



**PRÓ-REITORIA DE ENSINO MÉDIO, TÉCNICO E EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA
CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM GEOGRAFIA**

JOSEFA ELIENE DE SOUSA SILVA

**ANÁLISE DO CENÁRIO E DA DESTINAÇÃO FINAL DO LIXÃO LOCALIZADO
NO MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DE CAIANA-PB**

CAMPINA GRANDE – PB

2014

JOSEFA ELIENE DE SOUSA SILVA

**ANÁLISE DO CENÁRIO E DA DESTINAÇÃO FINAL DO LIXÃO LOCALIZADO
NO MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DE CAIANA-PB**

Trabalho de Conclusão apresentado ao Curso de Licenciatura Plena em Geografia como requisito para a obtenção do título de Licenciado em Geografia, em cumprimento as exigências para a obtenção do grau.

Orientadora: Prof^ª. Ms. Regina Celly N. da Silva

CAMPINA GRANDE – PB

2014

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

S586a Silva, Josefa Eliene de Sousa
Análise do cenário e da destinação final do lixo localizado no Município de São José de Caiana-PB [manuscrito] / Josefa Eliene de Sousa Silva. - 2014.
26 p. : il. color.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Geografia EAD) - Universidade Estadual da Paraíba, Pró-Reitoria de Ensino Médio, Técnico e Educação à Distância, 2014.

"Orientação: Prof^ª. Regina Celly Nogueira da Silva, Secretaria de Educação à Distância".

1. Resíduos Sólidos. 2. Lixo. 3. Impacto Ambiental. I.
Título.

21. ed. CDD 363.728 5

JOSEFA ELIENE DE SOUSA SILVA

**ANÁLISE DO CENÁRIO E DA DESTINAÇÃO FINAL DO LIXÃO LOCALIZADO
NO MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DE CAIANA/PB**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como
requisito parcial para a obtenção do título de Licenciado
em Geografia, pelo curso de Geografia, da Universidade
Estadual da Paraíba.

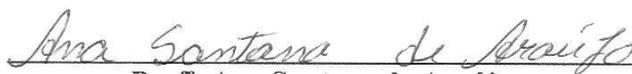
APROVADO EM: 29/10/14

Nota: 8,8 *Oito Vírgula Oito*

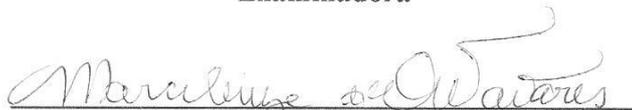
BANCA EXAMINADORA



Prof^a. Regina Celly Nogueira da Silva
Orientador



Prof^a. Ana Santana de Araújo
Examinadora



Prof^a. Marceluze Tavares
Examinadora

CAMPINA GRANDE-PB

2014

DEDICATÓRIA

Dedico a Deus, meu escudo protetor, que me presenteou com um pai (José Zuza de Sousa) e uma mãe (Josenir Ursulina da Silva Sousa) maravilhosos que merecem essa dedicação pelo amor, esforço e compreensão que tiveram comigo durante os anos acadêmicos. Aos meus irmãos (Romário, Kátia e Telma) que sempre me apoiaram e incentivaram. Ao meu esposo Wilson João da Silva que esteve sempre ao meu lado.

AGRADECIMENTOS

A Deus por ter me mantido com saúde e me possibilitado todos os dias a seguir em frente e lutar pelos meus ideais.

A meus pais Josenir Ursulina da Silva Sousa (Dorinete) e José Zuza de Sousa (Valmir) por sempre terem me apoiado, incentivado e ajudado a enfrentar todos os obstáculos.

Aos meus queridos e amados irmãos (Romário, Kátia e Telma) e minhas pequenas sobrinhas (Thainá e Geovana) pelo carinho. Agradeço em especial a minha irmã Kátia por sempre estar comigo nesta caminhada me encorajando quando me sentia incapaz de realizar algo.

Ao meu esposo, Wilson João da Silva, por ter dado o maior apoio, incentivo durante essa minha caminhada, sem ele não teria chegado onde cheguei. Seu amor, carinho e dedicação tornou a realização desse sonho ainda mais prazeroso.

As minhas amigas, Kanizia, Roberta, Maria, por fazerem parte desta caminhada por todos os momentos que passamos juntas. Em especial a minha amiga Anatólia. A todos os meus colegas.

Ao polo de Itaporanga e a UAB Virtual, a tutora Ana Santana do curso de geografia (licenciatura à distância), e a todos os mestres que me auxiliaram nesta minha caminhada.

A minha orientadora, Regina Celly N da Silva, pelo apoio e pelas palavras de incentivo. Enfim, agradeço a todos que fizeram parte desta conquista.

RESUMO

O aumento da produção do lixo é um problema preocupante que abrange questões ambientais, sociais e de saúde pública, entre outros fatores. Algumas cidades se utilizam de métodos do lixão como meio para destinação final dos resíduos sólidos, o que acarreta vários problemas para a sociedade. São José de Caiana é uma das cidades brasileiras que ainda se utiliza deste método de depósito final do lixo gerado. Esta pesquisa tem como objetivo diagnosticar o atual cenário do lixão no município de São José de Caiana-PB, analisando os impactos causados ao meio ambiente e a saúde da população. Tratou-se inicialmente de uma pesquisa bibliográfica para embasar a teoria, seguido por levantamento de dados e pesquisa *in loco* com registro fotográfico do cenário. A partir deste estudo ficou constatado que além de apresentar problemas na gestão do lixo, São José de Caiana necessita de fiscalizações periódicas pelos órgãos competentes, da criação de Programas de Educação Ambiental. Finalizando, ressalta-se que não se pretende esgotar o assunto, mas ampliar a discussão sobre o tema.

Palavras – chave: Lixo. Resíduos Sólidos. Depósito e Cenário.

ABSTRACT

The increased production of waste is a worrying problem that encompasses environmental, social and public health issues, among other factors. Some cities make use of methods of landfill as a means of disposal of solid waste, which poses several problems for society. São José de Caiana is one of the Brazilian cities that still uses this method of final disposal of the waste generated. This research aims to diagnose the current scenario of landfill in the municipality of São José de Caiana -PB, analyzing the impacts to the environment and people's health. The research consisted initially of a bibliographic review to support the theory, followed by data collection and research in situ with photographic record of the scene. From this study it was found that besides presenting problems in waste management, São José de Caiana requires periodic inspections by the competent bodies, the creation of the Environmental Education Programs. Finally, we emphasize that it is not intended to exhaust the subject, but to broaden the discussion on the topic.

Keywords: Waste. Solid Waste. Deposit and Scenario.

LISTA DE SIGLAS

PNRS - Plano Nacional de Resíduos Sólidos

OMS - Organização Mundial da Saúde

SINIR - Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos

COMPAM - Comércio de Papéis e Aparas Mooca Ltda

ONGs - Organizações Não-Governamentais

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

PGIRP - Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Plásticos

PVC - Policloreto de Vinila

LISTA DE FIGURAS

Figura I – Localização do Município de São José de Caiana – PB	20
Figura II - Entrada do lixão, São José de Caiana - PB	21
Figura III - Uma área do lixão, São José de Caiana - PB	23
Figura IV - Queimada em uma área do lixão, São José de Caiana - PB.....	23

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
2	PLATAFORMA TEÓRICA.....	12
2.1	Concepções acerca de resíduos sólidos	12
2.2	Os Resíduos Sólidos e a Responsabilidade Social	14
2.3	Destinação Final do Lixo Urbano	15
3	PERCURSO METODOLÓGICO	16
3.1	Caracterização da Pesquisa	16
3.2	Instrumentos utilizados na coleta de dados	17
4	ANÁLISE INTERPRETATIVA DOS DADOS.....	18
4.1	Município de Estudo.....	18
4.2	Resultado e Discussão	19
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	22
	REFERÊNCIAS.....	23

1 INTRODUÇÃO

A sociedade contemporânea é marcada pelo consumo desenfreado, originando excessos e desperdícios, o qual se incorporou ao modo de pensar e agir das pessoas, contribuindo significativamente para o crescimento dos resíduos sólidos urbanos.

As mudanças do modo de vida das pessoas surgiram com o advento da Revolução Industrial, que se iniciou na Inglaterra, em 1779, devido a um marcante crescimento na urbanização e expandiu-se pelo mundo a partir do século XIX (Dias, 2002). O desenvolvimento urbano aliado ao crescimento demográfico aumenta cada vez mais o volume de lixo gerado pela sociedade. Como consequência, surge uma maior necessidade de coleta pública para o recolhimento dos descartes produzidos pelos resíduos sólidos.

Atualmente, os resíduos sólidos constituem um dos principais problemas ambientais enfrentados pelos países, principalmente por causa da diminuição das áreas disponíveis para os resíduos, além da existência de lixões inativos que geram resíduos com alto potencial de contaminação ao meio ambiente. A grande preocupação com os resíduos sólidos gerados pelas comunidades está relacionada principalmente aos riscos que estes podem causar à saúde pública e ao meio ambiente, pois a disposição irregular em lixões pode contaminar os recursos hídricos, o solo e até mesmo o ar (D'Almeida, 2000).

Antigamente, as questões sobre os impactos ambientais originados pelo lixo urbano não traziam tantas preocupações, pois se tratavam de resíduos de fácil degradação e sua composição era praticamente de restos orgânicos, tais como as frutas e os legumes, que eram utilizadas na alimentação de animais domésticos (Cavalcante, 2002).

Para enfrentar o problema gerado pelos resíduos sólidos no Brasil foi criada a lei 12.305/10, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). Trata-se de uma legislação bastante atual permitindo avanços importantes para enfrentar os principais problemas ambientais, sociais e econômicos decorrentes do manejo inadequado dos resíduos sólidos. Além de criar metas com o intuito de reduzir os lixões e estabelecer instrumentos de planejamento nos níveis nacional, estadual, microrregional, intermunicipal, metropolitano e municipal, impondo aos particulares que elaborem seus planos de gerenciamento de resíduos sólidos (Ministério do Meio Ambiente, 2013).

O Decreto nº. 7.404/10 constitui normas para a execução da Política Nacional de Resíduos Sólidos e estabelece que os planos municipais de gestão integrada de resíduos deverão identificar e recomendar medidas saneadoras para os passivos ambientais

originadores, como as áreas contaminadas onde são incluídos os lixões e aterros controlados, na tentativa de aniquilar as formas irregulares de destinação dos resíduos.

Segundo Fernandes (2001, p. 56):

As três formas técnicas atuais de tratamento e destino final de resíduos utilizados são:

- a) Aterros comuns ou lixões: forma inadequada de disposição final dos resíduos sólidos, caracterizado pela simples descarga de lixo sem qualquer tratamento sobre o solo, sem medidas de proteção ao meio ambiente ou à saúde pública, sendo utilizada na maioria dos municípios brasileiros;
- b) Aterros controlados: uma variável da prática anterior em que o lixo recebe uma cobertura diária de material inerte, sendo realizada de forma aleatória, não resolvendo os mecanismos de formação de líquidos e gases produzidos pelos resíduos;
- c) Aterros sanitários: são processos utilizados para disposição de resíduos sólidos no solo, particularmente o lixo domiciliar, fundamentado em critérios de engenharia e normas operacionais específicas, permitindo a confinação segura, em termos de controle da poluição ambiental e padrões de segurança pré-estabelecidos em normas técnicas.

Cabe destacar que as normas legais vêm se tornando instrumento de apoio as políticas sociais para viabilizar soluções a respeito da destinação final dos resíduos sólidos domiciliares no meio ambiente, no entanto, são necessárias políticas de educação ambiental, para mudar o comportamento da sociedade com relação a esse setor. Nesse contexto, verifica-se a importância de analisar o cenário atual do lixão no município de São José de Caiana-PB, pois o aumento da produção de resíduos sólidos é uma questão preocupante que envolve aspectos ambientais, sociais e a saúde pública. Além da necessidade de estudos específicos no local, que desperte e mobilize a população e os gestores públicos para os diversos problemas que o lixão pode causar ao município.

Sobre a perspectiva ambiental e as implicações na saúde da população do município de São José de Caiana-PB, busca-se abordar o seguinte questionamento: Qual o cenário atual do lixão no município de São José de Caiana-PB?

De posse desse questionamento, nosso objetivo geral foi diagnosticar o atual cenário do lixão no município de São José de Caiana-PB, analisando os impactos causados ao meio ambiente e a saúde da população. Nossos objetivos específicos foram os seguintes: identificar o método utilizado pelo município para disposição final dos resíduos sólidos; analisar os impactos ambientais gerados pelo lixo; avaliar as implicações geradas pelo método utilizado de depósito dos resíduos sólidos à saúde da população do município em estudo.

2 PLATAFORMA TEÓRICA

2.1 Concepções acerca de resíduos sólidos

Faz-se importante definir o lixo, pois assim facilitamos o entendimento da sociedade quanto à problemática do assunto. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), lixo é qualquer coisa que seu proprietário não quer mais, em um dado lugar e em certo momento, e que não possui valor comercial. O que pode ser considerado lixo envolve um processo de alternativas que eventualmente requerem decisões. Um objeto ou produto pode ser conservado, descartado, reutilizado, guardado e doado. Quando se opta pelo descarte, a definição é lixo.

Conforme as definições de Strasser (1999), lixo transmite a ideia de amontoado de objetos ou produtos descartados e acumulados. Desta forma, lixo ou resíduo é qualquer material sem utilidade para quem o detém, sendo aplicado geralmente para materiais no estado sólido. O Plano Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) define:

Resíduos sólidos: material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólidos ou semissólidos, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnicas ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível. (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2013, p.5)

O PNRS contempla um plano de gestão, com programas, projetos e ações envolvendo as esferas da União, Estados e Municípios com a participação dos diversos setores da sociedade, tais como: indústria, agricultura e pecuária, saúde, construção civil, catadores, entre outros órgãos na tentativa de gerenciar de maneira harmônica os diversos tipos de resíduos gerados. Um instrumento importante da PNRS é o Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (SINIR), previsto na lei 12.305/2010 e no Decreto 7.404/2010. Este sistema coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente coleta e sistematiza dados relativos aos serviços públicos e privados de gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, classificando os resíduos sólidos quanto a origem da seguinte forma:

- a) Resíduos domiciliares: provenientes de atividades domésticas, mas especificamente de residências urbanas;
- b) Resíduos de limpeza urbana: originários da varrição, limpeza de logradouros, vias públicas e outros serviços de limpeza urbana;
- c) Resíduos sólidos urbanos: os englobados nos incisos "a" e "b";
- d) Resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços: os gerados nestas atividades, com exceção dos referidos nas alíneas "b", "e", "g", "h" e "j";
- e) Resíduos dos serviços públicos de saneamento básico: os referentes a estas atividades, excetuados os referidos no item "c";
- f) Resíduos industriais: derivados dos processos produtivos e instalações industriais;
- g) Resíduos de serviços de saúde: provenientes de serviços de saúde;
- h) Resíduos da construção civil: os oriundos das construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, incluídos as resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis;
- i) Resíduos agrossilvopastoris: resultantes das atividades agropecuárias e silviculturais, incluídos os relacionados a insumos utilizados nestas atividades;
- j) Resíduos de serviços de transportes: os originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários, ferroviários e passagens de fronteira;
- k) Resíduos de mineração: os causados na atividade de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios. (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2013, p.5)

Os resíduos urbanos, também conhecidos como lixo doméstico, são definidos de acordo com o Comércio de Papéis e Aparas Mooca Ltda. (COMPAM), como resíduo gerado nas residências, no comércio ou em outras atividades desenvolvidas nas cidades, incluindo ainda os resíduos provenientes dos logradouros públicos, por exemplo, ruas e praças. Nestes resíduos encontram-se: papel, papelão, vidro, latas, plásticos, trapos, folhas, galhos, terra, restos de alimentos, madeira e todos os outros detritos apresentados à coleta nas portas das casas pelos habitantes das cidades ou lançados nas ruas.

O lixo urbano depende muito de hábitos de vida da população, entre outros fatores culturais e étnicos. A sua composição varia de população para população, dependendo da situação socioeconômica e das condições e hábitos da vida de cada um. Assim, os objetos descartados podem ser socialmente definidos, pois varia de lugar para lugar e muda com o tempo. Parte da sociedade, com menos recurso financeiro, reutilizam mais facilmente as coisas, ou seja, a seleção dos produtos a serem considerados como lixo varia de acordo com a classe social, pois o que é lixo para uns é valorizado por outros, e aqueles que mais valorizam pertencem, na grande maioria das vezes, a uma classe social menos favorecida.

2.2 Os Resíduos Sólidos e a Responsabilidade Social

A falta de compromisso da sociedade em buscar alternativas para estabelecer sustentabilidade do meio em que vivemos é um dos principais fatores que ocasiona um ambiente onde a natureza é profundamente agredida. Toneladas de matérias-primas, provenientes dos mais diferentes lugares do planeta, são industrializadas e consumidas gerando rejeitos e resíduos.

Segundo Rodrigues, “A produção de lixo é tão antiga quanto o processo de ocupação da terra pelo homem. [...] Porém, [...] alteraram-se suas características (durabilidade, volume) no processo de desenvolvimento industrial” (1998, p. 141). É necessário mais consciência do que o lixo representa ao planeta, e de quando não é tratado, o que constitui de agressão ao meio ambiente. A prática do reaproveitamento e da reciclagem representa não apenas uma minimização da agressão ao ambiente, mas um reaproveitamento em termos econômicos ao país.

Conforme Grimberg (2005), é necessário modificar a cultura do *estragou, joga fora*; e sim, buscar reutilizar, recondicionar, consertar. Inverter a lógica do consumo, do mercado. Quando se fala em resíduos sólidos, em sustentabilidade, é preciso ver o sistema como um todo. Como afirma Legaspe (1996, p. 123), “Tudo que é produzido pelo processo industrial não pode ser entendido sem vincularmos a ele o consumo, um não vive sem o outro (dentro do modelo capitalista), a necessidade de reciclagem é consequência disto tudo”.

Segundo Grimberg (2005, p. 02), "Antigamente nós tínhamos o mínimo de geração de resíduos. Hoje nós devemos ter como horizonte a meta de resíduos zero, ou gerar o mínimo e reciclar o máximo". É impossível reduzir a zero a geração de resíduos, mas muito do que se joga fora deveria ser melhor aproveitado

O processo de reciclagem além de preservar o meio ambiente também gera riquezas, contribuindo para a diminuição significativa da poluição do solo, da água e do ar. Muitas indústrias estão reciclando materiais como uma forma de reduzir os custos de produção. Atualmente existe uma maior cobrança da sociedade, das ONGs e do governo para que as empresas tenham uma postura mais responsável com relação a produção do lixo, com isso a produção de embalagens e produtos descartáveis tem aumentado, assim como também cresceu as campanhas de coleta seletiva e reciclagem.

Conforme Barbosa (2013, p.75): "Num mundo onde a pressão sobre os recursos naturais só aumenta e a preocupação com o meio ambiente se traduz em leis cada vez mais rígidas, a gestão adequada do lixo virou assunto estratégico dentro das empresas."

Conforme Galvão (2000, p 135):

Outra condição para a expansão da reciclagem é o desenvolvimento de ações exemplares de articulação entre educação ambiental, coleta seletiva e responsabilidade social, envolvendo escolas, empresas e organizações não governamentais. Tal articulação viabiliza o ciclo completo da reciclagem, além de beneficiar entidades sociais.

É necessária uma política de conscientização da sociedade, pois a lata de lixo não é um lugar mágico que desaparece o que se joga fora, o primeiro passo é "reciclar" o conceito de lixo, deixando de enxergá-lo como uma coisa suja e inútil em sua totalidade.

2.3 Destinação Final do Lixo Urbano

A partir do lixo urbano produzido, são gerados impactos ambientais negativos que podem ser originados a partir da prática de disposição inadequada de resíduos sólidos em fundos de vale, às margens de ruas ou cursos d'água. Com essas práticas pode-se provocar a contaminação de corpos d'água, assoreamento, enchentes, proliferação de vetores transmissores de doenças, tais como cães, gatos, ratos, baratas, moscas, vermes, entre outros. Cabe também destacar a poluição visual, mau cheiro e contaminação do ambiente.

A maioria dos municípios brasileiros faz a destinação incorreta do lixo urbano, e apenas 5% do total coletado é reciclado. Estima-se que cerca de 230 milhões de toneladas de lixo são coletados por dia. Em média, por pessoa, pode chegar a 500 gramas a 1 quilo de lixo diário, ou seja, uma pessoa com 70 anos no final de sua vida pode ter produzido cerca de 20 mil toneladas de lixo (FERREIRA, 2008). Ainda na concepção do autor citado, cerca de 70% do lixo brasileiro é destinado a lixões, 13% a aterros sanitários, 17% a aterros controlados e 10% faz a coleta seletiva de lixo.

Com todos os problemas gerados, o ideal seria a não geração de resíduos. No entanto, trata-se de pensamentos utópicos esta ideia, pois dificilmente os processos industriais deixarão de gerá-los, até pela dependência imposta pelo convívio em sociedade (RIBEIRO;

MORELLI, 2009, p. 59). Assim, uma forma harmoniosa para um desenvolvimento sustentável seria buscar alternativas economicamente viáveis para o reaproveitamento desses resíduos e, como consequência, a redução da produção, além da substituição dos processos tradicionais de gestão do lixo no Brasil.

3 PERCURSO METODOLÓGICO

3.1 Caracterização da Pesquisa

A pesquisa é definida como “o processo formal e sistemático de desenvolvimento do método científico” (GIL, 2007, p. 42), sendo o principal objetivo do pesquisador a descoberta de respostas para problemas por meio do uso de procedimentos científicos. Compreendendo a importância e especificidade da pesquisa social, o autor conceitua a mesma como um processo em que se utiliza de métodos científicos pelo qual é possível obter novos conhecimentos no campo em que envolve as pessoas em variados tipos de relações com outros seres humanos e instituições sociais.

Defronte de tais conceitos, entende-se que esta pesquisa terá um caráter social já que se trata de um estudo que compreende um grupo da sociedade, objetivando a aquisição de novos conhecimentos.

Podemos dizer que os fenômenos sociais se apresentam na sociedade de várias formas, por isso faz-se necessário esquematizar os processos metodológicos para o desenvolvimento da pesquisa, uma vez que ela se configura como uma atividade sistemática e necessita de uma análise complexa da realidade.

Segundo Ludke e André (1986), ao realizar a pesquisa é preciso promover a confrontação entre os dados, as evidências, as informações coletadas sobre o objeto estudado e o conhecimento teórico a respeito do mesmo. Partindo de tal opinião, esta pesquisa contou com uma consulta bibliográfica visando à solidificação de conceitos e visão teórica por meio de leituras relacionadas à temática pesquisada. Esse tipo de consulta é de extrema importância, pois serve de base teórica aos estudos de campo. Para confrontar o embasamento teórico adquirido através da pesquisa bibliográfica será realizada uma pesquisa de campo.

Desta forma, o trabalho consiste de uma investigação de natureza qualitativa. A pesquisa qualitativa tem por objetivo traduzir e expressar o sentido dos fenômenos do mundo

social; trata-se de reduzir a distância entre teoria e dados, entre contexto e ação. Ela busca uma compreensão particular daquilo que estuda, seu foco de atenção é no específico, no peculiar, buscando mais a compreensão do que a explicação dos fenômenos estudados. A abordagem qualitativa facilita descrever a complexidade de problemas e hipóteses, assim como, analisar a interação entre variáveis, além de possibilitar a compreensão e classificação de determinados processos sociais (MAANEN, 1979).

3.2 Instrumentos utilizados na coleta de dados

Com intuito de diagnosticar o atual cenário e a destinação final do lixão localizado no município de São José de Caiana-PB, utilizou-se dos seguintes instrumentos para a coleta dos dados: a observação e o levantamento de dados; entrevista ao Secretário de Meio Ambiente e Saneamento Básico. Por último, foi realizada a pesquisa *in loco* com registros fotográficos do local estudado.

Em termos de métodos de pesquisa utilizou-se o método descritivo, este não se limita a uma mera coleta de dados, mas tem em vista “apresentar precisamente as características de uma situação, um grupo ou um indivíduo específico”. Contradizendo o que caracteriza o método exploratório, o método descritivo pressupõe um conhecimento prévio do objeto de pesquisa, havendo necessidade de uma clara formulação do que ou quem será medido, com objetivo de se obter uma informação plena e exata, isto é, a descrição concisa de uma determinada situação (SELLTIZ et al, 1974, p 59).

O estudo exploratório “pode encontrar os elementos necessários que lhe permitam, em contato com determinada população, obter os resultados que deseja” (TRIVIÑOS, 1987, p. 109). Na concepção do mesmo, um estudo descritivo tem como foco essencial o desejo de conhecer a fundo um determinado problema, seus traços característicos, seus métodos, etc, dessa forma, o estudo descritivo pretende descrever com exatidão os fatos e os fenômenos de determinada realidade.

No trabalho de campo, o método descritivo foi aplicado no levantamento de dados, realizado na prefeitura municipal de São José de Caiana. E como técnicas empregadas além de ampla pesquisa bibliográfica e documental, essa última foi mais prejudicada pela carência de registros de atividades na devida secretaria.

E como representante do setor público do município o Secretário de Meio Ambiente e Saneamento foi questionado acerca de registros documentais sobre planejamento dos descartes dos resíduos sólidos.

A observação referiu-se às visitas no lixão do município pesquisado durante a fase inicial deste estudo, posteriormente durante a fase final da pesquisa de campo, registrando fotograficamente o cenário atual do lixão de São José de Caiana. Proporcionando assim, um maior contato do pesquisado com a realidade.

4 ANÁLISE INTERPRETATIVA DOS DADOS

4.1 Município de Estudo

A cidade de São José de Caiana, município no estado da Paraíba (Brasil), localiza-se no vale do Piancó, sertão da Paraíba. De acordo com o IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, no ano de 2010, sua população era estimada em 6.010 habitantes.

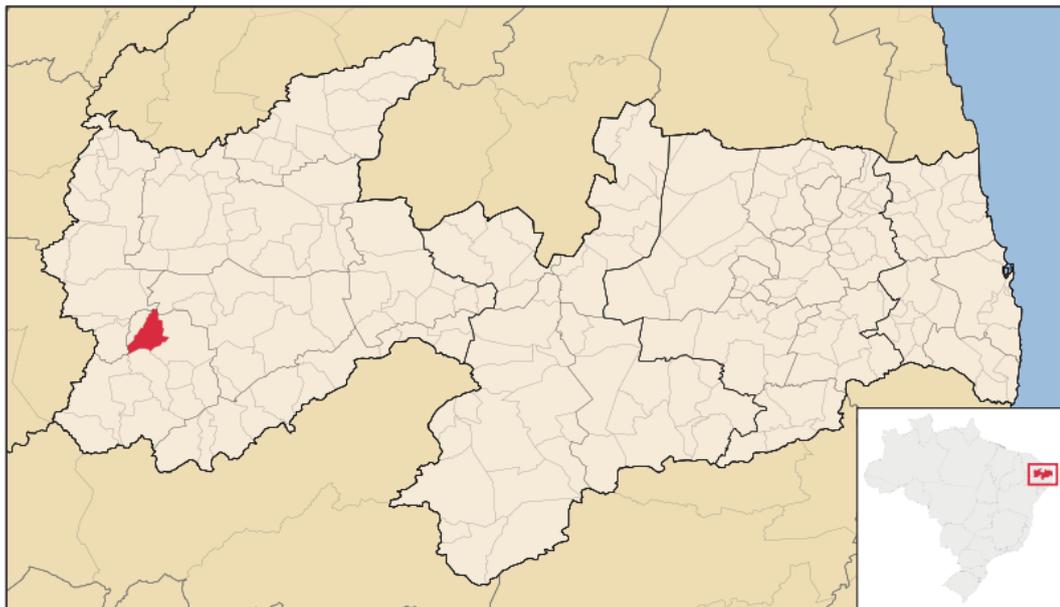


Figura I – Localização do Município de São José de Caiana – PB
Fonte: IBGE, 2010.

Dados do IBGE indicam que São José de Caiana possui 176,327 Km² de área da unidade territorial. Assim como em outros municípios brasileiros, os resíduos sólidos em São José de Caiana são despejados a céu aberto, espaço denominado de lixão localizado a aproximadamente 3 Km do perímetro urbano.

4.2 Resultado e Discussão

Nas proximidades da entrada do município, encontra-se visível boa parte da área do lixão da cidade de São José de Caiana, sendo visualizado até mesmo para quem ligeiramente passa pela rodovia (Figura II). Segundo dados da Secretaria de Meio Ambiente do município, o método do lixão é utilizado na cidade desde a sua emancipação em áreas de propriedade pública (Prefeitura). Mesmo que ainda não tenha sido registrado casos de contaminação pelo lixão, esse método acarreta problemas, principalmente ao meio ambiente e à saúde pública. Os líquidos percolados, comumente chamados chorume, são efluentes líquidos altamente poluidores gerados em locais de disposição de resíduos sólidos (SANTOS *et al.* 2004), e quando o solo sob o lixão for permeável, o chorume poderá atingir o lençol freático, poluindo os recursos hídricos (POSSAMAI, 2007). Independentemente da cidade, os lixões causam poluição do ar (pela degradação do material orgânico existente no lixo), do solo e das águas superficiais e subterrâneas (pelo chorume). Considerando a saúde pública, os lixões são ambientes para os vetores de doenças, tanto os macrovetores (cachorros, gatos, ratos, urubus, pombos e outros), quanto os microvetores (moscas, mosquitos, bactérias, fungos etc.) (SANTOS, 2008).



Figura II- Entrada do lixão, São José de Caiana - PB.

Conforme dados informados pela Secretaria de Meio Ambiente do município, são geradas aproximadamente 36 (trinta e seis mil) kg de resíduos sólidos mensais, as coletas são realizadas 2 (duas) vezes por semana, e a cada dia são realizadas 3 (três) coletas com caminhões da prefeitura, não existe a coleta seletiva, e os resíduos sólidos de serviços de saúde são incinerados. Observar gráfico I.

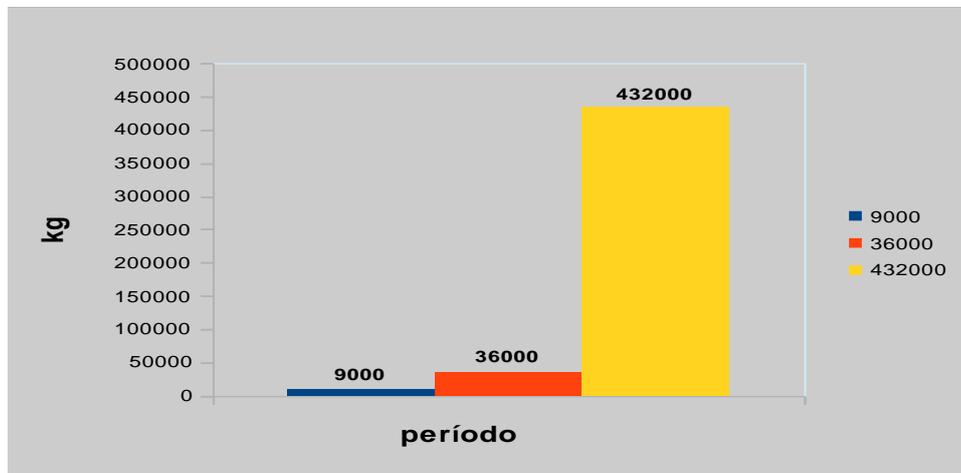


Gráfico I – Quantidade de resíduos sólidos gerados São José de Caiana/PB

O gráfico acima apresenta dados aproximados da geração dos resíduos sólidos gerados semanalmente (9.000 Kg), mensalmente (36.000 Kg) e anualmente (432.000 Kg), conforme dados coletados na Secretaria de Meio Ambiente no Município de São José de Caiana.

A relação dos resíduos sólidos gerados pelo número de habitantes resultou no gráfico II, apresentado abaixo. Conforme se verifica semanalmente, um habitante do município gera 1,5 kg de lixo, 5,99 kg semanalmente e 71,88 kg anualmente.

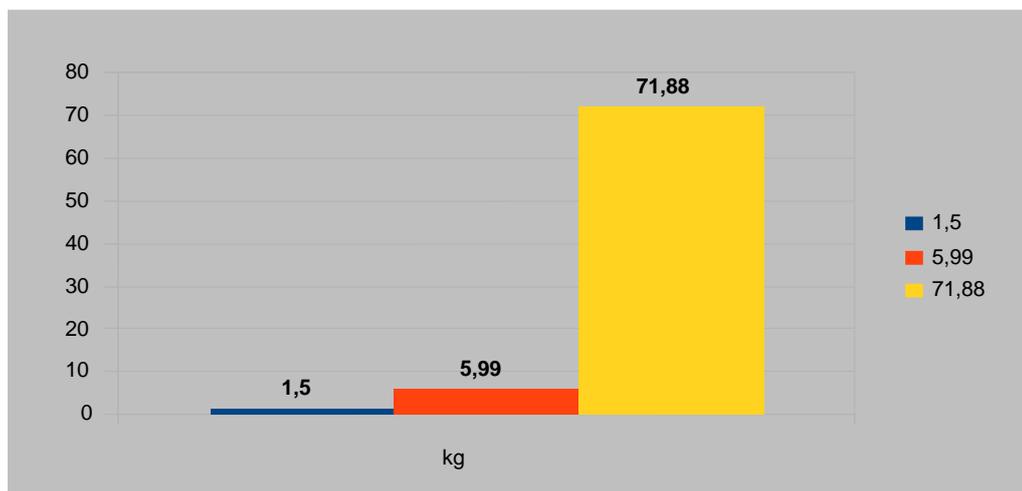


Gráfico II – Lixo Gerado/número de habitantes de São José de Caiana/PB

Através das observações em campo e de registros fotográficos de áreas do lixão em 2013 (Figuras III e IV), foi possível observar o volume dos resíduos e as queimas. Essa queima forma moléculas tóxicas que podem compor grãos de poeira, podendo ser inaladas pelo ser humano, ou mesmo entrarem na cadeia alimentar por outras vias como a grama e alimentos. Segundo o Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Plásticos – PGIRP (2009), os resíduos plásticos são constituídos basicamente de embalagens descartáveis, como sacolas, copos, potes, garrafas, utensílios de limpeza, brinquedos etc. Quando dispostos em lixões, um dos principais problemas para o meio ambiente e para a saúde pública é a queima indevida e sem controle desses materiais. A queima do Policloreto de Vinila – PVC, por exemplo, emite dioxinas, que são substâncias tóxicas e cancerígenas.



Figura III- Uma área do lixão, São José de Caiana/PB.



Figura IV- Queimada em uma área do lixão, São José de Caiana/PB.

A Lei nº 9.795/99, que dispõe sobre a Educação Ambiental, entende como essencial o trabalho com a Educação Ambiental nos diversos espaços, pois este é o processo em que o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à qualidade de vida e sua sustentabilidade. Porém, verifica-se através desta pesquisa que o município estudado carece de um programa de Educação Ambiental na área de resíduos sólidos.

No município de São José de Caiana não existe um Plano Diretor no que concerne à disposição dos resíduos sólidos. A Secretaria de Meio Ambiente do município apenas informou que essa questão será tratada em um projeto próximo, o qual o município deverá inativar o lixão, mas cabe destacar que são apenas informações verbais.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

No município de São José de Caiana, o lixão apresenta diversos problemas na sua gestão e medidas urgentes devem ser tomadas, tendo em vista que o método utilizado gera inúmeros problemas durante a sua disposição, e cabe destacar que muitos desses problemas irão permanecer mesmo após o fechamento do lixão. São fundamentais a implementação de ações envolvendo aspectos ambientais na saúde pública. É de notório conhecimento que não existe aparato legal para a disposição final dos resíduos sólidos, ou seja, não existe nenhuma orientação legal, por parte do município para o gerenciamento dos resíduos sólidos. Mas, assim como em muitos municípios brasileiros, o problema consiste também na carência de uma periódica fiscalização pelos órgãos competentes.

É essencial destacar a necessidade de políticas com programas de Educação Ambiental que trabalhem a questão do lixo. Esse trabalho realizado de forma eficiente possibilita que a própria população contribua tanto com a amenização, quanto com a resolução desses problemas. A Educação Ambiental é o instrumento que sensibilizará os cidadãos para a adoção de hábitos alternativos e sustentáveis e para o exercício da cidadania, através da busca junto aos gestores municipais, de maior atenção e melhores políticas voltadas para a questão do lixo.

Por fim, registra-se que o estudo desta temática não pretendeu esgotar tal discussão, mas subsidiar uma ampliação da discussão sobre o cenário atual do lixo no município de São José de Caiana - PB, analisando os impactos do meio ambiente e da saúde da população.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA FILHO, N. **A Ciência da Saúde**. São Paulo: Editora Hucitec, 2000.

BARBOSA, V. Reciclagem virou negócio bilionário para a GM. **Revista Exame**. Setembro 2013. Disponível em: <http://exame.abril.com.br/meio-ambiente-e-energia/noticias/reciclagem-virou-um-negocio-bilionario-para-a-gm>. Acesso em 10/10/2013.

BRASIL. **Lei n. 12.305**, de 2 de agosto de 2010. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htmAcesso. Acesso em: 15 Outubro 2013.

_____, **Lei n. 9.795, DE 27 DE ABRIL DE 1999**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9795.htm. Acesso em 13 de outubro 2013.

_____, **Decreto n. 7404, de 23 de Dezembro de 2010**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/Decreto/D7404.htm. Acesso em: 15 Outubro 2013.

_____, MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Política Nacional de Resíduos Sólidos**. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/sitio/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=125&idConteudo=9511>. Acesso em 20 Novembro 2013.

COMÉRCIO DE PAPÉIS E APARAS MOOCA LTDA. São Paulo, 2013. Disponível em: www.compam.com.br/tiposlixo.htm. Acesso em 01 de Novembro de 2013.

CARLOS, Gil, A. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. São Paulo: Atlas 2007.

CAVALCANTE, M. D. L. **A destinação final de resíduos**. Banas Qualidade, a. 12, n. 126, p. 104-106, nov. 2002.

D'ALMEIDA, M. L. O.; NEVES, J. M. Processamento do lixo: reciclagem de papel. In: D'Almeida, M. L. O.; VILHENA, A. (coordenadores). *Lixo municipal: manual de gerenciamento integrado*. São Paulo: IPT/CEMPRE, 2000. p. 127-141.

DIAS, G.F. **Pegada ecológica e sustentabilidade humana**. São Paulo: Editora Gaia, 2002. p. 257 .

FERNANDES, J. U. J. Lixo. **Limpeza pública urbana;** gestão de resíduos sólidos sob o enfoque do direito administrativo. Belo Horizonte: Del Rey, 2001. 294p.

FERREIRA, I. M. P. et. al.. A coleta seletiva do lixo Urbano. **Ambiente Brasil**, 08 abr 2008. Disponível em:<http://noticias.ambientebrasil.com.br/?p=37410>. Acesso em: 10/11/2013.

GALVÃO, M. Reciclagem conquista o respeito do mercado. In: **Revista: Plásticos Modernos**, no. 305, dez/jan., 2000.

GRIMBERG, E. Reciclar, coletar ou jogar fora. **Revista Mundo jovem**. Abril de 2005

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA- IBGE. Censo Demográfico, 2010. Disponível em:http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/resultados_dou/BA2010.pdf. Acesso em 25 de outubro 2013.

LEGASPE, R. L. *Reciclagem: a fantasia do Eco-capitalismo – um estudo sobre a reciclagem promovida no centro da cidade de São Paulo observando a economia informal e os catadores*. Dissertação de Mestrado apresentada ao departamento de pós graduação da Faculdade de Geografia da Universidade de São Paulo USP, 1996.

LUDCKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação:** abordagens qualitativas. São Paulo: EPU. 1986.

MAANEN, Jonh, Van. **Reclaiming Qualitative methods for organizational research:** a preface, in administrative Science Quarterly, Vol.24, no. 4, December 1979.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Disponível em: http://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=296&Itemid=422. Acesso em: 20 de Outubro 2013.

POSSAMAI, Fernando Pagani. **Cenário e análise jurídica das normas relacionadas aos lixões inativos dos municípios localizados na região sul do estado de Santa Catarina**. Criciúma: UNESC, 2005.

RÊGO, R. C. F. *Destino dos Dejetos, Lixo e Diarréia Infantil em uma Comunidade Periurbana de Salvador, Bahia*. Dissertação de Mestrado, Salvador: Instituto de Saúde Coletiva, Universidade Federal da Bahia, 1996.

RÊGO, R. C. F.; BARRETO, M. L.; KILLINGER, C. L. O que é lixo afinal? O que pensam mulheres residentes na periferia de um grande centro urbano. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 6, p. 1583-1592, nov./dez., 2002.

REVISTA NOVA ESCOLA. Agosto 2001. p.16-17.

RIBEIRO, D. V., MORELLI, M. R. **Resíduos sólidos - problema ou oportunidade**. Rio de Janeiro, RJ. Editora Interciência, 2009.

RODRIGUES, A. M. **Produção e consumo do e no espaço:** problemática ambiental urbana. São Paulo: Hucitec, 1998. 239 p.

ROSA, M. de J. B. *A implantação da coleta seletiva de lixo urbano na quadra 309 sul, no município de Palmas-TO*. Palmas - TO, 2012 - Monografia (Bacharelado em Administração). Universidade de Brasília (UNB).

SANTOS, G. O.; RIGOTTO, R. M. Possíveis impactos sobre o ambiente e a saúde humana decorrentes dos lixões inativos de Fortaleza (CE). **Revista Saúde e Ambiente** / Health and Environment Journal, Fortaleza; v. 9, n. 2, 2008.

SANTOS, A.D.A.; RODRIGUES, C.C.; BARBOZA, M.G.; NÓBREGA, S.W. Avaliação do tratamento do chorume gerado no lixão da cidade de Maceió através da adsorção em leito fixo de carvão ativado. In: *Congresso Brasileiro de Ciência e Tecnologia em Resíduos e Desenvolvimento Sustentável*. Santa Catarina, 2004.

SELLTIZ. **Métodos de pesquisa nas relações sociais**. São Paulo: E.P.U, 1974.

STRASSER, S. Toward a History of trash making. In: **Waste and Want: A Social History of Trash** (S. Strasser, ed.), pp. 3-19, New York: Metropolitan Books, 1999.

TRIVIÑOS, Augusto N.S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**: 1.ed. São Paulo: Atlas, 1987.