



**CENTRO DE HUMANIDADES CAMPUS-III
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA
CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM GEOGRAFIA**

MARIA DO CÉU SERAFIM BEZERRA

Linha de pesquisa:

Ecosistemas e Impactos Ambientais nos Espaços Urbanos

**DIAGNÓSTICO SOBRE A DISPOSIÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO
MUNICÍPIO DE DUAS ESTRADAS-PB**

GUARABIRA/PB

2014

MARIA DO CÉU SERAFIM BEZERRA

**DIAGNÓSTICO SOBRE A DISPOSIÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS
NO MUNICÍPIO DE DUAS ESTRADAS-PB**

Monografia apresentada como Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), Licenciatura em Geografia, da Universidade Estadual da Paraíba-UEPB, Centro de Humanidades Osmar de Aquino, Campus III, Guarabira-PB, com a linha de pesquisa: Ecossistemas e impactos ambientais nos espaços urbanos. Em cumprimento aos requisitos básicos para a aquisição do grau de licenciado, sob orientação da Professora Espec. Cléoma Maria Toscano Henriques.

GUARABIRA/PB

2014

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA SETORIAL DE
GUARABIRA/UEPB

B574d Bezerra, Maria do Céu Serafim

Diagnóstico sobre a disposição dos resíduos sólidos no município de Duas Estradas-PB. / Maria do Céu Serafim Bezerra - Guarabira: UEPB, 2014.

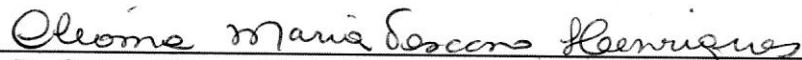
45 p.: il. col.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Geografia) – Universidade Estadual da Paraíba.

MARIA DO CÉU SERAFIM BEZERRA

**DIAGNÓSTICO SOBRE A DISPOSIÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO
MUNICÍPIO DE DUAS ESTRADAS-PB**

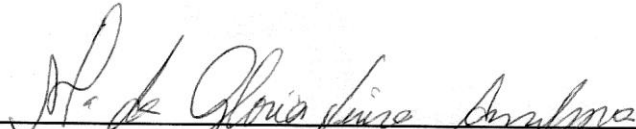
BANCA EXAMINADORA



Profª Esp. Cléoma Maria Toscano Henriques- Orientadora
Professora do Curso de Geografia UEPB/DG/CH



Wellington Miguel Dantas- Examinador
Mestrando em Ciência do solo/UEPB



Maria da Glória Vieira Anselmo- Examinadora
Especialista em Educação Ambiental/FIP-PB
Mestranda em Agronomia/UEPB

Aprovada em 30/07/2014

**GUARABIRA – PB
2014**

A minha família, em especial a minha tia Rosa, por estar ao meu lado diariamente, sendo suporte nos momentos difíceis, acreditando na educação mesmo sem conhecê-la bem. Aos meus amigos, aos profissionais da educação que estão presentes na minha trajetória, pela contribuição e companheirismo, por todos os momentos que passamos juntos.

A vocês dedico

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Deus pelo dom da vida, por seu infinito amor, por me fazer acreditar que o impossível é tão somente algo pelo qual não lutamos, que os meus lábios não cessem de louvar e o meu coração jamais esqueça de te ser grato.

À minha família e em especial aos meus pais, Pedro Serafim Bezerra e Maria do Carmo Bezerra, (*in memoriam*), meus maiores exemplos. Obrigada por cada segundo de suas vidas que se dedicaram a mim. Pela educação, que muito influenciou na formação do meu caráter, apesar de terem tão pouco estudo, se preocuparam em educar seus filhos, mesmo diante de tantas dificuldades não desistiram de lutar, para que o futuro dos seus, se tornasse mais leve que o fardo que muitas vezes vocês foram obrigados a carregar. Hoje aqui estou com meu coração repleto de alegria por poder dizer que consegui concluir este curso.

A professora Cléoma, que apesar de tantos compromissos se disponibilizou e aceitou ser a minha orientadora. Aos examinadores do meu trabalho, Wellington Miguel Dantas e Maria da Glória Vieira Anselmo pela atenção e dedicação, por todo empenho e boa vontade em contribuir com a transformação do meu conhecimento e valoriza-lo.

Aos professores que passaram por minha vida acadêmica deixando conhecimentos que jamais serão esquecidos, no qual em nome da Professora Amanda Marques gostaria de externar a todos minha gratidão.

Aos meus amigos e amores, Aldineia, Da luz, Geymison(gg), Isaias, Márcio, Rosa, Rose, Selma, Zenaide, Zeneide, Sylvania, que são refúgio para minha alma, e repouso em tantos momentos em que posso contar com a companhia destes, grata pela contribuição de alguns, com materiais para que eu pudesse fazer as leituras e ter embasamento para o meu trabalho, mas em especial por todos os momentos vivenciados, os quais serão lembrados sempre. As minhas amigas do curso de geografia 2010.1: Maria Silva, que muito contribuiu durante todo o curso para o meu aprendizado e crescimento como ser humano, Jaciele Dantas, Aline, Robéria Nascimento, Simone Silva, por toda dedicação, paciência e disponibilidade em ajudar sempre no que precisar, grata pelas considerações. Através destes quero estender a todos os outros amigos que fizeram parte da turma 2010.1, Clemilson, Daniel, Jeyse, João, Kaline, Marcelo, Rafael, Socorro, Tarcísio, Webson, entre tantos outros que não citei os nomes, mas os tenho em meu coração, a minha gratidão por todo apoio e cumplicidade.

A todos meu muito obrigado!

...Eu desejo que você ganhe dinheiro, pois é preciso viver também e que você diga a ele, pelo menos uma vez, quem é mesmo o dono de quem...

Frejat

043.CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM GEOGRAFIA

BEZERRA, Maria do Céu Serafim. **Diagnóstico sobre a disposição dos resíduos sólidos no município de Duas Estradas-PB.** Monografia (Curso de Geografia, UEPB, na Linha de Pesquisa: Ecossistemas e Impactos Ambientais nos Espaços Urbanos, orientado pela Profª Esp. Cléoma Maria Toscano Henriques). 2014.p 45.

Banca da Examinadora

Profª Esp. Cléoma Maria Toscano Henriques- Orientadora CH/DG/UEPB

Wellington Miguel Dantas- Examinador

Maria da Glória Vieira Anselmo- Examinadora

RESUMO

A degradação do meio ambiente tem sido tema de muitos debates e discussões no mundo, um dos temas mais abordados em nossa sociedade é a questão dos resíduos sólidos. Nesse contexto foi analisada a percepção dos moradores das proximidades do lixão localizado no Sítio Camaratuba, Município de Duas Estradas-PB. Identificar os danos ambientais oriundos da disposição inadequado dos resíduos sólidos, além da contribuição dos recicladores para amenizar os efeitos ambientais. O trabalho de campo foi necessário para conhecer a área estudada, podendo vivenciar de fato a realidade, para assim confirmar toda a discussão feita, através da percepção dos autores. Foram aplicados 30 questionários estruturados e semiestruturados, com moradores residentes nas proximidades da área de estudo, complementando-se com os dados da Secretaria de Infraestrutura do Município de Duas Estradas/PB, além de conversas informais com comerciantes e trabalhadores que estão diretamente ligados a questão dos resíduos sólidos. Foi realizado um levantamento bibliográfico que auxiliou no entendimento da problemática abordada. Os resultados apresentam que o município não oferece nenhuma estrutura adequada quanto ao gerenciamento integrado de resíduos sólidos. Assim, os dados obtidos podem corroborar para um melhor entendimento a respeito da implantação da política de gerenciamento dos resíduos sólidos em nível municipal, fornecendo base teórica para estimular a gestão pública e a sociedade local a conhecerem, tratarem e depositarem de forma correta os resíduos sólidos. Tendo em vista, que não há soluções prontas, mas sim alternativas a serem adequadas à realidade do município. Segundo a Lei 12.305/2010 que trata da Política Nacional de Resíduos Sólidos, que tem como objetivo a não-geração, redução, reutilização e tratamento de resíduos sólidos, bem como a destinação final ambientalmente adequada dos rejeitos. O município de Duas Estradas/PB ainda não está adequado a esta lei, de forma que não é colocado em prática aquilo que a mesma sugere. Portanto é necessário desenvolver ações educativas voltadas para o gerenciamento dos resíduos sólidos com a finalidade de sensibilizar e conscientizar de modo participativo, promovendo uma melhor qualidade de vida e um saneamento básico, em prol da população.

Palavras-chave: Resíduos Sólidos, Meio ambiente, Duas Estradas/PB

ABSTRACT

The degradation of the environment has been the subject of many debates and discussions in the world, one of the most discussed topics in our society is the issue of solid waste. In this context we analyzed the perception of residents in the vicinity of the landfill located in Camaratuba Ranch, County Duas Estradas-PB. Identify the environmental damage arising from improper disposal of solid waste, besides the contribution of recycling to mitigate environmental effects. The field work was necessary to know the study area can really experience the reality, thus confirming all the discussion made by the authors' perception. 30 semi-structured and structured questionnaires were applied to the issue, with nearby residents of the study area residents, supplementing it with data from the Department of Infrastructure of the City of Duas Estradas / PB, and informal conversations with traders and workers who are directly connected of solid waste. A literature that supported the understanding of the issues discussed was performed. The results show that the municipality provides no adequate framework for the integrated management of solid waste. Thus, the data can corroborate to a better understanding about the implementation of the management of solid waste in municipal politics, providing theoretical basis to stimulate public administration and local society to know, treat and properly depositing solid waste . Given that there are no ready solutions, but alternatives to be appropriate to the reality of the city. According to Law 12.305/2010 dealing with the National Solid Waste Policy, which aims at non-generation, reduction, reuse and treatment of solid waste, as well as the environmentally sound disposal of waste. The municipality of Duas Estradas / PB is not suitable for this law, so it is not put into practice what the same suggests. Therefore it is necessary to develop targeted for management of solid for the purpose of raising awareness in a participatory manner, promoting a better quality of life and basic sanitation, waste towards the population educational activities.

Keywords: Solid Waste, Environment, Duas Estradas / PB

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Localização geográfica do Município de Duas Estradas – PB.....	23
Figura 2	Lixão do município de Duas Estradas – PB.....	24
Figura 3	Lixão do município de Duas Estradas – PB.....	24
Figura 4	Lixão do município de Duas Estradas – PB.....	27
Figura 5	Sabe dizer onde é colocado o lixo da cidade?.....	29
Figura 6	Na rua em que você mora há coleta e limpeza regularmente?.....	29
Figura 7	O que é necessário para melhorar o sistema de limpeza do Município de Duas Estradas – PB?.....	30
Figura 8	Sabe o que é coleta seletiva?.....	31

ABREVIATURAS E LISTA DE SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
CONDIAM	Consórcio de Desenvolvimento Intermunicipal da Área Metropolitana
CPRM	Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
MMA	Ministério do Meio Ambiente
ONU	Organização das Nações Unidas
PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos
SENAC	Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial
UEPB	Universidade Estadual da Paraíba
UFPB	Universidade Federal da Paraíba
PMDE	Prefeitura Municipal de Duas Estradas

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- O que pode ser feito para o lixo não ser jogado a céu aberto?.....	32
Tabela 2 - Porque o lixo prejudica a saúde?.....	32
Tabela 3 – Quais os Dias de coleta ?.....	33
Tabela 4 – Qual o destino final do lixo.....	33
Tabela 5 – O que será necessário para minimizar a quantidade de lixo no município?.....	34
Tabela 6 – Sabe dizer se a prefeitura recebe recursos federais para gestão do lixo?.	35
Tabela 7 – Que sugestão o senhor(a) como cidadão(a) propõe ao poder local para minimizar o problema dos resíduos sólidos no Município de Duas Estradas-PB?.....	35

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	13
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	16
2.1 RESÍDUOS SÓLIDOS: DEFINIÇÕES.....	18
2.2 A COLETA SELETIVA E RECICLAGEM.....	20
2.3 A IMPORTÂNCIA DOS PLANOS MUNICIPAIS DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS.....	21
3 MATERIAL E MÉTODOS.....	23
3.1 LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA E CARACTERIZAÇÃO GEOAMBIENTAL DA ÁREA DE ESTUDO.....	23
3.2 PESQUISA BIBLIOGRÁFICA E DE CAMPO.....	25
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	27
4.1 O PROBLEMA DO LIXO NO MUNICÍPIO DE DUAS ESTRADAS /PB.....	27
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	37
REFERÊNCIAS.....	40
APÊNDICE A ENTREVISTA – SETOR AGENTE DE LIMPEZA URBANA (GARI)	44
APÊNDICE B ENTREVISTA – SETOR POPULAÇÃO	45
APÊNDICE C ENTREVISTA – SETOR ADMINISTRAÇÃO	46

1 INTRODUÇÃO

A produção de resíduos sólidos vem aumentando a cada dia, juntamente com os vários problemas que atingem a sociedade. O lixo é uma das formas mais severas de degradação do meio ambiente. De acordo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas-NBR 1004 o lixo que produzimos denomina-se tecnicamente como resíduos sólidos e pode ser entendido da seguinte maneira:

Resíduos nos estados sólido e semissólido, que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso soluções técnicas e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível (ABNT NBR 10004, 2004).

Em tempos passados, a produção de resíduos sólidos por parte da população era, em sua maioria, de origem orgânica, facilmente degradada, causando menos danos ao meio ambiente. Nos dias atuais, devido ao aumento de consumo da sociedade e de vários meios de produção, esse número de resíduos sólidos teve um aumento significativo.

Segundo Guerra e Marçal (2006), os processos de urbanização e industrialização têm tido um papel fundamental nos danos ambientais ocorridos nas cidades. Os autores ressaltam que o rápido crescimento é por causa de uma pressão significativa sobre o meio urbano, tendo consequências ambientais, como: poluição atmosférica, do solo, das águas, deslizamentos, enchentes, dentre outros.

As transformações que a sociedade quase sempre impõe ao meio físico das cidades, trazem consequências negativas para a população urbana. Dessa forma, uma das principais transformações prejudiciais pode ser o acúmulo do lixo que a população gera, e as formas mais comuns de deposição acabam por poluir o meio ambiente e ao mesmo tempo coloca em risco a vida da população (GUERRA e MARÇAL, 2006).

A Organização das Nações Unidas (ONU), e outras organizações estimam que a produção mundial de lixo está na ordem de um bilhão de toneladas ao ano, sendo formada principalmente de materiais não-degradáveis, ou seja, que não são decompostos e absorvidos pela natureza.

Segundo Bastos e Freitas (2009) a decomposição do lixo a céu aberto (lixões) produz o metano – gás altamente poluente e prejudicial à saúde humana. Para os autores essas áreas transformam-se em criadouros de insetos e roedores, agentes transmissores de inúmeras doenças contagiosas; produzem ainda, o chorume, líquido escuro e ácido, que se forma

quando a água da chuva penetra no lixo em processo de decomposição. Esse líquido tende a contaminar as águas subterrâneas e os solos com substâncias tóxicas, tornando-os improdutivos. Os autores ainda afirmam que a partir do lixo jogado em áreas proibidas, podem aparecer vários tipos de doenças e contaminação das águas e do solo.

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – (IBGE, 2010), a produção per capita de lixo no Brasil varia de 0,3 a 1,1 quilos por dia e a população brasileira gera 230 mil toneladas de lixo diariamente, quantidade suficiente para encher o estádio do Maracanã inteiro. Na Paraíba, dos 1.080.672 domicílios particulares permanentes recenseados pelo IBGE (2010), em um total de 762.736 domicílios o lixo é coletado diretamente por serviços de limpeza, outros 76.575 domicílios são depositados em caçambas de serviços de limpeza e em 241.351 domicílios são depositados em outros lugares, ou seja, em áreas impróprias para esse tipo de acondicionamento, agredindo o meio ambiente.

Os domicílios na Paraíba que não são beneficiados pelos serviços de limpeza ainda são muitos, principalmente quando se trata não apenas do recolhimento desses resíduos, mas onde são depositados e como serão tratados, no entanto essa realidade não é exclusiva da Paraíba, mas sim uma situação que é encontrada em todo o território brasileiro, onde o excesso de consumo traz como resultado uma grande produção de lixo.

Segundo o Ministério do Meio Ambiente (MMA 2012), apenas 13% dos municípios destinam seus resíduos a aterros sanitários e 17% em aterros controlados. Menos de 10% dos Municípios brasileiros realizam coleta seletiva e reciclagem. A coleta seletiva é praticada em pouco mais de 80 municípios brasileiros, basicamente nas regiões Sul e Sudeste do país.

A cidade de João Pessoa, Capital do Estado da Paraíba, implantou o Aterro Sanitário Metropolitano, em um consórcio intermunicipal. Os municípios unem seus esforços para soluções de problemas comuns, obtenção dos recursos financeiros necessários e aumento da capacitação técnica. O município de João Pessoa com mais seis municípios circunvizinhos (Bayeux, Cabedelo, Conde, Cruz do Espírito Santo, Lucena e Santa Rita), firmaram um Consórcio de Desenvolvimento Intermunicipal da Área Metropolitana de João Pessoa – CONDIAM, para solucionar seus problemas comuns: o gerenciamento e a destinação final de seus resíduos.

Nesse contexto, o Município de Duas Estradas na Paraíba também sofre com esse tipo de problema. O lixo é coletado diretamente por serviços de limpeza pública, ou seja, por garis que percorrem todas as ruas da cidade (em dias diferentes de acordo com a programação feita pelo poder público), porém são recolhidos e condicionados em sacos plásticos, na sua maioria, é jogado sem seleção, em um caminhão caçamba locado à Prefeitura e levado para

um lixão a céu aberto (terreno alugado pela Prefeitura na fazenda Camaratuba), o qual tem em sua proximidade o rio Camaratuba. O lixão de Duas Estradas/PB recebe todo tipo de resíduo sólido; doméstico e hospitalar, onde ocorre a prática da queima dos mesmos, como solução para diminuir a quantidade ali depositada durante a semana.

Além disso, atualmente o mesmo começou a receber lixo oriundo da cidade vizinha, entretanto o município ainda não se adaptou a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), permanecendo com a mesma prática incorreta, o que ocasiona uma preocupação maior com a destinação final desses resíduos gerando assim certo desconforto para a população. O lixo é depositado de forma imprópria, pois além de ser jogado sem qualquer seleção, ou cuidados devidos com os tipos de materiais que são encontrados, é perceptível também a poluição causada pela queima desses materiais, juntamente com problemas que os resíduos sólidos provocam com a decomposição a céu aberto, causando poluição do ar, da água e do solo.

A quantidade de matéria orgânica encontrada no lixo é um importante parâmetro a ser avaliado, pois indica o maior ou menor poder aquisitivo da população, principalmente das áreas mais carentes. A Composição gravimétrica traduz o percentual de cada componente em relação ao peso total do lixo.

No município de Duas Estradas/PB encontramos recicladores de lixo que fazem a separação de materiais recicláveis tais como; papelão, garrafas pet, de vidros, estofados e alumínio, porém não é feita a avaliação da quantidade de resíduos produzidos por pessoa, tampouco por tipos de resíduos, apenas coletam o material para vender e tirar o sustento necessário para suprir as necessidades básicas de sua família. Entretanto existem ainda aqueles que não são recicladores, porém se direcionam ao lixão para procurar roupas, calçados e brinquedos, para suprir a necessidade pessoal e de seus familiares, tendo em vista que os mesmos fazem parte de uma classe menos favorecida. Eles não têm vínculos com a prefeitura deste município, fazem este trabalho por conta própria.

Diante do exposto, este trabalho tem como objetivo geral mostrar a questão ambiental como uma responsabilidade coletiva, focando a questão do lixo urbano, bem como os resíduos sólidos que são descartados, e também a importância dos recicladores que com o seu trabalho tem contribuído de forma grandiosa para amenizar os efeitos desse na natureza. Vem abordando também questões como a coleta de lixo e seu destino final, fazendo uma alerta a cerca da necessidade de cuidados adequados a esses resíduos. Importante que tenhamos um objeto de estudo que possa ser utilizado como fonte de pesquisa e motivadora de atitudes que possam fazer a diferença em questão de produção, manuseio e reutilização dos resíduos sólidos neste município e dele para o Mundo.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Segundo Prado Filho (1991), o lixo urbano é, hoje uma, preocupação de engenheiros e sanitaristas, no sentido de encontrar melhor maneira de disposição no ambiente, para que o impacto das expressivas quantidades produzidas diariamente seja minimizado. No entanto, outras áreas do conhecimento e profissionais começam a pesquisar essa questão, como é o caso da Geografia.

A Revolução Industrial somada a explosão demográfica ocorrida no século XVIII, e a falta de planejamento urbano, acarretaram a natureza os primeiros graves problemas ambientais. Com um crescimento populacional acelerado, as cidades não conseguiam dispor a todos os serviços públicos como: água potável, esgoto e coleta de lixo.

Segundo Carvalho e Tella (1997), com a chegada da industrialização e sua expansão por todo o planeta, o mundo começou a sofrer problemas jamais vistos ou sequer imagináveis, dentre eles, o destino dos resíduos vem se tornando uma grande preocupação para a População Mundial. Ainda ressalta o autor que a questão do lixo urbano que é produzido em grande escala, mas não tem um local adequado para seu destino final.

Com o crescimento populacional nas cidades, devido o grande número de indústrias, comércio e aos serviços oferecidos, o aumento do lixo cresce diariamente e desordenado, por causa desse crescimento desordenado, os órgãos públicos buscam solução para não comprometer o meio ambiente e a população.

De acordo com Lima (2003), o lixo produzido diariamente no Brasil chega a um montante de toneladas, que são descartadas no meio ambiente contaminando os solos, as águas e o ar. O autor ressalta ainda que, nas cidades mais industrializadas esse número tende a crescer pelo fato da produção de resíduos e materiais descartáveis ser bem maior do que em cidades pouco industrializada.

Segundo Magera (2004), aproximadamente 50% do lixo são depositados a céu aberto e em áreas alagadas, o que frequentemente dá origem a problemas sanitários e de contaminação em aterros sanitários, 3% para contâineres e 24% incinerados. O resultado é que 70% do lixo coletado no país comprometem a saúde da população.

A capacidade de suporte para a vida humana e para a sociedade é complexa, dinâmica e varia de acordo com a forma segundo qual o ser humano maneja os seus recursos ambientais (DIAS, 2000). Os resíduos sólidos originam uma problemática gravíssima que o mundo enfrenta na atualidade. A crescente população ocasiona de forma desordenada, a destruição

dos recursos naturais causando a degradação do meio ambiente. Podemos citar o aumento exacerbado dos resíduos sólidos e sua deposição final de forma inadequada, ocasionada também pela industrialização e urbanização das cidades. Notamos que os produtos são em sua maioria perecíveis, ou seja, se estragam com facilidade, sendo assim logo são substituídos por mais produtos industrializados, contribuindo para o aumento dos resíduos no planeta.

A produção e o acúmulo de lixo é intensificada nas áreas urbanas devido a concentração de numerosas fontes geradoras (SANTOS, 2008). Tendo a produção de lixo como um elemento do próprio desenvolvimento da sociedade, incrementado pelo incentivo ao consumo, ele vem se tornando como uma das principais vias de reprodução de famílias brasileiras, ou seja, famílias que retiram do lixo, em suas diferentes perspectivas, o seu sustento diário.

Diante da difícil situação enfrentada pelas pessoas que atualmente não possuem qualificação profissional as diversas áreas das ciências sociais passaram a estudar temas que são importantíssimos no que se refere às características econômicas de uma sociedade, e essa temática aborda entre outros temas, a questão da informalidade do trabalho nas mais diversas áreas de atuação.

Ainda neste contexto Gonçalves e Junior (2002), apontam que, as formas de exploração do potencial criativo humano sob a lógica do sistema produtor de mercadorias assumem vários aspectos na divisão social do trabalho, sendo que, a cada inovação técnica ou tecnológica temos também uma nova forma de gestão das relações de produção, com rebatimento na organização e expressão territorial do trabalho na sociedade capitalista.

Noronha (2003) afirma em sua publicação que no Brasil, o entendimento popular de "trabalho formal" ou "informal" deriva da ordem jurídica. São informais os empregados que não possuem carteira de trabalho assinada. O trabalho formal no Brasil caracteriza-se por estabelecerem-se em contratos típicos e legais ou previstos em lei e socialmente legítimos. Noronha (2003) aponta ainda que os mercados e os contratos de trabalho "informais" têm sido percebidos no Brasil como problemas econômicos e sociais, pois representam rupturas com um padrão contratual único (ou quase único), isto é, o contrato "formal".

2.1 RESÍDUOS SÓLIDOS: DEFINIÇÕES

Segundo Gouveia e Prado (2010), Resíduo ou lixo é qualquer material considerado inútil, supérfluo ou sem valor, gerado pela atividade humana, indesejado e descartado no meio ambiente. O lixo é o nome comum dado aos resíduos sólidos, são considerados pelos geradores como inúteis, indesejáveis ou descartáveis, grande parte das pessoas pensam que basta jogar o lixo fora e o problema está solucionado, não sabem que a partir daí se inicia o problema em relação ao comprometimento do ecossistema.

Monteiro *et al* (2001), afirma que o principal elemento para se caracterizar os resíduos sólidos é conhecer a origem dos mesmos, sendo assim divididos em cinco classes, são elas:

Lixo Doméstico ou Residencial: Todo e qualquer resíduo oriundo das atividades diárias, podendo ser em casas, apartamentos, condomínios e demais edifícios residenciais.

Lixo Comercial: Resíduos originados nos estabelecimentos comerciais, sendo caracterizados de acordo com a atividade desenvolvida pela empresa.

Lixo Público: São os resíduos, que se apresentam nos logradouros públicos, bem como os resultados da própria natureza, a exemplo, de folhas, galhos, varrição, carpina, poda de árvores, além daqueles resíduos descartados pela população de forma irregular, tais como, os entulhos, restos de embalagem, alimentos, entre outros.

Lixo Domiciliar Especial: Constituídos pelos entulhos de obras da construção civil, pilhas, baterias, lâmpadas, pneus e outros.

Lixo de Fontes Especiais: São os resíduos, que possuem características peculiares, e que necessitam de cuidados especiais, em relação ao manuseio, acondicionamento, estocagem, transporte e disposição final. Destacam-se o Lixo Industrial: São os originados a partir das atividades industriais. Lixo Radioativo: São os resíduos que emitem radiações acima do limite permitido. Os Lixos dos Portos, Aeroportos, e Terminais Rodovias e ferroviários: Caracterizados pelos resíduos gerados nos terminais, nos navios, aviões e em veículos de transporte.

O Lixo agrícola: Formados principalmente de restos de embalagens, as quais contêm vestígios de produtos químicos. E os Resíduos de Serviços de Saúde: São todos os lixos provenientes das instituições de saúde.

Quanto aos riscos de contaminação que os resíduos desencadeiam em relação ao meio ambiente, é que a NBR 10004 da ABNT classificam-os em três classes, sendo:

Resíduos Classe I (Perigosos) – Estes são caracterizados pelo alto teor de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade, apresentando um elevado risco à saúde pública, contribuindo e até mesmo provocando um aumento da mortalidade ou mesmo apresentam vários efeitos ao meio ambiente, quando manuseados ou até disposto de modo inadequado.

Resíduos Classe II (Não Inertes) – Predomina nessa classe os resíduos que possuem potencialidades biodegradáveis ou combustíveis.

Resíduos Classe III (Inertes) – Esta classe é constituída predominantemente pelos resíduos inertes e pelos não-combustíveis.

Dessa forma, o lixo produzido nas residências, nas indústrias, em ambientes públicos, ou mesmo aqueles que possuem uma origem mais especial, podem e devem ser passados por algum processo de beneficiamento, o qual deve ter o objetivo de reutilizar ou mesmo dispor de alguma forma adequada os resíduos que não possuem mais utilidades, Junkes (2002).

Triagem: Processo caracterizado pela separação dos resíduos, objetivando a destinação dos materiais para aproveitamento, sendo que os materiais que não serão aproveitados seguem para aterros, esse processo pode ser realizado pelas usinas de triagem ou pela segregação, ou seja, são separados em recipientes distintos antes de se misturar, e deve acontecer ainda no domicílio de origem.

Reciclagem: Processo resultante de retorno dos materiais que são aproveitáveis pelas pessoas à cadeia produtiva, proporcionando assim uma favorável redução dos custos produtivos e um aumento considerável na economia.

Compostagem: Caracteriza-se pelo aproveitamento de todo o material orgânico, beneficiando o desenvolvimento da agricultura orgânica, resultando na melhoria da alimentação das pessoas e consequentemente reduzindo as doenças crônicas.

Reutilização de Materiais: Materiais que não possuem serventia no processo de reciclagem ou compostagem, desempenhando sua importância no tocante ao que se refere a utilização desses materiais como matéria prima na confecção de objetos decorativos, artesanatos, roupas ousadas, entre outros objetos artísticos.

2.2 A COLETA SELETIVA E RECICLAGEM

Coleta seletiva - É a atividade de separar o lixo, para que ele seja enviado para reciclagem. Separar o lixo é não misturar os materiais passíveis de serem reaproveitados ou reciclados, usualmente plásticos, vidros, papéis, metais, com o resto do lixo, restos de alimentos, papéis sujos, lixo do banheiro. A coleta seletiva tanto pode ser realizada por uma pessoa sozinha, que esteja preocupada com o montante de lixo que estamos gerando, desde que ela planeje com antecedência para onde vai encaminhar o material separado, quanto por um grupo de pessoas, condomínio, escola, cidade, dentre outros, (EMBRAPA, 1999).

Reciclagem - É uma atividade na maior parte dos casos, industrial que transforma os materiais já usados em outros produtos que podem ser comercializados. Através da reciclagem, papéis velhos transformam-se em novas folhas ou caixas de papelão; os vidros se transformam em novas garrafas ou frascos; os plásticos podem se transformar em vassouras, potes, camisetas; os metais transformam-se em novas latas ou recipientes. (EMBRAPA, 1999).

A necessidade de equacionar os impactos ambientais decorrentes da atividade humana é cada vez mais evidente. A coleta seletiva é um dos instrumentos importantes que podem ser utilizados com esta finalidade, e isto pode ser realizado sem custos adicionais. (PINTO E GONZÁLEZ, 2008).

Ressaltam ainda os autores que, diferentemente do que ocorre com a destinação tradicional de resíduos, a implantação da Coleta Seletiva cria um fluxo de recursos na economia local, pelo menos de duas formas: rendimento dos catadores envolvidos na operação, que se transformam em consumo local e a geração adicional de tributos, derivados desse aumento de consumo. Adotar a coleta seletiva e também a reciclagem significa assumir um novo comportamento diante do ambiente, conservando o máximo possível o meio ambiente, e com a separação do lixo aumenta o número de materiais recicláveis, com o método da reciclagem, ensina a população a não desperdiçar, a ver o lixo como algo que pode ser útil e não como uma ameaça.

Segundo Fadini e Fadini (2001), a reciclagem, no entanto, não pode ser vista como a principal solução para o lixo, ela é uma atividade econômica que deve ser encarada como um elemento dentro de um conjunto de soluções. Ainda as autoras falam dos benefícios da reciclagem, diminui a quantidade de lixo a ser aterrado (conseqüentemente aumenta a vida útil dos aterros sanitários); preserva os recursos naturais; diminui a poluição do ar e das águas; gera empregos, através da criação de indústrias recicladoras.

2.3 A IMPORTÂNCIA DOS PLANOS MUNICIPAIS DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

O projeto de Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) foi aprovado no dia 10 de março de 2010 pela Câmara dos Deputados, porém no dia 2 de agosto de 2010 sob a lei 12.305 é instituída a Política Nacional de Resíduos Sólidos, na qual surgiu com novas providências alterando a lei 9.605/98 (LUIZ *et.al*, 2010).

O Brasil passa a ter um marco regulatório na área de Resíduos Sólidos. A lei faz a distinção entre resíduos (lixo que pode ser reaproveitado ou reciclado) e rejeito (o que não é passível de reaproveitamento). A lei 12.305/2010, se refere a todo tipo de resíduos (LUIZ *et.al*, 2010).

A PNRS reúne princípios, objetivos, instrumentos e diretrizes para a gestão dos resíduos sólidos. É fruto de ampla discussão com os órgãos de governo, instituições privadas, organizações não governamentais e sociedade civil (SENAC, 2009).

A lei 12.305/2010 tem como objetivo a não-geração, redução, reutilização e tratamento de resíduos sólidos, bem como a destinação final ambientalmente adequada dos rejeitos. Redução do uso dos recursos naturais (água e energia, por exemplo) no processo de produção de novos produtos, intensificar ações de educação ambiental, aumentar a reciclagem no país, promover a inclusão social, a geração de emprego e renda de catadores de materiais recicláveis (SENAC 2009).

Ainda de acordo com a Lei 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, são planos de resíduos sólidos: I - o Plano Nacional de Resíduos Sólidos; II - os planos estaduais de resíduos sólidos; III - os planos microrregionais de resíduos sólidos e os planos de resíduos sólidos de regiões metropolitanas ou aglomerações urbanas; IV - os planos intermunicipais de resíduos sólidos; V - os planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos; VI - os planos de gerenciamento de resíduos sólidos (artº 14).

Cada plano tem seu escopo, área e objetivos. Não se confundem, mas se interagem; não são sucessivos, mas complementares; não são excludentes, mas somatórios. Enfim, pensar em gerenciamento de resíduos sólidos é pensar em um plano nacional, estadual, regional, municipal e privado.

Ocorre que, o manejo dos resíduos sólidos produzidos pelos cidadãos (no âmbito da vida civil ou comercial) é, em regra, de competência prioritária dos municípios. Logo, pode-se afirmar que o plano mais importante é o municipal, pois a ausência deste afeta direta e

nocivamente o cidadão, a sociedade e o meio ambiente.

O gerenciamento dos resíduos sólidos, de forma direta ou indireta, será contemplado pelo Plano Municipal de Gestão Integrada. Daí a importância de se dedicar um estudo sobre este instrumento. O plano nada mais é do que um planejamento sistemático que antecede e subsidia as ações; é o instrumento que viabiliza e lastreia a tomada de decisão do executivo rumo ao atendimento das diretrizes da Lei.

Os municípios contam também com a Lei de Consórcios Públicos, promulgada em 6 de abril de 2005, (Lei 11.107/2005, regulamentada pelo Decreto nº. 6.017/2007) veio adaptar a legislação à mudança produzida na Constituição Federal pela Emenda nº 19, fixando normas gerais para três novos tipos de contratos administrativos entre entes federativos: o contrato de constituição de consórcio público; o contrato de rateio das despesas de consórcio público; e o contrato de programa para a prestação de serviços públicos por meio de gestão associada.

Os consórcios públicos podem ser formados com a finalidade específica, por exemplo, saúde, transporte interurbano, gerenciamento de bacias hidrográficas, saneamento básico, ou podem ser constituídos com multifinalidades. Este seria o consórcio público multifinalitário.

A finalidade do consórcio multifinalitário é proporcionar economia e resolução conjunta de problemas comuns entre os municípios consorciados, visando à promoção e o desenvolvimento político, administrativo, econômico e social dos municípios e da região a que pertencem.

3 MATERIAL E MÉTODOS

3.1 LOCALIZAÇÃO GEOGRÁFICA E CARACTERIZAÇÃO GEOAMBIENTAL DA ÁREA DE ESTUDO

O município de Duas Estradas está localizado na Mesorregião do Agreste Paraibano e na Microrregião de Guarabira, do Estado da Paraíba (figura 1) sua área territorial de 26 km², o município está inserido na unidade geoambiental da Depressão Sertaneja, com altitude aproximada de 144 metros, a população total é 3.818 habitantes, sendo 2.766 na área urbana. (CPRM, 2005 e IBGE 2010).



Figura 1 – Localização geográfica do Município de Duas Estradas (PB).

Fonte: Ramon Santos Souza, 2014.

O industrial Antonio José da Costa é considerado o fundador de Duas Estradas/PB em 1903, foi chamada anteriormente de Vila Costa. A denominação atual originou-se do cruzamento das duas estradas no local, a ferroviária e a rodoviária. Na propriedade do senhor Antônio José da Costa existia um beneficiamento de algodão que empregava dezenas de pessoas. Ao redor da fábrica foram construídas muitas casas para abrigarem os funcionários e daí formou-se o núcleo habitacional. Em 1919 foi construída a primeira capela do lugar.

Localizada a 124 km da capital João Pessoa, o acesso a Duas Estradas é feito, a partir de João Pessoa, pelas rodovias BR 101/PB 071, o Município foi criado em 1961. O clima é do

tipo Tropical Semiárido, com chuvas de verão. O período chuvoso se inicia em novembro com término em abril. A precipitação média anual é de 431,8mm. A vegetação é basicamente composta por Caatinga Hiperxerófila com trechos de Floresta Caducifólia. Duas Estradas encontra-se inserida nos domínios da bacia hidrográfica do Rio Camaratuba (CPRM, 2005).

O município de Duas Estradas encontra-se inserido nos domínios da bacia hidrográfica do Rio Camaratuba. Seus principais tributários são: o Rio Guabiraba e os riachos Camaratuba e Salgado. Todos os cursos d'água no município têm regime de escoamento intermitente e o padrão de drenagem é o dendrítico. O levantamento realizado no município registrou a existência de 14 pontos d'água, sendo todos poços tubulares. Com relação à propriedade dos terrenos onde estão localizados os pontos d'água cadastrados, podemos ter: terrenos públicos, quando os terrenos forem de serventia pública e, particulares, quando forem de uso privado. Existem 05 pontos d'água em terrenos públicos e 09 em terrenos particulares. Quanto ao tipo de abastecimento a que se destina a água, os pontos cadastrados foram classificados em: comunitários, quando atendem a várias famílias e, particulares, quando atendem apenas ao seu proprietário: 02 pontos d'água destinam-se ao atendimento comunitário, 01 ao atendimento particular e 11 pontos não tiveram a finalidade do abastecimento definida.

O lixão do município está localizado há um quilômetro das proximidades do perímetro urbano, no entanto ele se encontra em área rural (figura 2 e 3) recebendo inclusive lixo oriundo de outro município, porém o mesmo não oferece condições para tal finalidade, tendo em vista que é um lixão a céu aberto e não está adequado ao cumprimento das Leis ambientais.



Figura 2 – Lixão do município de Duas Estradas-PB
Fonte: Pesquisa de campo, 2014.



Figura 3 – Lixão do município de Duas Estradas-PB
Fonte: Pesquisa de campo, 2014.

3.2 PESQUISA BIBLIOGRÁFICA E DE CAMPO

Os procedimentos adotados para pesquisa consistiram em duas etapas, o trabalho de gabinete e campo, em gabinete realizou-se a triagem do material e instrumentos técnicos e bibliográficos o tema proposto a ser apresentado, foi trabalhado então, os documentos específicos sobre resíduos sólidos e recicladores, que facilitaram a organização do material, da contextualização, temos também os instrumentos técnicos constituído do uso de: mapas, atlas escolar, mapa urbano, e rural do município, equipamentos de informática (micro computador, scanner, impressora) e máquina fotográfica.

Ainda, na etapa de gabinete foram realizados os seguintes procedimentos: fichamento do material bibliográfico para o levantamento dos conceitos trabalhados em todo o trabalho e o embasamento teórico. Elaboração das entrevistas no intuito de sondar os principais problemas causados pelo lixo na cidade de Duas Estradas na concepção da população.

Nesta etapa ainda foi fundamental a análise dos mapas, tabulação dos dados e por fim a síntese e digitação dos dados coletados. A partir desse material é que toda a discussão foi colocada em prática.

Nesta parte da pesquisa também contamos com deslocamento a bibliotecas públicas, órgãos, universidade, livrarias, e secretarias com o objetivo de levantar dados sobre o lixo de Duas Estradas a partir de pesquisas anteriores ou documentos públicos. Por fim, foi necessária também a aplicação dos questionários e das entrevistas.

Após a coleta, os dados foram submetidos a uma análise e em seguida a uma discussão para confrontar a realidade debatida neste trabalho. Sendo assim todos esses momentos foram de fundamental importância para coleta de dados qualitativos e discussões encontradas no desenvolvimento deste trabalho.

Nessa perspectiva, e tendo como base, métodos descritos por Mendonça (1998), serão necessários alguns procedimentos para a execução da pesquisa, utilizei como um dos métodos a Ecogeografia que foi elaborada por Tricart (1977) e Killian (1979), os autores revelam que esse método é o estudo de como o homem se integra nos ecossistemas e como esta integração é diversificada em função do espaço terrestre. Primeiramente foi utilizado um resgate de informações bibliográficas através de documentos e publicações científicas, as quais serviram como embasamento teórico.

Este trabalho também envolveu a pesquisa de campo, tendo em vista que me desloquei ao “lixão” de Duas Estradas para assim fazer o levantamento da área a ser estudada. Na etapa

de campo foram realizadas as partes práticas, no que se refere ao contato com o assunto abordado e a comunidade envolvida.

Para realização desse trabalho foram indispensáveis as coletas de dados através de entrevistas, aplicou-se questionários estruturados e semiestruturados, com 30 moradores residentes nas proximidades do objeto de estudo, no período de um ano, os moradores não se negaram a responder as questões, os dados eram pertinentes ao conhecimento que eles tinham sobre a disposição do lixo no município, que resultaram em dados quantitativos e informações imprescindíveis à pesquisa.

Na etapa de campo realizou-se, deslocamento ao objeto de estudo (lixão) para observação, com o objetivo de acompanhar empiricamente o problema dos resíduos na cidade. A partir deste acompanhamento desenvolvemos também um reconhecimento da área em veículo e a pé.

Em campo foi enfatizado o procedimento de observação da área pesquisada, a maneira como o lixo é coletado, e para onde será seu destino final, com o intuito de melhor conhecer as questões abordadas. A partir daí foi realizado o trabalho de gabinete, caracterizado pela tabulação de informações e dos dados coletados no decorrer da pesquisa, e assim apresentar os resultados acerca dos impactos ocasionados, mas também se busca contribuir com o gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos, bem como apontar caminhos para enfrentar essa questão, privilegiando a inclusão social.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 O PROBLEMA DO LIXO NO MUNICÍPIO DE DUAS ESTRADAS/PB

O lixão do município está localizado há um quilômetro das proximidades do perímetro urbano, no entanto ele se encontra em área rural, recebendo inclusive lixo oriundo de outro município, porém o mesmo não oferece condições para tal finalidade, tendo em vista que é um lixão a céu aberto.



Figura 4 - Lixão do município de Duas Estradas
Fonte: Pesquisa de campo, 2014.

A deposição dos resíduos sólidos é um problema presente em todo município, onde cada um sofre uma realidade diferente. O poder público municipal, além da própria população, são os principais responsáveis por esta situação e por esta razão, a vivência dessa realidade em meu cotidiano, é que decidi elencar alguns problemas ambientais existentes na localidade: contaminação do solo, vegetação, além dos recursos hídricos.

O destino final do lixo no município afeta bastante a população, pois além dos impactos provocados no meio ambiente, o contato direto das pessoas que vivem catando vestimentas e calçados no lixão acaba por acarretar uma série de problemas como a proliferação de doenças através da fumaça que inalam, quando feito queimadas. É importante que o poder público municipal trabalhe na perspectiva da prevenção, visto que já existem

peças que trabalham diariamente nessa área em busca da sua sobrevivência, expostos às doenças e contaminação dos mais diversos níveis.

É responsabilidade de cada um proteger e zelar para que todas as gerações possam ter a real possibilidade de viver nesse planeta e se manter com seus recursos saboreando suas riquezas, e sobre isso nos fala a constituição brasileira art 225.

Todos têm o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem do uso comum do povo e essencial a 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 (CF.1988, p.146).

Nesse contexto, a nova Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010, que Institui a Política Nacional de Resíduo Sólido, dentre outras coisas, proíbe a criação de lixões pelos municípios; obriga as prefeituras a construir aterros sanitários adequados ambientalmente; também catar lixo, morar ou criar animais em aterros sanitários; e cria a logística reversa, que obriga fabricantes, importadores, distribuidores e vendedores a realizarem o recolhimento de embalagens usadas. A lei também prevê que a União e os governos estaduais poderão conceder incentivos à indústria de reciclagem; liberação de recursos pelo governo federal para projeto de limpeza pública e manejo de resíduos sólidos; prioridade aos consórcios municipais na área de lixo; o incentivo à criação de cooperativas e associações de recicladores pelos poderes públicos.

Segundo informações fornecidas pela população local, nas entrevistas realizadas nos diversos bairros do Município de Duas Estradas/PB, quando perguntado aos investigados sobre a disposição final do lixo da cidade de Duas Estradas-PB na sua maioria de 90% afirmaram que é no lixão, e 10% disseram não saber qual o destino final do lixo da cidade (figura 5).

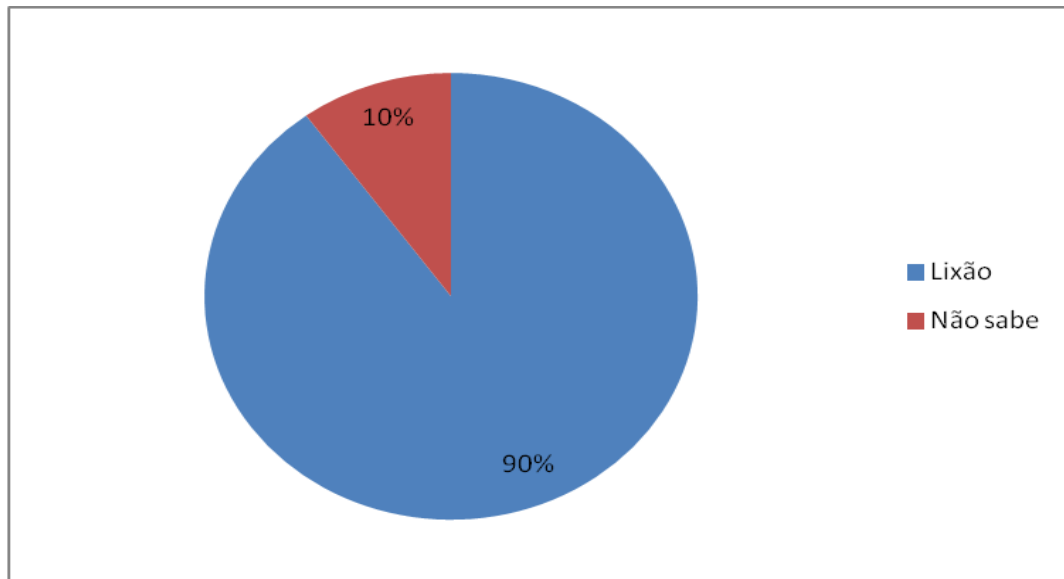


Figura 5- Sabe dizer onde é colocado o lixo da cidade?

Fonte: Pesquisa de campo, 2014.

Ao perguntar aos entrevistados sobre a coleta e limpeza das ruas do Município de Duas Estradas-PB, 95% afirmaram que a coleta limpeza era realizada regularmente, e 5% que afirma que a limpeza realizada não é regular (figura 6). Os dados mostram que há uma regularização quanto à coleta.

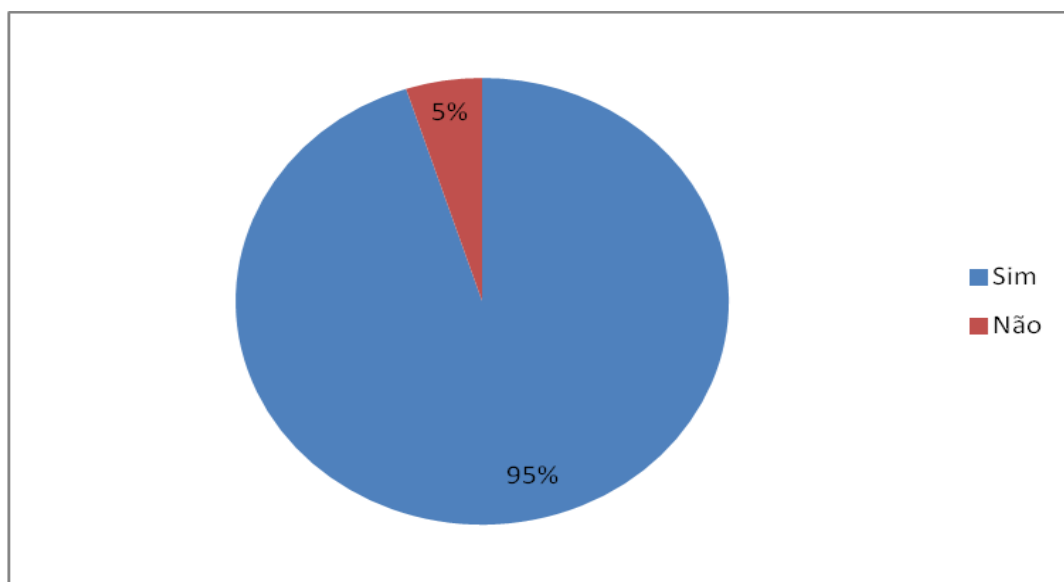


Figura 6 - Na rua em que você mora há coleta e limpeza regularmente?

Fonte: Pesquisa de campo, 2014.

A sociedade atual descobriu que os resíduos sólidos não são exatamente algo que se possa descartar em qualquer local, sem as devidas prevenções. Os chamados “lixões”, que ainda persistem em diversas cidades brasileiras, são na verdade uma ameaça à saúde pública é fonte de poluição diversa, contaminando o solo, a água subterrânea, os córregos e rios, e o

próprio ar, pela produção de gases nocivos aos seres vivos. Além disso, a própria palavra lixo não serve mais para definir o material descartado diariamente pelas residências, indústrias, empresas e órgãos públicos. Tudo o que no passado aprendemos a chamar de lixo deve ser chamado atualmente de “resíduo sólido”. Os especialistas asseguram que qualquer que seja o resíduo sempre haverá uma destinação adequada do que apenas descartar (SEBRAE, 2012).

Quando perguntado aos sujeitos investigados sobre o que é necessário para melhorar o sistema de limpeza do Município de Duas Estradas-PB, 40% responderam que deveria haver mais coleta, 25% disseram que resolveria com a conscientização da população, já 20% disse que mais coletores nas ruas melhoraria a limpeza da cidade, 10% não souberam responder e 5% disse que seria necessário haver uma fiscalização em relação à limpeza (figura 7).

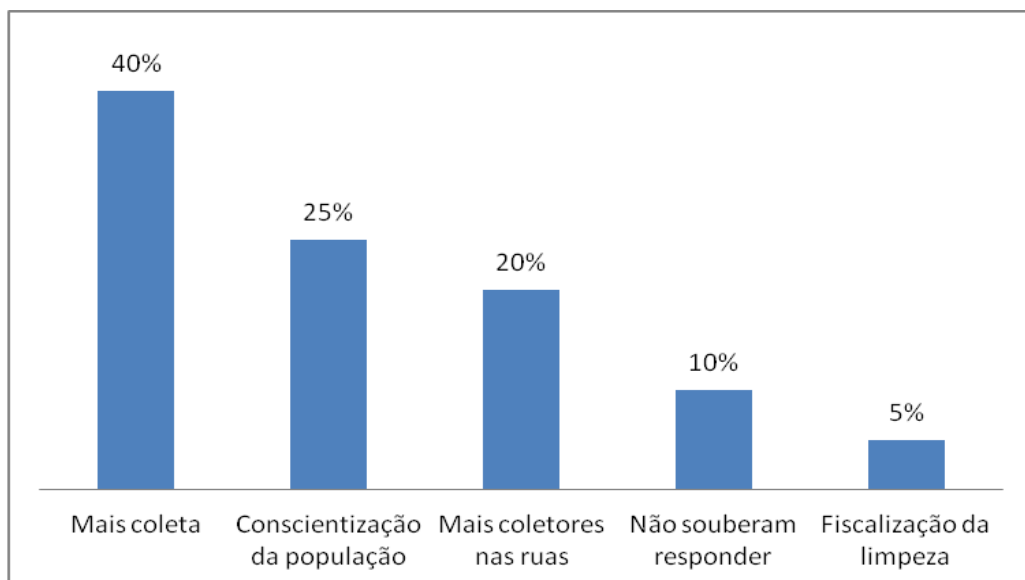


Figura 7- o que é necessário para melhorar o sistema de limpeza da cidade de Duas Estradas-PB

Fonte: Pesquisa de campo, 2014.

Ao serem indagados sobre coleta seletiva os entrevistados em uma maioria de 55% afirmou que sabia o que era, porém 45% mostraram-se alheios a questão (figura 8). Segundo Garcia, (2013). O desafio é investir em boas práticas no setor de resíduos sólidos na perspectiva de trazer benefícios sociais e econômicos, como o fortalecimento de cooperativas de reciclagem da mão-de-obra que hoje está dominada pelo subemprego nos grandes lixões, além dos ganhos para a saúde pública e à redução de doenças causadas pelos vetores presentes nos lixões e menos degradação dos recursos naturais necessários na produção, possibilitando o desenvolvimento de novas tecnologias e o aumento do número de indústrias recicladoras em todo o país.

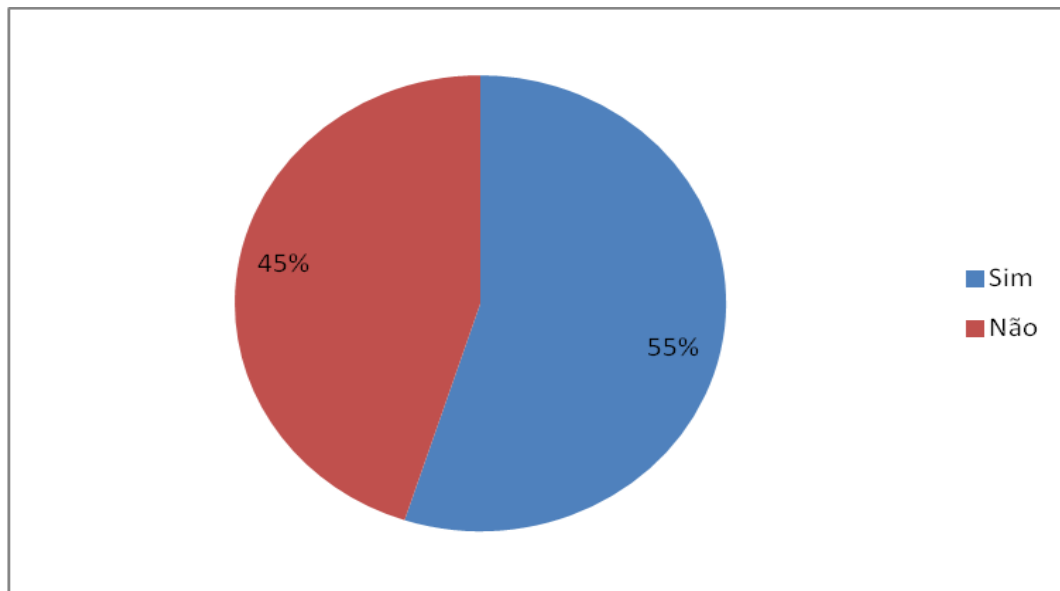


Figura 8 -Sabe o que é coleta seletiva?
Fonte: Pesquisa de campo, 2014.

Na entrevista quando tratado sobre a existência de lixeiras nos bairro observou-se que 70% dos entrevistados afirmaram que não existia, porém 30% diz que em seu bairro existe sim lixeiras para coleta dos resíduos sólidos. Independentemente de suas dimensões ou disponibilidade de recursos, os municípios enfrentam hoje, o desafio de encontrar soluções para a questão do lixo urbano. Mas o fato é que não existem soluções prontas ou fórmulas mágicas. O que existe é um conjunto de alternativas a serem adequadas à realidade do município. Esse conjunto de alternativas requer a participação não só do poder público, mas também da população, com o acondicionamento do lixo, passando pela coleta, tratamento e disposição final do mesmo.

Quando indagados os entrevistados se a Prefeitura Municipal de Duas Estradas/PB por meio das Secretarias de infraestrutura e meio ambiente já realizaram alguma palestra sobre ou campanha lixo, 70% dos entrevistados disseram que não e 30% que sim. De acordo, com a nova legislação a lei 12.305/2010, determinou que os municípios devem estabelecer seus próprios planos de gestão de resíduos sólidos, que é denominado Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS), nos quais será contemplado o conteúdo mínimo descrito na PNRS que também estabeleceu normas compatíveis com a realidade local.

Quando perguntado aos entrevistados sobre o que o prefeito pode fazer para que o lixo não seja jogado a céu aberto 40% disse que não tinham conhecimento, 35% diz que poderia ser construído um aterro sanitário, já 20% opina por enterrar o lixo e 5% diz que o lixo deveria ser queimado, como mostra a (tabela 1).

Tabela 1 - O que pode ser feito para o lixo não ser jogado a céu aberto	Porcentagem (%)
Aterro sanitário	35
Queima do lixo	5
Enterrar o lixo	20
Não souberam responder	40
Total	100

Fonte: Pesquisa de campo, 2014.

Sendo assim, a coleta seletiva e associada à reciclagem dos resíduos sólidos são elementos básicos e indispensáveis de todo sistema moderno de Gerenciamento Integrado dos Resíduos Sólidos, possibilitando para os municípios reduzir custos passando a gerir os resíduos em conjuntos, não apenas por razões ambientais, mas também por razões financeiras. Em 2011, dos 5.565 municípios do Brasil, 3.263 indicaram a existência de iniciativas em coleta seletiva (ABRELPE, 2012).

Os entrevistados ao serem indagados sobre o porquê que o lixo prejudica a população, 65% disseram que é por que causam doenças, 15% respectivamente disseram que transmite vírus e aumenta a quantidade de insetos e 5% disse que o lixo pode causar enchentes (tabela 2). Resultados da sociedade-comerciantes responsáveis pela administração pública estudantes universitários e profissionais de diversas áreas.

Tabela 2 - Porque o lixo prejudica a saúde	Porcentagem (%)
Causa doenças	65
Transmite vírus e bactérias	15
Aumenta os insetos	15
Causa enchentes	5
Total	100

Fonte: Pesquisa de campo, 2014.

Quando os sujeitos foram perguntados se existe coleta no Município regularmente 100% responderam que sim, o que segundo os cidadãos há uma boa satisfação sobre a gestão atual.

Os entrevistados quando indagados sobre os dias que são realizados a coleta 27% disseram que a coleta é realizada na segunda e na sexta, 20% disse que é na segunda, terça, sexta e sábado, sendo que 13% (tabela-3).

Tabela-3 Dias de coleta seletiva	Porcentagem (%)
Segunda/terça/sexta/sábado	20
Três dias na semana	10
Terça	13
Segunda	13
De segunda a sexta	7
Semanalmente	10
Segunda e sexta	27
Total	100

Fonte: Pesquisa de campo, 2014.

Quando indagados sobre qual é o setor responsável pela coleta do lixo no Município de Duas Estradas-PB, 30% da população entrevistada disseram ser a prefeitura, 11% afirmam ser a secretaria de infraestrutura, e 3% dos mesmos não souberam responder. A população faz a coleta interna, o acondicionamento e armazenamento dentro das residências, estabelecimentos comerciais, etc. A Prefeitura responde pelo chamado serviço de limpeza urbana: a coleta, o transporte, a disposição final e o tratamento desses resíduos. Um sistema urbano de limpeza sanitariamente adequado e ambientalmente seguro não polui o ar, a água e o solo, nem contamina o meio ambiente. A cidade que dispõe de serviço de limpeza adequado aumenta a qualidade de vida da sua população, através da redução da mortalidade causada por doenças provocadas pelo lixo.

Ao consultar os entrevistados sobre o destino final do lixo do Município de Duas Estradas, 67% dos mesmos disseram ser o lixão, já 23% afirmaram ser colocado no terreno baldio e 10% mencionaram que o lixo era queimado, (tabela 4).

Tabela 4 Destino final do lixo	Porcentagem (%)
Lixão	67
Queimada	10
Terreno baldio	23
Total	100

Fonte: Pesquisa de campo, 2014.

Desse modo, o Brasil produz 161.084 mil toneladas de resíduos sólidos urbanos (lixo) por dia. A situação atual exige soluções para a destinação final do resíduo no sentido de aumentar a reciclagem e diminuir o seu volume, ou seja, é preciso ter menos lixo e só enviar para os aterros os rejeitos. O terreno para a construção de políticas é fértil, uma vez que o País apresenta uma boa cobertura de coleta dos resíduos sólidos urbanos, da ordem de 97%, embora o destino inadequado dos mesmos seja elevado. Atualmente, 59% dos municípios brasileiros dispõem seus resíduos em lixões (MMA, 2013).

Quando indagados sobre a questão da existência de Código de Postura no município de Duas Estradas, 57% dos entrevistados disseram que tinham conhecimento e 43% não sabiam, não entendiam o significado do termo Código de Postura. A limpeza da cidade começa dentro de casa, ou seja, no local onde o lixo é gerado. Por isso, a população deve ser conscientizada da necessidade de acondicionar o lixo em depósitos apropriados para evitar o derramamento e facilitar o seu manuseio na hora da coleta.

Quando perguntados sobre a existência do conselho de meio ambiente na Cidade de Duas Estradas/PB, 67% dos entrevistados disseram que não existia e 33% não tinham conhecimento sobre a formação do conselho do meio ambiente.

Os entrevistados quando questionados sobre o que é necessário para minimizar a quantidade de lixo no município de Duas Estradas/PB, 44% sugeriram que a PMDE deveria conscientizar a população, já 33% dos mesmos falaram que o lixo deveria ser reciclado, 17% aposta na coleta seletiva e 1% respectivamente disseram não saber, e que deveria haver mais dias de coleta (tabela 5).

Tabela 5- O que será necessário para minimizar a quantidade de lixo em nosso município?	Porcentagem (%)
Reciclagem	33
Conscientização da população	44
Coleta seletiva	17
Não sabe	3
Mais dias de coleta	3
Total	100

Fonte: Pesquisa de campo, 2014.

Quando os entrevistados foram indagados se a prefeitura recebe recursos federais para gestão do lixo, 77% disseram que não, 20% disseram que não sabiam se o recurso era oriundo do governo federal e 3% disseram que sim, que a prefeitura recebe recursos federais para gestão dos resíduos sólidos no município, (tabela 6).

Tabela 6 Sabe dizer se a prefeitura recebe recursos federais para gestão do lixo?	Porcentagem (%)
Não	77
Não sabe	20
Sim	3
Total	100

Fonte: Pesquisa de campo, 2014.

O governo federal, o GE1 do Comitê Interministerial de Inclusão Social e Econômica de Catadores de (CIISC, 2013) propõe a articulação de diversas ações e programas federais, em parceria com governos estaduais e municipais, para a inclusão social e econômica de catadores, em consonância com a política Nacional de Resíduos Sólidos.

Ao perguntar aos entrevistados sobre o que eles sugeriam e propunham ao poder local para minimizar o problema dos resíduos sólidos na cidade de Duas Estradas 47% disseram ser uma unidade de coleta e reciclagem dos resíduos, já 27% aposta na própria conscientização da população e 13% respectivamente diz que deveria haver um aterro sanitário bem como a coleta seletiva (Tabela 7).

Tabela 7- Que sugestão o senhor como cidadão propõe ao poder local para minimizar o problema dos resíduos sólidos na cidade de Duas Estradas-PB?	Porcentagem (%)
Centro de coleta e reciclagem	47
Coleta seletiva	13
Aterro sanitário	13
Conscientização da população	27
Total	100

Fonte: Pesquisa de campo, 2014.

Quando questionados os trabalhadores se já houve algum tipo de capacitação pela prefeitura para o melhor manejo do lixo e resíduos sólidos, 100% disseram que nunca houve nem um tipo de capacitação, sendo necessária uma maior instrução para melhor qualidade do agente ambiental e população.

É importante levarmos em consideração também o trabalho dos recicladores no lixo, pois os mesmos não usam de um manuseio correto, chegando a causar risco para a saúde, tendo em vista que no lixão também são encontrados resíduos hospitalares e químicos, os recicladores, remexem os resíduos vazados à procura de materiais que possam ser comercializados ou servir de alimentos, ficam expostos a todos os tipos de riscos de contaminação presentes nos resíduos (FERREIRA *et al*, 2001).

Quando perguntados sobre a existência de associação de catadores no município, 100% dos entrevistados disseram não haver, o que é necessário se estruturar e colocar para funcionar a secretaria de meio ambiente, tendo em vista que a mesma só existe no papel, formar conselho e fundo para que a sociedade discuta a questão dos resíduos sólidos no município.

Em relação à melhoria no sistema de limpeza urbana do município de Duas Estradas dos trabalhadores entrevistados 70% dos mesmos disseram que uma das melhorias se dar a partir da coleta, os 30% restante se dar através da distribuição de coletores em alguns bairros.

Considera-se os fatos mencionados, a principal atitude a ser pensada é a Educação Ambiental. A educação ambiental é um processo permanente no qual os indivíduos e a comunidade tomam consciência do seu meio ambiente e adquirem conhecimentos, valores, habilidades, experiências e determinação, tornando-se aptos a agir, individual e coletivamente, e resolver problemas ambientais presentes e futuros.

A população pode contribuir para que o problema do lixo seja resolvido ou minimizado em seu município, reduzindo a quantidade de lixo, reaproveitando o que for possível, separando o lixo que pode ser reciclado através da coleta seletiva, cumprindo os dias e horários da coleta domiciliar, não jogando lixo nas ruas, praças, jardins, não jogando lixo nas margens ou leito dos rios, lagos e igarapés, cobrando ações da prefeitura, mas fazendo também a sua parte.

Para que a população participe ativamente das ações propostas para minimizar os problemas gerados pelo lixo, é imprescindível que a prefeitura e entidades envolvidas façam uma boa divulgação. Devem ser usados os meios de comunicação locais, como jornais, rádios, carros de som, faixas e outros mecanismos para difusão de informações e planos. A campanha educativa pode ser completada com a organização de seminários, conferências e palestras.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em pesquisa realizada sempre se sobressai alguns pontos que realmente merecem destaque alguns imparcial por ser algo citado pela maioria dos entrevistados(as) e encontrada essas respostas nos diversos públicos, é necessário na população conscientização que possa causar mudanças nos hábitos em relação ao trato com os resíduos sólidos, onde muitos relataram casos como o que o lixo é colocado em lugares inadequados e em dias que se sabe não haver coleta, e também o hábito de jogar o lixo fora dos coletores. Usemos das afirmações de autores onde afirmam que:

A pesquisa demonstrou que há em Duas Estradas um cuidado com a questão de coleta e limpeza, onde foi constatado que são prestados esses serviços regularmente em todas as ruas. Porém por outro ângulo, podemos observar que falta um sistema organizado que envolva todas as políticas, não só infraestrutura, mas também a secretaria de meio ambiente, de saúde, de forma que a sociedade civil em geral perceba e reaja, dando uma resposta de ação melhorando assim o comportamento particular diante do cuidado bem como preservação do meio ambiente e os serviços que lhe são disponíveis.

Outro ponto que se tornou também exigência da população, principalmente nos bairros mais carentes foi à existência de lixeiras e coletores, visto que só existe no centro da cidade, a população disse não haver por meio das secretarias da educação, meio ambiente e saúde momentos de palestras oficinas práticas educativas sobre o lixo e resíduos sólidos. Sendo assim torna-se então visível a necessidade de um programa que priorize a importância da conscientização ambiental e a implantação de unidade de reciclagem, além de capacitação dos profissionais da rede de educação, saúde e profissionais de apoio.

Diante dessa realidade ao vermos a cidade limpa e organizada, não imaginamos que o problema infelizmente não está resolvido, pelo contrário, está apenas começando, a execução dos serviços são apenas paliativo que acaba por agredir ainda mais a natureza, os lençóis freáticos são invadidos pelo chorume, líquido produzido pela decomposição, e além do mais todo ambiente próximo como pequenas lagoas, o solo e o ar estão contaminados, existe por parte da população ideias que seriam eficazes, a construção de um aterro sanitário poderia ser uma solução, entretanto o custo é muito alto, só sendo possível com o consórcio entre vários municípios.

A população quando indagada sobre uma solução para a problemática dos resíduos sugere a criação de uma associação de recicladores e uma usina de reciclagem, onde poderia através da coleta seletiva, minimizar a quantidade de lixo e resíduos sólidos na natureza. A

solução viável depende também da população, o gestor sozinho não consegue solucionar a questão do destino dos resíduos sólidos no município, é necessário mudanças de comportamento, sensibilização da população para que nosso lixo seja minimizado.

Gerenciar o lixo de forma integrada significa implantar no município um sistema de coleta e transporte adequados, tratar o lixo utilizando as tecnologias mais compatíveis com a realidade local e dar-lhe um destino final adequado.

Se não houver a participação efetiva da população neste processo, qualquer alternativa se tornará inviável, mesmo as melhores do ponto de vista técnico e financeiro. De nada adianta, por exemplo, utilizar o melhor sistema de coleta e transporte do lixo, se a população não respeitar os horários e não acondicioná-lo de forma correta. Limpar a cidade é obrigação da prefeitura, mas mantê-la limpa só será possível com a colaboração da comunidade. E a comunidade só poderá colaborar através da conscientização dos impactos ocasionados pelo manejo inadequado desses resíduos.

REFERÊNCIAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 10004, 2004.

ABRELPE, Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil. São Paulo: ABRELPE, 2012.

BASTOS, A. C. S. FREITAS, A. C. Agentes e Processos de Interferência, Degradação e Dano ambiental in CUNHA, S. B. GUERRA, A. J. T. (orgs), Avaliação e perícia ambiental. 9º Ed. – Rio de Janeiro; Bertrand Brasil, 2009. p 17 à 95.

BRASIL, Constituição. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília: Senado, 1988 Art. 225, p.146.

BRASIL – Ministério do Meio Ambiente – “Passo a passo para a Constituição de Consórcios Públicos Regionais de Saneamento com Ênfase na Gestão Regionalizada e Integrada dos Resíduos Sólidos Urbanos”, Brasília – 2010;

CARVALHO, V. S. TELLA, M.A.P. Consumo, Lixo e Meio Ambiente. São Paulo: CEDEC, 1997 p. 150.

Cartilha de Coleta Seletiva da Embrapa Agroindústria de Alimentos, São Paulo: EMBRAPA, 1999.

CPRM – Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais, Diagnóstico do Município de Duas Estradas -PB Recife, 2005.

DIAS, Genebaldo Freire. Educação Ambiental: Princípios e Práticas. Ed. GAIA. 6ª Edição, São Paulo-SP, 2000.

FADINI, P. S. FADINI, A. A. B. O Lixo: desafios e compromissos. (cadernos temáticos de química nova escola). Edição Especial, 2001 p. 18.

GARCIA, Eloisa. Resíduos sólidos urbanos e a economia verde. Fundação brasileira para o desenvolvimento sustentável. FBDS, 2013.

GONÇALVES, Marcelino Andrade; THOMAZ JÚNIOR, Antonio. Informalidade e Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales, Universidad de Barcelona, v. VI, n. 119 (31), 2002. Disponível em: <<http://www.ub.es/geocrit/sn/sn119-31.htm>>. Acesso em: 14 março 2014

GOUVEIA, Nelson e PRADO, R. R. Riscos à saúde em áreas próximas a aterros de resíduos sólidos urbanos. Ver. Saúde Pública [online]. 2010, v.44, n.5, PP. 859-866. Epub 03-Set-2010. ISSN 0034-8910.

GUERRA, A. J. Teixeira; MARÇAL, M.S. Geomorfologia ambiental, - Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006. p 192.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Pesquisa. Censo 2010 – Brasília.

JUNKES, Maria Bernadete. Procedimentos para Aproveitamento de Resíduos Sólidos Urbanos em Municípios de Pequeno Porte. Dissertação de Mestrado. UFSC. Florianópolis – SC. 2002. P. 105.

LAKATOS, E. M. & MARCONI, M. de A. Metodologia Científica. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2007. p. 312.

LIMA, Luís M. Queiroz. Remediações de Lixões Municipais (Aplicações da Biotecnologia), São Paulo: Hemus, 2003, p. 280.

LUIZ, A.; CORREIA, B.; BEQUIMAM, I.; TRINDADE, M.; SANTOS, R. Resíduos sólidos: uma revisão bibliográfica., 2010. Disponível em: <http://www.catolica-to.edu.br/portal/portal/downloads/docs_gestaoambiental/projetos2010-2/periodo/Residuos_solidos_uma_revisao_bibliografica.pdf> acesso em 14/03/2014.

MAGERA, Marcos. Os Empresários do Lixo: um paradoxo da modernidade, Administração em Pauta, Ano II, nº 3, 2004, p. 143.

MMA, Ministério do Meio Ambiente. Reciclagem e Reaproveitamento. 2011. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br>> Acesso 07/04/2012.

MMA, Ministério do Meio Ambiente. Programa pró-catador: inclusão social de catadores no fechamento de lixões, Brasília, 2013.

Manual da Secretaria Executiva de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente(SECTAM), série Saneamento ambiental nº 1, sob o título: Lixo – este problema tem solução – Belém, 1997.

MANUAL DE GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS. José Henrique Penido Monteiro[et al]; Coordenação Técnicas: Victor Zular Zveibil. Rio de Janeiro: IBAM, 2001, p.193.

MENDONÇA, Francisco. Geografia Física: Ciência humana? São Paulo: Contexto, 1998. p. 53.

NORONHA, Eduardo G. Revista Brasileira de Ciências Sociais. Vol.18, Nº 53, São Paulo, Outubro 2003.

PLANO NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PNRS). Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2012.

PRADO FILHO, José Francisco do. Geografia e Meio ambiente, Makron, São Paulo, 1991.

(SANTOS, 2008).

SEBRAE. Gestão de resíduos sólidos. Centro SEBRAE de sustentabilidade, 2012.

APÊNDICE



**CENTRO DE HUMANIDADES CAMPUS-III
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA
CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM GEOGRAFIA**

APÊNDICE - A

ENTREVISTA – SETOR AGENTE DE LIMPEZA URBANA (GARI)

1. Nome: _____
2. Função: _____ Idade: _____
3. Estado civil: _____ Tem filhos? Se sim quantos? _____
4. Qual a renda mensal da família? _____
5. Como se dá a coleta do lixo? _____
6. Existe algum tipo de separação dos produtos, se sim como ela ocorre? _____
7. É usado algum equipamento de proteção? Se sim, quais são? _____
8. Sabe se existe no município programas de erradicação infantil? _____
9. A prefeitura já capacitou os garis para melhor manejo da gestão do lixo? _____
10. Sabe dizer se existe reciclador de lixo na cidade, quantos? _____
11. Sabe dizer quais doenças são provocadas pelos lixões? _____
12. Existem associações de recicladores de lixo no município? _____
13. O que a prefeitura tem feito para melhorar o sistema de limpeza urbana? _____
14. Há fiscalização para aqueles que colocam o lixo em locais inadequados? Que medidas são tomadas pelo poder local? _____
15. Qual o tipo de lixo mais encontrado no município? _____
16. Existe cronograma de coleta de lixo diário? _____



**CENTRO DE HUMANIDADES CAMPUS-III
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA
CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM GEOGRAFIA**

APÊNDICE - B

ENTREVISTA – SETOR POPULAÇÃO

1. Nome: _____
2. Profissão: _____ Idade: _____
3. Estado civil: _____ Tem filhos? Se sim quantos? _____
4. Sabe dizer onde é colocado o lixo de nossa cidade? _____
5. Na sua rua tem coleta e limpeza regularmente? () Sim () Não
6. O que é necessário para melhorar nosso sistema de limpeza? _____
7. Sabe o que é coleta seletiva? () Sim () Não. Se a resposta for sim explique.
8. Existem lixeiras no bairro: () Sim () Não
9. A secretaria de saúde faz palestras sobre lixo? () Sim () Não
10. O que o prefeito pode fazer para que o lixo não seja jogado a céu aberto? _____
11. Sabe dizer por que o lixo prejudica a população? _____



**CENTRO DE HUMANIDADES CAMPUS-III
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA
CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM GEOGRAFIA**

APÊNDICE - C

ENTREVISTA – SETOR ADMINISTRAÇÃO

1. Nome: _____
2. Função (profissão): _____ Idade: _____
3. A cidade tem coleta de lixo? () Sim () Não
4. Quais os dias que ocorrem? _____
5. Qual o setor responsável pela coleta? _____
6. A cidade possui aterro sanitário? () Sim () Não
7. Qual o destino final do lixo? _____
8. A cidade possui código de postura? _____
9. Existe conselho do meio ambiente? _____
10. O que será necessário para minimizar a quantidade de lixo no nosso município.

11. Já ouviu falar em aterro controlado e aterro sanitário? _____
12. Nas escolas do município possui programas de educação ambiental para gestão do lixo? _____
13. Sabe dizer se a prefeitura recebe recursos federais para gestão do lixo? _____
14. Que sugestões o senhor como cidadão propõe ao poder local para minimizar o problema dos resíduos sólidos na cidade de duas estradas.

