maioria das donas de casa até compreendem a importância da coleta seletiva e identificam as causas dos problemas relacionados ao acúmulo indevido dos resíduos sólidos. No entanto, por falta de informação e comprometimento, não separam o lixo, que já seria uma forma de contribuir para diminuição dos impactos ambientais em nossa cidade.

Observa-se que a maioria das donas de casas considera a reciclagem e o aterro sanitário o melhor destino para o lixo, no entanto, não acondicionam os diferentes tipos de lixos produzidos, em recipientes separados, o que acaba prejudicando esse processo. Em relação aos problemas causados pelo lixo, percebe-se que a comunidade tem o conhecimento dos malefícios a que estão sujeitos, mas não fazem nada para mudar essa realidade, já que ainda há muito lixo jogado em terrenos baldios, o que acarreta uma série de problemas a saúde humana e ao meio ambiente.

Enfim, espera-se que mudanças de atitude aconteçam e que haja mais comprometimento do Poder Público Municipal, em realizar a coleta nos dias corretos, e que se invista em Usinas de Tratamento do Lixo, assim reduziria a extração de matéria-prima da natureza, além de dar novas oportunidades de emprego, gerando renda para o município.

## REFERÊNCIAS

BRASIL, 2010. Ministério do Desenvolvimento Agrário. Disponível em:<<http://www.mda.org.br>> acesso em: 29 jan. de 2014 às 16h25min.

BRASIL, 2010. Ministério do Meio Ambiente. Disponível em:<<http://www.mma.gov.br>> acesso em: 02 jul. de 2013 às 15h30min.

BRASIL, 2012. Disponível em:<<http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/03/Rio+20>> acesso em: 15 jul. de 2013 às 16h20min.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Promulgada em 5 de outubro de 1988. Obra coletiva de autoria da Editora Atlas com a colaboração de Alexandre de Moraes. 35.<sup>a</sup> ed. São Paulo: Atlas, 2012. 476 p.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Promulgada em 5 de outubro de 1988. Obra coletiva de autoria da Editora Saraiva atualizada e ampliada, com a colaboração de Antonio Luiz de Toledo Pinto, Márcia Cristina Vaz dos Santos Windt e Livia Céspedes . 41.<sup>a</sup> ed. São Paulo: Saraiva, 2008. 368 p.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. **Parâmetros curriculares nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais / Secretaria de Educação Fundamental**. – Brasília: MEC/SEF, 1997. 126p.

CASTRO, M.A. de. **A reciclagem no contexto escolar**. Secretária da Educação do Estado do Paraná, 2008.

DACACHE, F. M. **Uma proposta de educação ambiental utilizando o lixo como tema interdisciplinar**. 2004. 30 f. Dissertação (Mestrado em Ciência Ambiental) Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2004.

DIAS, G. F. **Educação Ambiental: Princípios e Práticas**. 9.<sup>a</sup> ed. São Paulo: Gaia, 2004. 551 p.

DIAS, R. **GESTÃO AMBIENTAL: Responsabilidade Social e Sustentabilidade**. 2.<sup>a</sup> ed. São Paulo: Atlas, 2011. 220 p.

DINIZ, E. M. **Os Resultados da Rio+10**. Revista do Departamento de Geografia, 2002.

DIONYSIO, L. G. M.; DIONYSIO, R. B. **Lixo urbano: descarte e reciclagem de materiais**. 2010

FADINI, P. S.; FADINI, A.A. B. **Lixo: desafios e compromissos**. Cadernos Temáticos de Química Nova na Escola. Edição especial, Maio, 2001.

FILHO, L. F. de B. **Estudo de gases em aterros de resíduos sólidos urbanos**. 2005. 52 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Engenharia Civil) Universidade Federal do Rio de Janeiro – COPPE, Rio de Janeiro, 2005.

IBGE, 2000. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pnsb/lixo\\_coletado/lixo\\_coletado110.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pnsb/lixo_coletado/lixo_coletado110.shtm)> acesso dia 15 de out. de 2013 às 10h45min.

IBGE, 2010. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/painel/painel.php?codmun=220800>> acesso em: 23 jul. de 2013 às 16h23min.

LAZAROTTO, E. M. e et. al. **Doenças Causadas pela falta de Saneamento básico**. 2º Seminário Nacional Estado e Políticas Sociais no Brasil. UNIOESTE, Cascavel – PR, 2005.

LOPES, J. C. de J. **RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS: consensos, conflitos e desafios na gestão institucional da Região Metropolitana de Curitiba/PR**. 2007. 252 f. Tese (Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento – MADE) Universidade Federal do Paraná – UFPR, Curitiba, 2007.

MAGALHÃES, L. M. **Lixo e desperdício, perspectiva numa sociedade de consumo**. 2002. 27 f. Dissertação (Mestrado em Marketing Globalizado) Universidade Cândido Mendes, Rio de Janeiro, 2002.

MATTOS, P F. **Estudo Da Aplicação Da Educação Ambiental em Escola Municipal Anexo Do Novo Buritizeiro Pela Emater De Buritizeiro – MG**. Trabalho de Conclusão de Curso. Pirapora, 2011.

MOTTA. R. S; SAYAGO. D. E. **Propostas de instrumentos econômicos ambientais para a redução do lixo urbano e o reaproveitamento de sucatas no Brasil**. Rio de Janeiro, Novembro de 1998.

MUCELIN, C. A.; BELLINI, M. **Lixo e impactos ambientais perceptíveis no ecossistema**. Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2008.

NEVES, L. A. de C.; DALAQUA, R. H. **De Estocolmo 72 à Rio +20: uma análise sobre a atuação brasileira nas principais conferências internacionais sobre meio ambiente e desenvolvimento**. Cadernos Adenauer XIII (2012) Edição especial.

REIS, J. P. A. dos; FERREIRA, O. M. **ASPECTOS SANITÁRIOS RELACIONADOS À APRESENTAÇÃO DO LIXO URBANO PARA COLETA PÚBLICA**. Universidade Católica de Goiás. Goiânia – GO, 2008.

RIBEIRO, J. A.; ALBUQUERQUE, J.de L.; SILVA, D. M. da C.; NAVAES, A. M; JÚNIOR, G. C. C. **A RECICLAGEM COMO UMA AÇÃO ECONÔMICA, SOCIAL E AMBIENTAL: a experiência da associação dos agentes de reciclagem do IPOJUCA – PE**. 48º Congresso SOBER (Sociedade Brasileira de Economia Administração e Sociologia Rural, Campo Grande – RS, 2010.

RUA, E. R; SOUZA, P. S. A. de. **Educação Ambiental em uma Abordagem Interdisciplinar e Contextualizada por meio das Disciplinas Química e Estudo Regionais**. Química nova na Escola. Vol. 32, n.º 2, 2010

São Paulo (Estado). Secretaria do Meio Ambiente. Coordenadoria de Planejamento Ambiental Estratégico e Educação Ambiental. **Guia Pedagógico do Lixo**. Coordenação geral: José Flávio de Oliveira – São Paulo: SMA. Reimpressão revista e atualizada – 2003

SEIFFERT, M. E. B. **Gestão Ambiental: Instrumentos, Esferas de Ação e Educação Ambiental**. 2.<sup>a</sup> ed. São Paulo: Atlas, 2011. 310p.

SILVEIRA, L. de O.; BORGES, J. C. **O PROCESSO DE LIMPEZA URBANA E COLETA SELETIVA: a experiência vivenciada no município de Capão da Canoa – RS**. 2.º Forum Internacional de Resíduos Sólidos, 2009.

UNICEF, 2010. **Lixo um grave problema no mundo moderno**. Disponível em: <<http://www.unicef.org/brazil/lixocidadania>> acesso dia 22 de nov. de 2013 às 11h15min.

XIMENES, S. **Minidicionário da Língua Portuguesa**. 2.<sup>a</sup> ed. Reform.- São Paulo: Ediouro, 2000. 980p.

## APÊNDICES



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ**  
**CAMPUS SENADOR HELVÍDIO NUNES DE BARROS**



Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas  
 Rua Cícero Eduardo s/n – Bairro Junco – CEP: 64.600-000 – Picos-Piauí.  
 Fone/Fax: (89) 3422-1024 / 34221008

**Questionário aplicado as donas de casas do Bairro Parque de Exposição com objetivo de obter dados referentes à questão do lixo: produção, acondicionamento, destino e tratamento. Não sendo, necessário identificação das mesmas.**

**Idade:** \_\_\_\_\_ **Sexo** \_\_\_\_\_ **Escolaridade** \_\_\_\_\_

**1) Das informações abaixo qual você identifica como sendo o conceito de lixo?**

- a)  É tudo aquilo que não tem mais utilidade e que por essa razão precisa ser descartado.
- b)  É tudo o que se joga fora após limpeza e/ou a varredura de uma casa, rua, entre outros. Entulho, coisas inúteis, sem valor.
- c)  Restos de alimentos, roupas, calçados e objetos que não tem mais utilidade.
- d)  É qualquer material sem valor ou utilidade, ou detrito oriundo de trabalhos domésticos, industriais, entre outros, que se joga fora.

**2) A coleta de lixo é importante por quê?**

- a)  Recupera-se matéria-prima que de outro modo seriam retiradas da natureza.
- b)  Evita-se o desperdício de materiais que podem ser reaproveitáveis.
- c)  Limpa o meio ambiente de materiais de difícil decomposição, como plásticos, vidros, metais, transformando-os em novos produtos.
- d)  Dar novas oportunidades de empregos.

**3) No bairro ocorre a coleta do lixo pelo poder público? Com que frequência?**

- a)  Sim, uma vez por semana.
- b)  Sim, duas vezes por semana.
- c)  Sim, três vezes por semana.
- d)  Não ocorre a coleta de lixo.

**4) Se o carro do lixo não passar no dia previsto, o que é feito com o lixo produzido?**

- a)  É colocado em sacos de lixos na calçada até o dia da coleta.
- b)  O lixo é jogado nos terrenos baldios.
- c)  O lixo é enterrado.
- d)  O lixo é queimado.

**5) Como é feito o condicionamento do lixo para ser coletado pelo carro de coleta de lixo?**

- a)  Coloca o lixo misturado nos sacos plásticos.
- b)  Acondiciona em sacos separados os restos de alimentos dos demais produtos.
- c)  Os produtos recicláveis são colocados em embalagens diferentes.

**6) Em sua opinião, qual o melhor destino para o lixo?**

- a)  Aterro sanitário
- b)  Lixões a céu aberto
- c)  Reciclagem e reutilização.
- d)  Aterro controlado

**7) Dos problemas abaixo, quais você acha que podem ser causados pelo acúmulo de lixo próximo às residências?**

- a)  Doenças como: diarreias, verminoses, leptospirose, dengue, tétano, febre tifoide, peste bubônica, triquinose, filariose, toxoplasmose, cisticercose, giardíase, entre outras.
- b)  Mau cheiro, atraindo animais e insetos como: cachorros, ratos, urubus, moscas, baratas, mosquitos, pulgas, escorpiões, entre outros.
- c)  Quando chove, há o acúmulo de resíduos nas ruas e entupimentos de bueiros, dificultando o acesso de carros, motos e até mesmo das pessoas.
- d)  Não considera o lixo como um problema.

**8) Em sua opinião, o que deve ser feito para resolver o problema do lixo no bairro?**

- a)  A coleta deveria ser feita em dia e hora marcada, assim evitaria que as pessoas colocasse o lixo nas calçadas.
- b)  Ter uma usina de tratamento do lixo, assim poderia reutilizar os materiais e abrir novas oportunidades de emprego.
- c)  A coleta ser feita pelo menos duas vezes por semana.
- d)  Não jogar lixo em terrenos baldios.

**9) Das alternativas abaixo, qual você identifica como o processo de coleta seletiva de lixo?**

- a)  Separação de restos de alimentos dos demais materiais.
- b)  Transformação de certos tipos de lixo em novos produtos, para serem utilizados pela população.
- c)  Prévia separação de papéis, metais, plásticos, vidros, entre outros, para a sua posterior transformação e reutilização na fabricação de outros produtos, para serem utilizados pela população.