

RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS: IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS DECORRENTES DO LIXÃO NO MUNICÍPIO DE PASSIRA – PE

MUNICIPAL SOLID WASTE: SOCIAL AND ENVIRONMENTAL IMPACTS ARISING FROM THE DUMP IN THE MUNICIPALITY OF PASSIRA - PE

Ana Karolina Melo de LUCENA¹, Priscila Felix BASTOS²

Artigo recebido em 19/07/2021, aceito em 13/12/2021, publicado em 28/12/2021.

Palavras-chave:

*Resíduos sólidos;
Impactos socioambientais;
Educação ambiental.*

Keywords:

*Solid waste;
Social and environmental impacts;
Environmental education.*

RESUMO

É crescente a preocupação com o gerenciamento e destino dos resíduos sólidos, visto que, com o passar dos anos, o consumo vem sendo ampliado e, por consequência, o descarte também. Neste contexto, o objetivo deste estudo é analisar, no Sítio Salgado, bairro de Passira – PE, o impacto do descarte destes resíduos no ambiente e suas implicações para a população, enfatizando as questões de saúde, políticas e econômicas que norteiam este tema. Para tanto, buscou-se analisar de forma crítica, através de métodos quali-quantitativos, realizando entrevistas com o poder público e moradores, bem como questionários com os catadores. Identificou-se a realidade dos moradores e catadores do Bairro do Salgado e as ações do poder público no acompanhamento dessas populações que, por sua vez, não se apresentam de forma eficiente para minimizar a desigualdade e exclusão existente no local.

ABSTRACT

There is a growing concern with the management and destination of solid waste, since, over the years, consumption has increased and, consequently, so has its disposal. In this context, the objective of this study is to analyze, in Sítio Salgado, district of Passira - PE, the impact of disposing of this waste in the environment and its implications for the population, emphasizing the health, political and economic issues that guide this theme. Therefore, we sought to analyze critically, through qualitative and quantitative methods, conducting interviews with the government and residents, as well as questionnaires with the collectors. The reality of the residents and collectors of Salgado neighborhood was identified, as well as the actions of the government in monitoring these populations, which, in turn, do not present themselves efficiently to minimize the inequality and exclusion that exists in the area.

¹ Graduada em Licenciatura em Geografia pela Universidade de Pernambuco (UPE).

² Professora Adjunta da Universidade de Pernambuco do Departamento de Geografia. Possui Pós-Doutorado em Desenvolvimento Urbano pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Doutorado e Mestrado em Geografia pela Universidade Federal de Pernambuco e Graduação em Licenciatura em Geografia na Universidade Federal de Pernambuco.

1. INTRODUÇÃO

A geração de resíduos sólidos não é uma problemática atual, é um debate que vem sendo ampliado com o aumento populacional e industrial. Essa geração de resíduos está se desenvolvendo com uma intensidade notável e vem provocando crescentes impactos nas condições de vida da população, como também no meio ambiente.

Segundo Silva *et al.* (2012), o impacto ambiental consiste em qualquer alteração da qualidade ambiental, que resulta da modificação de processos naturais ou sociais, provocada por ação humana, sendo uma alteração significativa no componente ambiental, biótico e abiótico.

O estudo dos impactos socioambientais causados pelos resíduos sólidos transportados para o lixão é de grande relevância, porque afeta a sociedade e o meio ambiente como um todo. Contudo, há ainda algumas contradições existentes sobre o tema, visto que a formação do lixão é vista por alguns como problema, mas, para outros, o trabalho neste ambiente ainda representa um meio de subsistência.

Neste contexto, o presente trabalho surgiu da necessidade de identificar impactos ambientais e socioeconômicos do lixão, no município de Passira-PE, analisando também sua influência na saúde dos catadores e da população que reside nas proximidades do lixão. Diante disso, objetiva-se investigar os impactos ambientais, sociais, econômicos, e o papel do poder público na redução destes efeitos.

Para tanto, o trabalho foi desenvolvido inicialmente por meio de pesquisas bibliográficas e documentais na intenção de aprofundar as questões teóricas inerentes à temática abordada. Foi também empreendida uma pesquisa quali-quantitativa, utilizando como instrumentos de obtenção de dados questionários e entrevistas, realizando um levantamento de informações que permita um melhor entendimento da problemática abordada nesta pesquisa.

Diante deste contexto, o trabalho está organizado em três capítulos. O primeiro direcionado para os métodos de pesquisa que foram utilizados no respectivo trabalho. O segundo traz os resultados e discussões e explica a origem dos lixões e as novas formas de descarte, ressaltando o processo de formação do lixão municipal de Passira-PE, como também as políticas dos resíduos sólidos e, por fim, caracteriza os impactos socioambientais presentes na área.

2. MATERIAIS E MÉTODO

O trabalho se baseia no método de pesquisa quali-quantitativo, permitindo compreender e explicar com uma visão mais ampla o tema estudado, possibilitando o cruzamento dos dados obtidos. Para Filstead (1979) *apud* Bauer e Gaskell (2002, p. 29):

Métodos quantitativos e qualitativos são mais que apenas diferenças entre estratégias de pesquisa e procedimentos de coleta de dados. Esses enfoques representam, fundamentalmente, diferentes referenciais epistemológicos para teorizar a natureza do

conhecimento, a realidade social e os procedimentos para se compreender esses fenômenos.

Essa afirmação do autor deixa evidente que há diferenças entre a pesquisa qualitativa e a pesquisa quantitativa, referente à averiguação social, contudo, apesar das especificidades, um método complementa o outro.

O uso concomitante das duas metodologias oferece uma oportunidade de ampliação da análise e esse processo de estudos é, muitas vezes, visto como uma maneira de dar poder ou dar voz às pessoas, em vez de tratá-las como objetos, cujo comportamento deve ser quantificado e estatisticamente modelado (Bauer & Gaskell, 2002).

Segundo Richardson (1989) o método quantitativo se caracteriza pelo emprego da quantificação, tanto nas modalidades de coleta de informações, quanto no tratamento dessas através de técnicas estatísticas, desde as mais simples até as mais complexas. Em relação ao critério qualitativo o autor diz que este método difere, em princípio, do quantitativo, à medida que não emprega um instrumental estatístico como base na análise de um problema, não pretendendo medir ou enumerar categorias.

2.1 População e amostra

Para a seleção da amostra dos entrevistados, tanto no que diz respeito à população residente, quanto aos catadores, foi utilizado o método bola de neve. Sendo assim para Baldin (2011):

Snowball sampling ou “Bola de Neve” prevê que o passo subsequente às indicações dos primeiros participantes no estudo é solicitar, a esses indicados, informações acerca de outros membros da população de interesse para a pesquisa (e agora indicados por eles), para, só então sair a campo para também recrutá-los. (Baldin, 2011, p. 5).

Diante da escolha desta estratégia para a seleção dos atores analisados na pesquisa, tornou-se dispensável o uso de teste de significância estatística para os dois grupos, visto que este método prevê que um entrevistado indique o próximo, e assim sucessivamente. A coleta de entrevistas cessa quando as falas passam a ser repetitivas.

Sendo assim, foram entrevistados 20 moradores, residentes em locais estabelecidos nas proximidades do lixão municipal de Passira – PE, no bairro do Salgado, na intenção de verificar os impactos neste território que cresce em direção à área onde está estabelecido o lixão. Este grupo teve em sua maior parte mulheres, com Ensino Fundamental incompleto e na faixa dos 20 a 60 anos.

As residências deste grupo selecionado estão situadas em uma área denominada de Sítio Salgado, como pode ser notado através da (Figura 1). O citado lixão foi inicialmente estabelecido com certa distância das residências, contudo, a expansão urbana crescente vem aproximando a população dessa área, como pode

ser observado, também, na Figura 1, o que, por sua vez, submete estes moradores a impactos socioambientais cada vez mais intensos.



Figura 1 - Sítio Salgado. Fonte: Secretaria de agricultura do município de Passira – PE, 2018.

Participaram também da pesquisa 22 catadores, todos homens, na faixa dos 17 a 50 anos, com baixo nível de escolaridade, analfabetos ou semianalfabetos.

Além disto, foi selecionado um representante do poder público, representado pelo diretor de meio ambiente do município. O objetivo principal dessa etapa foi identificar a atuação da gestão pública no acompanhamento desses indivíduos.

2.2 Procedimento de análise e coleta de dados

O trabalho teve como instrumento de coleta de informações a pesquisa bibliográfica e documental, o levantamento de dados *in loco* e mapeamento da área, bem como entrevista e os questionários que foram utilizados como instrumentos de base, norteadores para discussão do referido estudo.

O objetivo das entrevistas foi identificar, por meio da população circunvizinha, o impacto causado pelo lixo no ambiente onde vivem, na saúde e no dia a dia da população.

O questionário, do mesmo modo, foi o instrumento mais viável para o grupo dos catadores, e teve como intenção obter informações sobre as dificuldades, necessidades, questões sociais, ambientais e de saúde que assolam tanto os catadores. A aplicação do mesmo, segundo Lakatos e Marconi (2003) consiste na observação direta extensiva construída por uma série de perguntas que devem ser respondidas, conforme disponibilizado ao grupo estudado na pesquisa em questão.

Com o poder público foram realizadas entrevistas não-estruturadas — aquelas em que é deixado ao entrevistado decidir-se pela forma de construir a resposta (Laville & Dione, 1999). O objetivo principal dessa etapa foi identificar se a gestão pública atua de alguma forma que minimize as necessidades desses indivíduos e verificar a existência de projetos, associações ou cooperativas na localidade.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 A origem dos lixões e as novas formas de descarte dos resíduos sólidos

O crescimento populacional nas áreas urbanas tem sido um dos maiores fatores de pressão das atividades antrópicas perante os recursos naturais, ocasionando abalos ecossistêmicos relevantes para o meio ambiente. De acordo com Peralta (1997) entende-se por impacto ambiental qualquer alteração significativa no meio ambiente, em um ou mais de seus componentes, provocada pela ação antrópica. Um impacto ambiental é sempre consequência de uma ação.

O avanço urbano, a industrialização das grandes cidades, o incentivo que a mídia traz através do acesso facilitado à compra de produtos, ocasiona por consequência o desenvolvimento acelerado dos resíduos sólidos. Segundo Fonseca (2001)

[...] um dos aspectos altamente marcantes do crescimento populacional tem sido o aumento constante da industrialização e conseqüentemente da produção de bens de consumo. E o crescimento das cidades, que no Brasil acontece de forma desordenada, cresce também devido a necessidade constante do homem satisfazer as suas necessidades cotidianas. Tudo isso, contribui permanentemente para o aumento do volume de lixo comprometendo o meio ambiente e a qualidade de vida das populações (Fonseca, 2001, p. 5).

Com o aumento populacional constante, as cidades se expandem, acelerando o processo de urbanização e como consequência desse aumento populacional, produzem-se mais resíduos. No marketing das mídias sociais, os produtos comprados se tornam ultrapassados do dia para noite, incentivando o consumidor a adquirir sempre o novo, ocasionando um ciclo vicioso de compra de produtos, e ampliando a produção destes resíduos sólidos.

A maioria das cidades destina determinado recorte territorial para lançar seus rejeitos. Esses locais chamados de lixões ou vazadouros são áreas a céu aberto, onde são despejados dos mais diversos tipos de detritos, tendo como predomínio o lixo domiciliar e comercial, sendo também destino de materiais hospitalares e industriais. Desta forma, de acordo com Milanez (2002), existe uma diferença conceitual entre as palavras “lixo” e “resíduo sólido”, uma vez que “lixo” remete à ideia de um material imprestável, sem utilidade, enquanto o segundo termo remete a algo sem utilidade imediata, mas que pode ser transformado e se tornar útil.

Entre as três características que compõem um lixão, a física é a que podemos identificar com mais precisão. Enquanto as características químicas e biológicas exigem uma análise laboratorial, a física pode ser verificada por processos simples.

Conforme a NBR 10.004 da ABNT descrita no manual de gerenciamento integrado de resíduos sólidos, estes resíduos podem ser classificados nas características físicas em: geração per capita, composição gravimétrica, peso específico aparente, teor de umidade e compressividade. As características químicas são divididas em 4 partes: poder calorífico, potencial hidrogeniônico (pH), composição química, relação carbono/nitrogênio (C:N). Por fim, as características biológicas do lixo são determinadas pela população

microbiana e dos agentes patogênicos presentes no lixo, que juntamente com as características químicas possibilitam que sejam selecionados métodos de tratamento. O conhecimento dessas características tem sido utilizado no desenvolvimento de inibidores de cheiro e de aceleradores da matéria orgânica.

Para Macário (2007) *apud* Barra (2011), lixões são depósitos de lixo sem nenhum tratamento. Esses depósitos causam poluição do solo, da água e do ar, além de atrair populações carentes e desempregadas, que passam a utilizar esses materiais descartados. Uma contrapartida e forma viável de solução é o aterro sanitário, apontado por Macário (2007) *apud* Barra (2011) como

Um espaço destinado a disposição final de resíduos sólidos, esse espaço é todo projetado, possuindo um sistema de drenagem de efluentes líquidos (chorume) para evitar o vazamento de material líquido para o solo, evitando assim a contaminação de lençóis freáticos, um aterro sanitário deve também possuir um sistema de monitoramento ambiental (Macário (2007) *apud* Barra, 2011, p.11).

O referente monitoramento mencionado é a observação do aterro até o ponto que se atinge o limite. Esse processo de controle específico, caso seja executado da maneira correta, pode se transformar em uma área verde ou até mesmo um parque público. Até o momento, o aterro sanitário é visto como a melhor forma de dizimar os lixões, conseqüentemente todos os problemas que eles acarretam.

Em contraponto a este entendimento, é possível observar por meio do gráfico 1 que a maior parte da população que reside próxima ao lixão municipal de Passira, 65%, aponta como a melhor solução a retirada do lixão para outro ambiente. 22% das pessoas são a favor do aterro sanitário e 13% indicam as cooperativas e associações como forma de solucionar o problema.

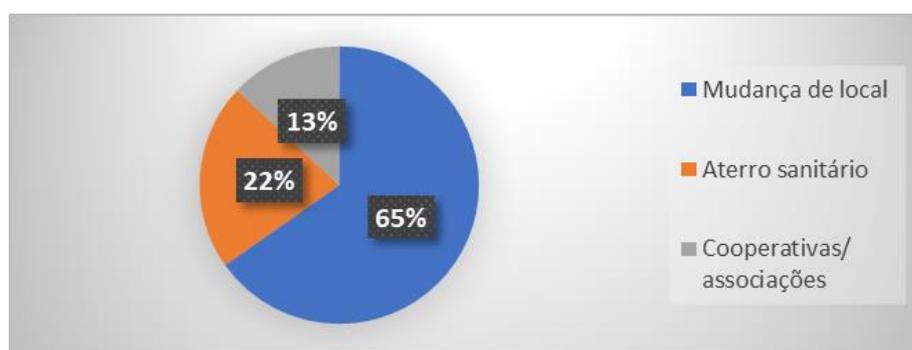


Gráfico 1 - Soluções para os problemas decorrentes dos lixões, de acordo com a população residente em Passira.
Fonte: Dados obtidos pela equipe de trabalho, 2018.

Como observado no gráfico 1, a maioria da população é a favor da retirada do lixão para outra área, o que poderia indicar uma baixa preocupação com os impactos acarretados por esses vazadouros, visto que a relocação não resolve ou minimiza o problema de forma mais ampla. Contraditoriamente, quando questionados se o meio ambiente era importante para eles, todos responderam que sim. O que pode ser notado diante disto

é que as pessoas se importam com o meio ambiente ao seu redor, mas não necessariamente com impacto que ambientes como o lixão causam à sociedade como um todo.

3.2 Política nacional de resíduos sólidos

A política nacional de resíduos sólidos se refere à lei que foi instituída em um conjunto de princípios, diretrizes e objetivos relativos à gestão e ao gerenciamento dos resíduos sólidos no âmbito nacional, direcionado aos setores privados e públicos. A Lei nº 12.305/10, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), é uma lei atual que possibilita o avanço preciso para o enfrentamento dos principais problemas sociais, econômicos e ambientais que assolam o país, em decorrência do manejo inapropriado dos resíduos sólidos.

Resíduos sólidos são todos os materiais resultantes das atividades humanas. Os líquidos que se tornam inviáveis ao lançamento no esgoto e os gases mantidos em recipientes são considerados resíduos sólidos, dentro da definição (Brasil, 2010).

A política nacional de resíduos sólidos (Brasil, 2010), aprovada em 2010 pelo Congresso Nacional, previa que até o segundo semestre de 2014 não existiria mais lixões em território brasileiro. De acordo com a Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública (Abrelpe), em 2012, 58% dos resíduos sólidos coletados no Brasil seguiram para aterros sanitários. Os outros 42% seriam depositados em lixões ou aterros controlados, que pouco se diferenciam dos lixões. Assim, afirma Coelho (2013)

Os municípios devem, portanto, se estruturarem e encaminhareм seus resíduos sólidos para os aterros sanitários, pois com a tendência de crescimento populacional, o quadro de agravamento de danos ambientais gerado pela disposição inadequada se tornará um problema cada vez mais crônico (Coelho, 2013, p. 27).

Sem uma posição concreta dos poderes públicos e o avanço alarmante da população, podemos notar uma aproximação dos centros urbanos para com o lixão, presumindo que, daqui há alguns anos, o próprio lixão localizado distante do centro urbano, estará no centro urbano.

A forma tida como mais viável para resolução deste problema atualmente é o aterro sanitário que, diferentemente do lixão, apenas recebe rejeitos e não materiais recicláveis ou reutilizáveis. Esse rejeito deve ser coberto com solo e os efluentes que não entraram em contato com o solo devem ser tratados para um possível reuso.

O governo de Pernambuco dispõe sobre a Política Estadual de Resíduos Sólidos por meio da Lei Nº 14. 236, de 13 de dezembro de 2010. Art. 1º, por meio da qual fica instituída a Política Estadual de Resíduos Sólidos, dispondo sobre as diretrizes gerais aplicáveis aos resíduos sólidos no Estado de Pernambuco, bem como os seus princípios, objetivos, instrumentos, gestão e gerenciamento, responsabilidades e instrumentos econômicos.

Na discriminação dos instrumentos, o inciso II do Art. 8º diz respeito aos Planos de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PGIRS), a serem estabelecidos por lei específica de cada Município do Estado, que definirá as responsabilidades e os procedimentos institucionais para a sua implementação.

3.3 Caracterização dos impactos socioambientais causados pelo lixão municipal de Passira

A cidade de Passira localiza-se no agreste setentrional de Pernambuco. Seu território se delimita ao norte pelas cidades de Salgadinho e Limoeiro; ao sul pelas cidades de Gravatá, Pombos e Bezerros; a leste pelas cidades de Feira Nova e Glória do Goitá e a oeste pela cidade de Cumaru. Neste contexto, a Figura 2, a seguir, aponta a localização deste município no estado de Pernambuco, indicando a posição do lixão municipal e sua proximidade em relação à mancha urbana.

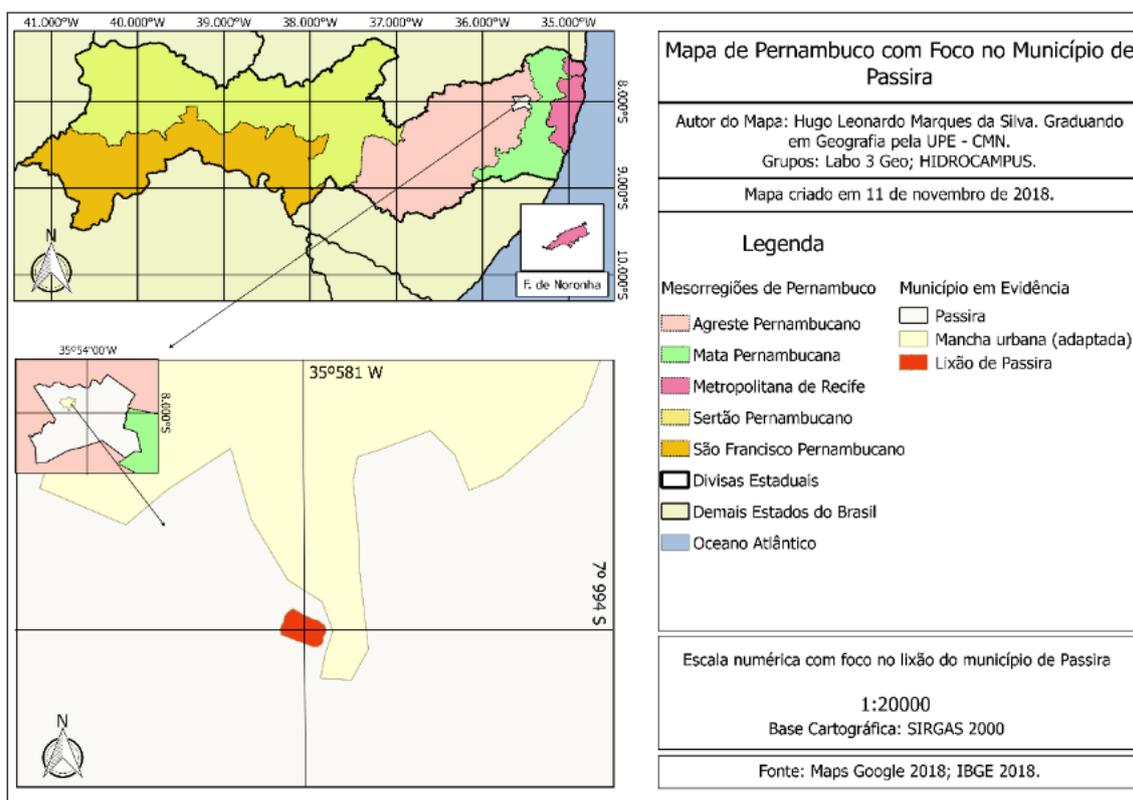


Figura 2 - Localização do município de Passira-PE, com enfoque no lixão municipal.

Fonte: IBGE, 2018.

Passira apresenta uma extensão territorial de 326,757 km² e, de acordo com o último censo em 2010, dados do Instituto brasileiro Geografia e Estatística (IBGE), o município tem uma população de 28.628 habitantes.

O lixão ou vazadouro do município de Passira (Figura 3), localizado na porção sul do município, foi implantado há mais de 50 anos, mas de acordo com diretor de sustentabilidade e meio ambiente do município, apenas no ano de 2000 é que o ambiente foi oficializado como lixão municipal.

Como na maioria das cidades, o território urbano passirense teve um aumento considerável. Atualmente, o local de despejo dos resíduos sólidos, denominado de Sítio Salgado, passou a se chamar Bairro do Salgado. Devido a aproximação com o centro urbano, o ambiente está deixando de ser zona rural para se encaixar nos critérios de zona urbana do município.



Figura 3 - Lixão ou vazadouro do município de Passira.

Fonte: Secretaria de Agricultura do município de Passira-PE, 2018.

O processo de urbanização está ocorrendo com tanta intensidade que já iniciou a venda de lotes de terra nas proximidades do lixão, trazendo uma preocupação para a população e gestão pública. Como se sabe, a existência de lixões acarreta uma infinidade de danos econômicos, ambientais e na saúde, tanto de quem trabalha com o lixo, como também dos moradores das proximidades. Segundo Costa (2004),

O lixo doméstico e comercial produzido em Passira compõe-se de 67% de matéria orgânica, 30% de materiais recicláveis (papel, vidro, metal, plástico, e resíduos provenientes da construção civil) e 3% de rejeitos, que são os resíduos não- recicláveis, incluindo também aqueles provenientes de unidades de saúde da cidade e dos laboratórios (Costa, 2004, p. 46).

Comparando os dados de Costa (2004) com os dados extraídos nesta pesquisa, podemos perceber que nesses últimos 14 anos, alguns materiais se sobressaíram a outros. Pode-se observar, através da análise do gráfico 2, a distribuição percentual de cada material encontrado segundo os catadores no lixão municipal.

Houve um aumento considerável de materiais que poderiam ser reciclados, porquanto 47% do lixo poderia ser utilizado para outras finalidades, seguido de 24% do lixo orgânico que poderia também ser utilizado,

para alimentar animais ou adubar as plantas. É importante ressaltar ainda que, apesar do número de resíduos hospitalares ser o menor, não difere a sua importância para esse ambiente, visto que esses resíduos deveriam ter um descarte especial, por se tratar de materiais contaminantes.

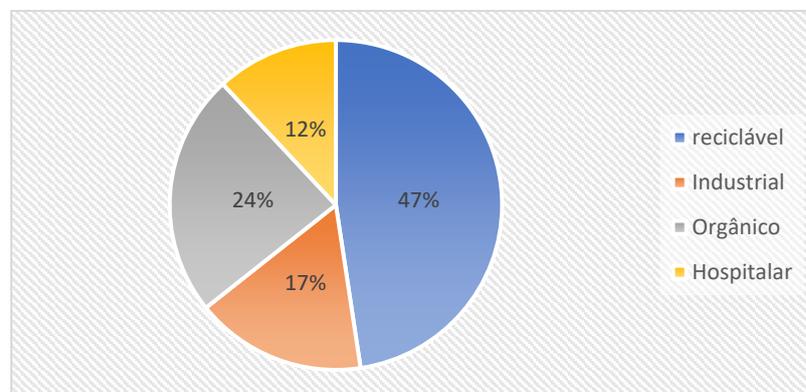


Gráfico 2 - Materiais encontrados no lixão, segundo os catadores do lixão municipal de Passira.
Fonte: Dados obtidos pela equipe de trabalho, 2018.

Conforme Costa (2004) mencionou, uma considerável porcentagem do lixo retirado dos ambientes domiciliares, comerciais e hospitalares é formada por resíduos que poderiam ser reciclados e reutilizados. O fato do lixão se situar em uma área aberta propicia, através dos ventos, a dispersão destes resíduos para áreas urbanas em torno do mesmo, além de ser um espaço de fácil acesso, que atrai animais domésticos e animais vetores de doenças.

Segundo o Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil, publicado em 2015 pela Associação Brasileira das Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE), cerca de 60% das cidades brasileiras encaminham anualmente 30 milhões de toneladas de resíduos para locais inadequados. Segundo a secretaria de agricultura do município de Passira, se produz por semana de 10 a 12 toneladas de resíduos sólidos, uma quantidade que vem crescendo ano após ano, apesar da proibição e da penalização de ações que causem poluição vigorar no país desde 1981.

O Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA define impacto ambiental como qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causado por qualquer forma de matéria oriunda das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam a saúde, a segurança e o bem-estar da população, suas atividades econômicas, a biota, as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente e a qualidade dos recursos ambientais.

O impacto ocasionado por lixões causa mudanças em todas as esferas, fazendo-se necessária a interpretação dessas modificações na natureza, nas relações sociais ou estéticas, observadas nas áreas afetadas que sofrem influência direta desse ambiente.

O lixão apresenta problemas de cunho social, uma vez que esse ambiente é frequentado por catadores que retiram desse local a sua renda e a de suas famílias. Na maioria das vezes, ao manipular esses materiais, as pessoas não utilizam nenhum item de proteção, interferindo assim nas condições de saúde destas populações. Portanto, sem esses equipamentos de segurança, essas pessoas ficam à mercê de cortes com vidros, contaminação por líquidos de metais pesados, solventes, além de estarem sujeitas a bactérias e vírus oriundos do lixo.

O representante da gestão pública do município de Passira, em entrevista, afirmou que “a prefeitura disponibiliza luvas e botas para que eles possam trabalhar com mais segurança”. No entanto, de acordo com os catadores, essas luvas e botas nunca foram entregues e os que utilizam destes materiais de segurança, apenas o fazem por terem encontrado em meio ao lixo. O gráfico 3 descreve esta realidade.

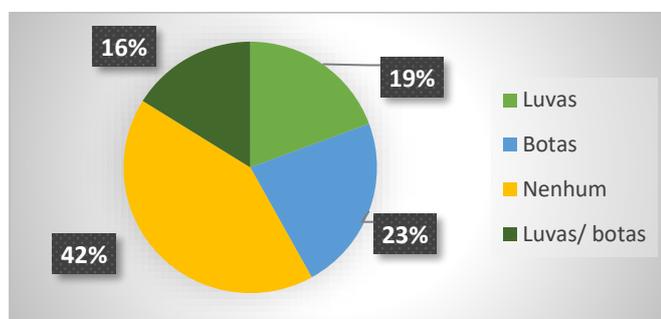


Gráfico 3 - Itens de segurança utilizados, de acordo com os catadores.

Fonte: Dados obtidos pela equipe de trabalho, 2018.

Estas pessoas podem ainda estar sujeitas a problemas psicológicos, pois são excluídas da sociedade, por terem como meio de subsistência o trabalho no lixão. Tal dificuldade, porém, parece não fazer parte da realidade dos catadores pesquisados, pois os mesmos afirmam, de forma geral, que nunca sofreram preconceito por trabalhar em meio ao lixo. No entanto, também se deve levar em consideração que 99% desses catadores não residem nas proximidades do lixão, sendo possível que a população distante daquele ambiente não saiba de fato o ofício dessas pessoas.

De acordo com o levantamento inédito feito pela Associação Brasileira das Empresas de Limpeza Pública (ABRELPE) em 2017, o Brasil tem quase 3 mil lixões ou aterros irregulares que impactam a qualidade de vida de 77 milhões de brasileiros. Conforme destaca na entrevista feita pela própria empresa, o diretor presidente da Abrelpe, Carlos Silva Filho, “Num momento de crise, os municípios precisam ter a inteligência e a criatividade para dar uma solução para esta questão da gestão de resíduos sólidos, que é uma questão diária” (Filho, 2018).

O lixão é um provedor de impactos ambientais devastadores. O acúmulo dos lixos oriundos de domicílios, hospitais e indústrias, quando juntos, concentram uma grave possibilidade de impacto para o meio ambiente, em decorrência do chorume. Conforme Bertazzoli e Pelegrini (2002):

O chorume é um líquido negro, odor nauseante, que pode ser definido como um líquido com altas concentrações de compostos orgânicos e inorgânicos, resultado da percolação da água através dos resíduos domésticos, dispostos em aterros sanitários, em processo de decomposição. A composição físico-química do chorume é extremamente variável dependendo de fatores que vão desde as condições pluviométricas locais, tempo de disposição e das características do próprio lixo. (Bertazzoli & Pelegrini, 2002, p. 479)

Essa decomposição orgânica é um dos principais agentes poluidores, já que a mesma penetra no solo, contaminando os lençóis freáticos e todos os recursos hídricos da região. Para se evitar este problema é necessário um processo de tratamento do chorume, infelizmente inviável pelo fato de ser um lixão e não um aterro sanitário.

Salientando que além dos problemas decorrentes do chorume, a poluição do ar através dos gases se torna devastadora, por acelerar o processo do aquecimento global. A fumaça decorrente da queima do lixo é um dos pontos que mais incomoda a população. A Figura 4, a seguir, mostra um pouco dessa realidade.



Figura 4 - Queimada no lixão municipal de Passira.

Fonte: secretaria de agricultura do município de Passira – PE, 2018.

A própria população colabora no impacto negativo ao meio ambiente, visto que nosso país, desde o início da colonização, não foi educada para dar um fim correto aos seus resíduos. A coleta seletiva é um meio para minimizar os danos causados pela sociedade. Conforme os moradores, todos sabem da importância e do significado da coleta seletiva, mas ninguém faz uso deste método de descarte.

Para que haja coleta seletiva, a sociedade tem que se reeducar, entender a importância e os benefícios. No gráfico 4, foi identificado que a maioria da população que mora nas proximidades do lixão, 60%,

sabe o que é a coleta seletiva, mas pode-se perceber no gráfico 5 que, apesar de saber o significado de coleta seletiva, 84% dessa população não utiliza a mesma em suas residências.

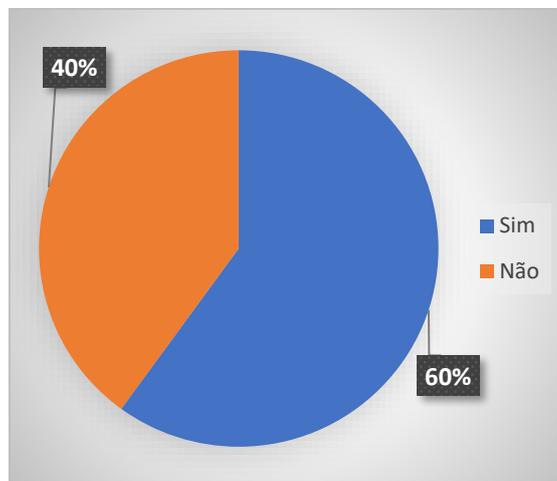


Gráfico 4 - Proporção de residentes que indicam que sabem o que é coleta seletiva.
Fonte: Dados obtidos pela equipe de trabalho, 2018.

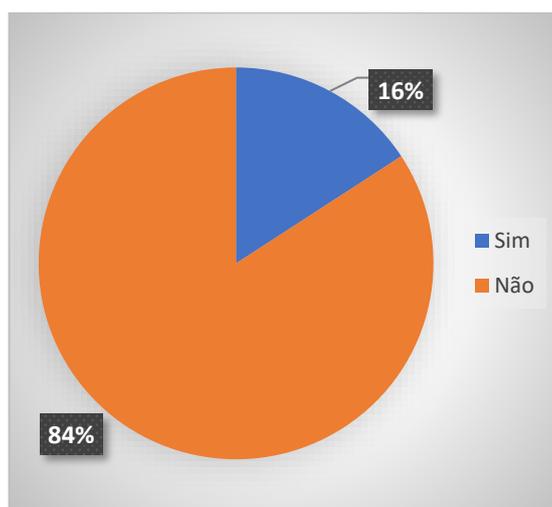


Gráfico 5 - Proporção de residentes que indicam que utilizam a coleta seletiva.
Fonte: Dados obtidos pela equipe de trabalho, 2018.

De acordo com entrevista realizada com representante da gestão pública do município de Passira, para o poder público, o aterro sanitário é a melhor forma de resolver o problema, porém os custos são altos.

Atrelado a isto, seria importante a organização de uma cooperativa ou associação no município, assim, gerando uma renda fixa para os mais de 25 catadores que trabalham individualmente, salientando que a economia do município teria um aumento significativo, não apenas do material reciclado oriundo do município, mas também das cidades circunvizinhas. Atualmente todos os resíduos separados pelos catadores são dirigidos para cooperativas e associações de Gravatá e Caruaru.

Relatório do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) no ano de 2010, divulgado pelo Ministério do meio ambiente, indica que o país perde R\$ 8 bilhões por ano, por não reciclar todo resíduo que poderia ser reciclado. É um valor alto que poderia ser investido em cooperativas, associações, com intuito de minimizar os problemas ambientais e, do mesmo modo, aquecer a economia.

3.4 Doenças decorrentes da disposição inadequada do lixo

A Organização Mundial da Saúde - OMS define qualidade de vida como sendo as percepções individuais sobre sua posição de vida no contexto dos sistemas de cultura e de valores em que vivem e em relação às suas metas, expectativas, padrões e preocupações. Segundo Minayo (2000), qualidade de vida

É uma noção eminentemente humana, que tem sido aproximada ao grau de satisfação encontrado na vida familiar, amorosa, social e ambiental e à própria estética existencial. Pressupõe a capacidade de efetuar uma síntese cultural de todos os elementos que determinada sociedade considera seu padrão de conforto e bem-estar. O termo abrange muitos significados, que refletem conhecimentos, experiências e valores de indivíduos e coletividades que a ele se reportam em variadas épocas, espaços e histórias diferentes, sendo, portanto, uma construção social com a marca da relatividade cultural (Minayo, 2000, p. 10).

A qualidade de vida citada por Minayo se reflete nas experiências e valores do indivíduo. Essa qualidade de vida não é vista nas áreas próximas ao lixão, onde se observam pessoas marginalizadas, à mercê de uma sociedade e um poder público que trata com indiferença pessoas que trabalham e vivem próximas a esses ambientes. Conforme relatos obtidos, nenhum dos grupos pesquisados recebem qualquer tipo de auxílio do poder municipal, nem mesmo existem agentes de saúde na área estudada.

O processo de degradação do lixo produz gases tóxicos que atraem animais através do seu forte odor, são eles: baratas, moscas, ratos, etc. Esses vetores de doenças não ficam apenas no lixo, eles vão para as habitações em torno do lixão, levando consigo uma série de consequências, por passarem a ser vetores transmissores de doenças.

Além disso, vale ressaltar também a vulnerabilidade dos catadores, pessoas que trabalham diretamente com o lixo e são expostas diariamente aos riscos. Apesar disto, conforme relato dos catadores, todos disseram que apesar de não utilizarem equipamentos de segurança, nunca tiveram qualquer tipo de doença, entretanto, não procuram ou recebem por meio do poder público assistência médica.

Um dos catadores apontou que “nós não temos doença, mas se nós formos ao médico ele manda enterrar logo”, ou seja, eles desconhecem a existência de doenças, mas a falta de assistência médica pode ser uma explicação para a falta de diagnóstico adequado.

Os lixões acabam sendo um meio de vida de grande parte dos brasileiros, pela falta de emprego e de oportunidades. Sem recursos para manter suas famílias, acabam encontrando no lixo a sua forma de

subsistência. Neste contexto, mais de 50% dos catadores disseram que trabalham no lixão por falta de emprego em outras áreas.

O contato diário com vetores transmissores de doenças, propicia o aumento de verminoses tanto nas crianças, como nos adultos, sem mencionar as outras doenças que podem ser acarretadas por esses vetores.

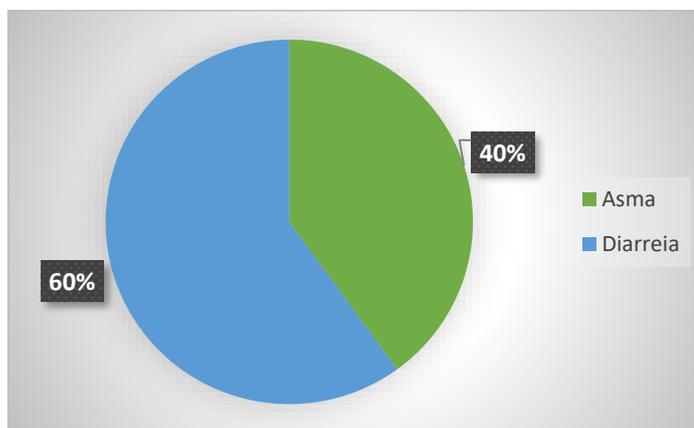


Gráfico 6 - Problemas de saúde indicados pelos catadores.
Fonte: Dados obtidos pela equipe de trabalho, 2018.

Ao analisar o impacto do lixão na saúde da população que reside nas proximidades do mesmo, podemos observar no gráfico 6, através das entrevistas com os moradores, que o problema de saúde que mais os assola é a asma, de acordo com 40% dos entrevistados. Os mesmos relatam problemas respiratórios decorrentes da queima do lixo no lixão e 60% apontam a diarreia em decorrência dos vetores de doenças, como moscas.

De acordo com Mavropoulos e Newman (2015) *apud* Correia (2020), em estudos realizados pela *International Solid Waste Association – ISWA*, o Brasil gasta cerca de R\$ 1,5 bilhões por ano com problemas relacionados aos lixões.

Esse custo está relacionado a programas de saúde para combater doenças causadas por lixões, além dos custos psicossociais causados por moradores e catadores e as despesas pelos dias perdidos no trabalho por afastamento médico. Esses mesmos autores estimam que caso não haja o devido fechamento dos lixões, como previsto em lei, na faixa de cinco anos (2016 – 2021), é possível que o país gaste entre R\$ 13 a R\$ 18,6 bilhões em saúde.

3.5 Políticas públicas como possibilidade de benefício para a população

A geração de lixo é um problema social por estar ligada diretamente com a população, desencadeando impactos econômicos negativos para o país. Em 2016, o Portal de Resíduos Sólidos (PRS) no que se refere a essas questões aponta que:

É possível entender que os lixões não apresentam problemas apenas de ordem ambiental, mas também sanitária, social e acima de tudo econômica. Insistir com a prática não configura apenas como crime ambiental, mas um atentado contra a saúde pública. Enviar resíduos recicláveis para os lixões é um grande desperdício de recursos. Permitir que haja disposição destes resíduos nestes locais atrai todo tipo de vetores dos mais diversos tipos de doenças, além de ser um grande atrativo para pessoas de baixa renda que veem nos lixões sua principal fonte de subsistência. Cabe ao poder público implementar ações como a coleta seletiva, centrais de triagem e outras iniciativas que permitam o reaproveitamento de resíduos, a inclusão social de pessoas de baixa renda e recuperação das áreas degradadas por meio de programas ambientais.

As políticas públicas enfatizam o governo como provedor de ações que influenciam a vida dos cidadãos, elas tratam do conteúdo concreto e do conteúdo simbólico, do seu processo de construção e da atuação dessas decisões.

Os Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos previstos na Lei 12.305/2010 e regulamentada pelo Decreto 7.704/2010 são fundamentais para que os municípios possam ter acesso aos recursos da União destinados aos serviços, financiamentos relacionados à limpeza urbana e ao manejo adequado dos resíduos sólidos.

Serão previstas ações desenvolvidas pela administração pública dos municípios para a prevenção de todas as formas de desperdício e a utilização racional dos recursos ambientais, possibilitando a minimização da geração de resíduos sólidos e seus impactos sociais e ambientais.

Esses planos devem possuir metas de redução, coleta seletiva, reutilização e reciclagem que visem a redução desses rejeitos, mobilizando ações preventivas, incluindo o monitoramento nas áreas ambientais, relacionadas aos resíduos sólidos. Segundo Lima (2012)

Os municípios precisam reorganizar a sua estrutura legal para se adequar às determinações legais da PNRS. A Procuradoria do município seguindo orientação do Prefeito deve estudar a situação atual e sugerir alterações que sejam necessárias para a implementação da PNRS. Fazem parte da estrutura legal do município: Lei Orgânica Municipal, Plano Diretor, Plano Plurianual, Lei de Diretrizes Orçamentária e Lei Orçamentária Anual (Lima, 2012, p. 55).

Para que os Estados e municípios elaborassem seus planos, o Ministério do Meio Ambiente (MMA) divulgou em junho de 2011 um manual com orientações gerais para a elaboração do Plano Estadual de Resíduos Sólidos. Apesar do poder público não atuar de forma significativa junto aos moradores das proximidades do lixão e os catadores, eles investem em sensibilização através de palestras, formas de recicláveis e coleta seletiva, dentro das escolas municipais.

A educação ambiental, diante dos problemas que se agravam a cada dia, exige um novo conceito educacional, isto é, as escolas devem produzir ações mobilizadoras com relação ao meio ambiente de forma coletiva e de forma individual, que possam envolver as famílias, o corpo docente, assim como a sociedade.

Os resíduos sólidos são uma questão a ser abordada de forma ampla, contemplando os aspectos econômicos, políticos, sociológicos, psicológicos, sanitários, afetivos, mitológicos e ambientais (Gonçalves, 2003).

4. CONCLUSÕES

O objetivo principal deste trabalho foi analisar o impacto ambiental, econômico, social ocasionados em decorrência do lixão municipal de Passira – PE, e o papel do poder público na redução desses efeitos.

Observou-se que essa região se encontra degradada, com uma concentração considerável de poluição do solo e poluição atmosférica. De acordo com dados levantados nesta pesquisa, 40% da população apresenta problemas respiratórios, além de grande incidência de doenças diarreicas ocasionadas por vetores e água contaminada.

Contraditoriamente, quando analisadas as falas dos catadores que atuam neste lixão, os mesmos relataram que não tiveram problemas de saúde, apesar de trabalhar diretamente em um ambiente extremamente insalubre, sem qualquer auxílio de equipamentos de segurança. Tal afirmativa pode indicar, inclusive, o total desconhecimento dos mesmos a respeito de suas condições de saúde, visto que a busca pelos serviços de saúde é incipiente entre esta população.

Além disso, o poder público não auxilia de forma adequada esses moradores e catadores. As condições são precárias, falta saneamento básico, assistência à saúde, assistência sanitária, bem como coletores de lixo, fazendo com que muitos deles queimem os próprios resíduos.

Além da falta de equipamentos, os catadores não recebem assistência, cada um faz seu horário de trabalho e, pela falta de uma associação ou cooperativa, trabalham individualmente. Apesar disto, eles reconhecem a importância do seu trabalho para o meio ambiente, sendo os responsáveis pelos altos índices de reciclagem do país. Mesmo assim, a falta de uma política eficaz de reciclagem acarreta uma considerável perda econômica.

A coleta seletiva é um passo primordial na manutenção ambiental, porém a separação de resíduos torna-se ineficaz se o descarte final é realizado no mesmo ambiente, por isso a necessidade de parceria entre a sociedade e o poder público.

Espera-se que, em um futuro próximo, a problemática do descarte incorreto dos resíduos sólidos seja superada. Que o esgotamento iminente dos recursos impulse a redução na produção de resíduos, bem como gere formas criativas de utilizar os produtos descartados, gerando empregos, impulsionando a economia e beneficiando a saúde das populações.

5. REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS (ABRELPE). (2012). *Panorama dos resíduos sólidos no Brasil*. São Paulo, 39 p. Disponível em: <https://abrelpe.org.br/download-panorama-2012/>. Acesso: 24 mai. 2018.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS (ABRELPE). (2015). *Panorama dos resíduos sólidos no Brasil*. São Paulo, 45 p. Disponível em: <https://abrelpe.org.br/download-panorama-2015/>. Acesso: 24 mai.2018.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS (ABRELPE). (2017). *Panorama dos resíduos sólidos no Brasil*. São Paulo, 14 p. Disponível em: <https://abrelpe.org.br/download-panorama-2017/>. Acesso: 25 mai.2018.

Baldin, N. (2011). Snowball (bola de neve): uma técnica metodológica para pesquisa em educação ambiental comunitária. In: Anais. *X congresso Nacional de educação*; 7 a 10 de novembro; Curitiba. Pontifícia Universidade Católica do Paraná, p. 1- 13.

Barra, M. J. (2011). *Um estudo sobre o lixo e reciclagem conceitos, fundamentos e características*. 20f. Monografia (Curso de Geografia e Meio Ambiente – Bacharelado) – Universidade “Presidente Antônio Carlos” – UNIPAC, Barbacena.

Brasil. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.

Brasil. Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010. Regulamenta a Lei no 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências.

Bauer, M. W.; Gaskell, G. (org.). (2002). *Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som um manual prático*. 2 ed. Petrópolis: vozes. 512p.

Bertazzoli, R.; Pelegrini, R. (2002). *Descoloração e degradação de poluentes orgânicos em soluções aquosas através do processo fotoeletroquímico*. Departamento de Engenharia de Materiais, Faculdade de Engenharia Mecânica, Universidade Estadual de Campinas, CP 6122, 13083-970 Campinas - SP

Coelho, M. L. D. (. 2013). *A (in)efetividade dos Termos de Ajustamento de Conduta no enfrentamento à degradação socioambiental provocado pelos lixões na Região Metropolitana de Belo Horizonte*. 189p. Dissertação (mestrado em direito ambiental) – Escola Superior Dom Helder Câmara, Belo Horizonte.

Correia, S. A. (2020). *Impactos ambientais causados pelo lixão desativado da cidade de Delmiro Gouveia-AL*. Monografia (Engenharia civil). Universidade Federal de Alagoas. Curso de Engenharia Civil. Delmiro Gouveia.

Costa, M. (2004). *Impactos ambientais provocados pelo lixão no município de Passira*. 60p. monografia (Graduação em Geografia) – Universidade de Pernambuco, Nazaré da Mata.

Fonseca, E. (2001). *Iniciação ao estudo dos resíduos sólidos e da limpeza urbana*. 2.ed. João Pessoa: JRC, p.5.

Gonçalves, P. (2003). *A Reciclagem Integradora dos Aspectos Ambientais, Sociais e Econômicos*. 1ª ed. Rio de Janeiro. Editora: Dp&a,.184p.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. (2010). Censo Demográfico. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pe/passira/panorama>. Acesso em: 05. Jun. 2018. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA: Brasil perde R\$ 8 bilhões anualmente por não reciclar. 2010. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=1170&Itemid=7. Acesso em: 05. Jun. 2018.

Lakatos, E. M; Marconi, M. A. (2003). *Fundamentos de metodologia científica*. 5. ed. São Paulo: Atlas.

Laville, C. Dionne, J. (1999). *A construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas*. Porto Alegre: Artes Médicas; Belo Horizonte: UFMG.

Lima, A. K. T. (2012). *A política nacional de resíduos sólidos no município de Limoeiro – Pernambuco, Brasil*. 129p. Dissertação (Mestre em Gestão de Desenvolvimento Local Sustentável) - Faculdade de Ciências da Administração de Pernambuco – FCAP, Unidade de Ensino Superior da Universidade de Pernambuco – UPE. Recife.

Milanez, B. (2002). *Resíduos sólidos e sustentabilidade: princípios, indicadores e instrumentos de ação*. 207 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Urbana) - Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR). São Carlos. São Paulo.

Minayo, M. C. S; Hartz, Z. M. A; Buss, P. M. (2000). *Qualidade de vida e saúde: um debate necessário*. p. 7-18. Disponível em: www.scielo.br/pdf/csc/v5n1/7075.pdf. Acesso em: 02 out. 2018.

Ministério do Meio Ambiente. Catadores de materiais recicláveis. 2011. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos/catadores-demateriais-reciclaveis>. Acesso em: 05 jun. 2018.

Peralta, E. (1997). *Curso de evaluación ambiental*. Universidad Estatal Amazónica, Puyo, Pastaza, Ecuador. 43p.

Portal de Resíduos Sólidos. (2016). O impacto causado pelos lixões à céu aberto. Disponível em: <https://portalresiduossolidos.com/o-impacto-dos-lixoes/>. Acesso em: 02 out. 2018.

Richardson, R. J. (1989). *Pesquisa social: métodos e técnicas*. São Paulo: Atlas.

Silva, S. A. F.; Belmino, G. A.; Almeida, M. M.; Aragão, M. H. S.; Silva, T. S.; Souza, N. C. (2012). Caracterização De Impactos Ambientais Causados Por Um Vazadouro Na Cidade De Mogeiro - Pb. In: *I Encontro Nacional De Educação, Ciência E Tecnologia/UEPB, CAMPINA GRANDE - PB*. Anais Do I Encontro Nacional De Educação, Ciência E Tecnologia/UEPB.