

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS SOCIAIS
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM GESTÃO AMBIENTAL PARA O
SEMI-ÁRIDO NORDESTINO**

**A VIDA E O TRABALHO DOS CATADORES DE LIXO
DAS RUAS DA CIDADE DE CAJAZEIRAS -PB**

Cajazeiras

Cajazeiras - PB

2006

SARA DE SOUZA OLIVEIRA
LUZINEIDE FERREIRA DA COSTA

**A VIDA E O TRABALHO DOS CATADORES DE LIXO
DAS RUAS DA CIDADE DE CAJAZEIRAS - PB**

Monografia apresentada à UACS/CFP Universidade Federal de Campina Grande, como requisito para a obtenção do título de especialista em Gestão Ambiental para o Semi-Árido Nordeste sob a orientação do Prof. Ms. Marcos Assis Pereira de Souza.

Cajazeiras - PB

2006



048v

Oliveira, Sara de Souza.

A vida e o trabalho dos catadores de lixo das ruas da cidade de Cajazeiras - PB / Sara de Souza Oliveira, Luzineide Ferreira da Costa. - Cajazeiras, 2006.

64p. : il. color.

Não disponível em CD.

Monografia(Especialização em Gestão Ambiental para o Semi-Árido Nordestino)Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Formação de Professores, 2006.

Contém Bibliografia.

1. Lixo - trabalho dos catadores. 2. Catadores de lixo - trabalho. 3. Resíduos sólidos. 4. Trabalho - catador de lixo. I. Costa, Luzineide Ferreira da. II. Souza, Marcos Assis Pereira de. III. Universidade Federal de Campina Grande. IV. Centro de Formação de Professores. V. Título

CDU 628.4

SARA DE SOUZA OLIVEIRA
LUZINEIDE FERREIRA DA COSTA

**A vida e o trabalho dos catadores de lixo das ruas da
cidade de Cajazeiras - PB.**

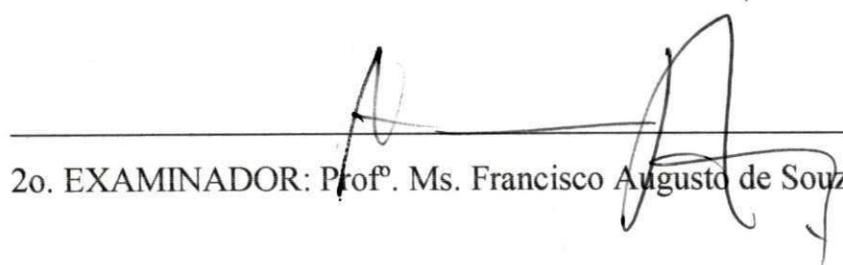
MONOGRAFIA APROVADA EM 07 / 04 / 2006



PROFº. ORIENTADOR: Profº. Ms. Marcos Assis Pereira de Souza



1o. EXAMINADOR: PROFº. Dr. Marcelo Henrique de Melo Brandão



2o. EXAMINADOR: Profº. Ms. Francisco Augusto de Souza

Aos catadores de lixo. Homens e mulheres, que por algum motivo, não tiveram a oportunidade de alcançar um grau de formação superior levando-os, dia-a-dia, a lutar, com esforço, superando os sofrimentos e dificuldades impostos a suas vidas.

A Deus, por tudo que nos proporcionou durante toda a nossa caminhada, concedendo-nos a graça de alcançarmos o objetivo desejado.

Ao professor e orientador Marcos Assis Pereira de Souza que gentilmente nos acompanhou neste trabalho.

Ao professor e coordenador do Curso de Especialização, Francisco Augusto de Souza, pelo incentivo constante.

À professora Maria do Carmo de Lima (PASPP), pelo apoio concedido.

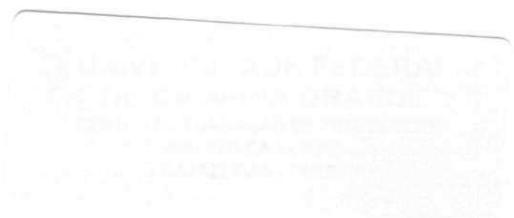
A todas as pessoas, que de uma forma ou de outra, contribuíram para o desenvolvimento deste trabalho e a realização de mais um sonho.

RESUMO

Nossa pesquisa discorre acerca da questão dos resíduos sólidos colocando como tema principal, a vida e o trabalho dos catadores de lixo das ruas de Cajazeiras. Foram realizadas visitas e aplicação de questionários com os catadores, procurando conhecer o seu cotidiano e suas condições de trabalho. Por meio de uma análise quati-qualitativa, identificou-se que os catadores entrevistados vêem o lixo como fonte de sobrevivência, porém, tendem a negar a relação direta que existe entre a atividade que exercem e a aquisição de problemas de saúde. Observou-se também que estes vivem em condições desumanas, em que a maioria dos catadores não consegue suprir as necessidades básicas de sua família. Outro fato constatado também foi o descaso das autoridades políticas da cidade de Cajazeiras diante do trabalho dos catadores de lixo, que contam apenas com o apoio de entidades não-governamentais.

ABSTRACT

This research intends to show the problem of solid residues emphasizing, the dustmen's life and work in the city of Cajazeiras. Visits and interviews with the dustmen were carried in order to know their everyday life and the work conditions. Through quantitative and qualitative analyses, it was identified that the dustmen see the garbage as survival source, however, they deny the direct relation that there is between their occupation and the acquisition of health problems. It was also observed that these people live in the greatest poverty conditions, where many of them don't get to provide their families basic necessities. Other fact, that was also observed, is the lack of attention of the political authorities of Cajazeiras in the face of the dustmen's work who they have only the support of ONGS.



SUMÁRIO

RESUMO

ABSTRACT

Apresentação do tema	11
Introdução	12
Metodologia	13
◦ 1. Fundamentação Teórica	15
◦ 2. Caracterização da Área em Estudo	18
2.1. Aspectos físicos	18
◦ 2.2. Aspecto cultural	19
2.3. Aspectos econômicos	20
2.4. Aspecto social	20
◦ 2.5. Aspectos de infra-estrutura	21
2.6. Aspecto de educação	21
◦ 2.7. Aspectos de saúde	21
2.8. Transporte	21
2.9. Comunicação	22
◦ 3. CAPÍTULO I - Resíduos Sólidos	23
3.1. Conceito	23
3.2. A problemática dos Resíduos Sólidos	23
◦ 3.3. Classificação, origem e características	26
3.3.1. Classificação dos resíduos sólidos	26
3.3.2. Características físicas do lixo	28
3.3.3. Características químicas	28
◦ 3.3.4. Classes de resíduos	29
◦ 3.4. Os tratamentos mais conhecidos para o lixo	30
3.4.1. O lixão	30
3.4.2. Aterro sanitário	30
3.4.3. Aterro controlado	32
3.4.4. Incineração	33
3.4.5. Compostagem	34

3.4.6. A Reciclagem	35
3.4.7. A coleta seletiva	37
3.5. Possíveis soluções para os resíduos sólidos	40
3.6. O lixo, natureza e saúde	42
4. CAPÍTULO II – As condições de Trabalho dos Catadores de Resíduos Sólidos	45
4.1. O perfil do catador de lixo	45
4.2. Condições de trabalho	46
4.3. Comercialização do produto	47
5. CAPÍTULO III – As condições de vida e trabalho	50
5.1. A renda	50
5.2. Educação	51
5.3. Alimentação	52
5.4. Moradia	52
5.5. Saúde	53
5.6. Perspectiva futuras	54
Considerações Finais	56
Referências Bibliográficas	57
Anexos	59

LISTA DE ILUSTRAÇÕES E TABELAS

Fotos:

Foto 1: mapa da cidade de Cajazeiras	18
Foto 2: aterro sanitário de Cajazeiras	30
Foto 3: lagoa de estabilização – aterro de Cajazeiras – PB	31
Foto 4: catador das ruas de Cajazeiras	47
Foto 5: casa do catador	47

Tabelas:

Tabela 1: Quadro indicativo da origem dos materiais	35
Tabela 2: Quadro indicativo de tempo de decomposição dos materiais	36
Tabela 3: Lista de preços dos produtos recicláveis	48
Tabela 4: Alfabetizados	51
Tabela 5: Moradia	52
Tabela 6: Água encanada	52
Tabela 7: Luz elétrica	53

APRESENTAÇÃO

Foco de grandes discussões, o lixo ainda apresenta-se como problema para as cidades e, principalmente, para as maiores em decorrência da grande quantidade de lixo produzida por estas. Lixo este que, para alguns, representa a sua sobrevivência, como é caso dos catadores de lixo das ruas de Cajazeiras.

Partindo deste fato, resolvemos, através desta pesquisa, abordar sobre a vida e trabalho dos catadores de lixo das ruas de Cajazeiras.

Por ser nosso objeto de estudo convém definir o termo “catador” como aquele indivíduo que sobrevive às custas de resíduos vendáveis encontrados em lixões ou nas ruas. No Brasil, o denominam de catadores, no Peru de moscas, na Argentina são conhecidos como catoneiros e no México são chamados de pepenados.

Tentamos, na medida do possível, realizar uma análise de como as pessoas conseguem viver de uma atividade em que sua principal ferramenta de trabalho é o lixo, material que para a maioria da população é repulsivo, mas que para estes representa seu único sustentáculo.

Trata-se de um trabalho, que além de fornecer subsídios a pesquisas científicas, procura contribuir para sensibilizar o sistema público quanto a melhoria do destino final do lixo, bem como mostrar a importância ambiental e sócio- econômica dos catadores.

No primeiro capítulo abordou-se questões referentes aos resíduos sólidos, como: conceito, a problemática dos resíduos sólidos, classificações, origem e características, os tratamentos mais conhecidos, possíveis soluções para os resíduos sólidos, bem como o tópico lixo, natureza e saúde.

No segundo capítulo estudou-se aspectos relacionados as condições de trabalho dos catadores de resíduos sólidos; identificando-se o perfil dessa população e como se dá a comercialização dos produtos coletados nas ruas.

No terceiro capítulo investigou-se o trabalho e a vida dos catadores de resíduos sólidos, fatores como: renda, educação, alimentação, moradia, saúde e perspectivas futuras.

INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem como objetivo estudar o trabalho e vida dos catadores de resíduos sólidos de Cajazeiras. No entanto, focalizaremos de início, a questão do lixo, para depois enveredarmos para nossa principal preocupação que reside na pesquisa acerca do que seja o catador e como este sobrevive.

Nos propomos ainda, através desta pesquisa, a realizar uma análise sobre o modo de vida dos catadores (moradia, educação e saúde), as razões que os levaram a exercer esta atividade, bem como a permanecer nela; o sistema de funcionamento de venda dos materiais; a quantidade diária dos produtos, tipos de materiais comercializados e os principais problemas enfrentados por quem exerce esta atividade.

Apesar dos problemas enfrentados por essas pessoas é digno de nota que muitos têm conseguido se organizar em cooperativas ou associações que lhes permitem coordenar suas atividades, como é o caso da ASCAMARC (Associação de Catadores de Materiais Recicláveis de Cajazeiras) existente na cidade de Cajazeiras.

Veremos ainda, nesse trabalho, a importância dos catadores de lixo, que além de evitar que resíduos virem rejeitos (sua destinação final seja o lixo), reduzindo a quantidade de lixo descartável e diminuindo, com isso, a poluição beneficiando o meio ambiente, também gerando renda para centenas de milhares de pessoas e, com isso, ajudam a diminuir a pobreza.

METODOLOGIA

Nosso primeiro passo foi realizar uma revisão bibliográfica do objeto em estudo. Esta, por sua vez, constitui-se de um quadro teórico de análise que dá destaque ao conceito de resíduos sólidos, a sua problemática e destino dos resíduos, entre outros. Ao mesmo tempo buscou-se reunir elementos que ajudasse a compreender o objeto de estudo.

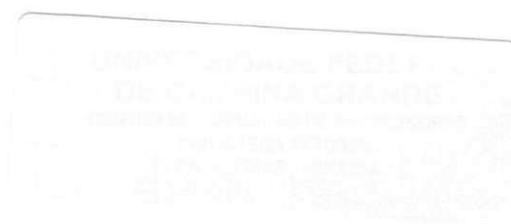
Retomou-se alguns trabalhos já existentes sobre a mesma temática que se mostraram necessários para os resultados da pesquisa. Outros meios, também foram utilizados como: livros, revistas, a de se destacar principalmente o uso de arquivos disponível na Internet, em decorrência de pouca literatura disponível na cidade, sobre a temática em estudo.

Na cidade onde foi desenvolvida a pesquisa, há um número relativamente pequeno de catadores, cerca de 70 pessoas. O número de entrevistados representou cerca de 20% dos catadores da cidade e, para o desenvolvimento da pesquisa, foram levados em consideração critérios de idade, sexo e situação de trabalho; foram separados em grupos, os associados e os não associados a ASCAMARC (Associação de Catadores de Materiais Recicláveis de Cajazeiras).

A proposta dos questionários foi adquirir uma melhor compreensão da vida e trabalho dos catadores de resíduos sólidos das ruas da cidade de Cajazeiras. Levando-se em consideração os objetivos da pesquisa, a peça central da coleta de dados, o questionário, foi produzido contendo informações tanto objetivas como subjetivas, que para efeito de análise, foram agrupadas em três partes principais: (1) perfil da população, condições de vida e moradia; (2) condições de trabalho, alimentação, saúde e renda; e (3) perspectivas de vida, dificuldades, melhorias e sonhos.

Além dos questionários aplicados aos catadores e donos de depósitos de resíduos sólidos, foram feitas entrevistas com funcionários do aterro sanitário de Cajazeiras, bem como na própria ASCAMARC (Associação de Catadores de Materiais Recicláveis de Cajazeiras), e o PASPP (Programa de Ação Social de Políticas Públicas da Diocese de Cajazeiras), que há três anos vem dando apoio a esta associação. Esta, por sua vez, apresentou-nos os problemas enfrentados pelos catadores de lixo da cidade de Cajazeiras, também contamos com a ajuda da equipe de Química da UFCG que está à frente do projeto de coleta seletiva para a cidade, o PAIQuímica.

É importante destacar as visitas que foram realizadas a ASCAMARC (Associação de Catadores de Materiais Recicláveis de Cajazeiras) durante 2 meses, em agosto e setembro de 2005, em que pudemos acompanhar, de perto, todos os problemas enfrentados pelos catadores.



1 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A pesquisa tem como base teórica o texto de Ferreira & Bertucci (2005) que abordam a crise do capitalismo e as mudanças na estrutura do emprego permitindo-nos descobrir as razões que levam muitos ao setor informal, o que inclui a atividade de catar lixo.

Os autores supracitados deixam claro as mudanças no sistema capitalista nas últimas décadas, marcado por uma nova crise da sociedade capitalista e pelo esfacelamento da antiga estrutura de organização do emprego e por uma deterioração da chamada “sociedade salarial”. Nesse o desemprego alcançou níveis alarmantes com o grande crescimento do trabalho precário e do setor informal deixando para trás uma condição social estável.

Esta condição, por sua vez, está vinculado no contexto do “regime de acumulação fordista” que marcou os trinta gloriosos anos da “Era de Ouro”, a chamada “norma salarial fordista” que consentia a transferência de uma fração dos lucros da produtividade aos salários.

A condição social estável, além de estar atrelada a norma salarial fordista, que tornou efetivamente possível a progressão da capacidade aquisitiva do salário, também estava associada a existência do “Welfare State” ao Estado do Bem Estar Social que garantia ao trabalhadores todos os seus direitos, mesmo em casos de rompimento do vínculo de emprego.

Na década de 60 e começo dos anos 70, teve início o processo de crise do sistema econômico mundial, com o fim do regime de acumulação fordista. Constatou-se, nesse período, a degradação da condição social estável.

Aquela condição estável, os direitos e a proteção aos quais tinham acesso à maioria dos trabalhadores dos países desenvolvidos passaram a ser considerados, notadamente pela retórica e práticas neoliberais que se tornaram dominantes nos últimos anos, como contraditórios aos imperativos da competitividade e conseqüentemente da rentabilidade econômica. (FERREIRA & BERTUCCI, 2005, p. 8).

Para a nova política, a neoliberal, os direitos e garantias conquistados pelos trabalhadores, durante o período fordista, representavam um empecilho ao desenvolvimento do capitalismo. Como resultado da política neoliberal tem-se o desemprego em grandes proporções e a precarização das relações de emprego e trabalho.

Com o passar do tempo, essa situação vai ficando pior ao passo que atinge os anos 80 e início da década de 90. Nestes períodos ocorre o avanço da globalização da economia gerando uma fragilização dos sistemas de proteção do trabalho e dos trabalhadores. Estes sistemas mantidos pelo Estado passaram a ser fragilizados pela globalização, principalmente pela financeira, que diminui intensamente a sua capacidade de controle da economia. Simultaneamente, a fragilização dos Estados nacionais, observou-se uma lenta deterioração dos sistemas de proteção ao trabalhador.

Um outro grande problema desse processo tem sido as transformações tecnológicas e organizacionais disseminadas no quadro dos processos de reestruturação produtiva. “Os processos contemporâneos de reestruturação produtiva, dadas as suas características, irão desestabilizar a própria estrutura da relação salarial através dos movimentos de ‘flexibilização’ do mercado de trabalho e do trabalho em geral” (FERREIRA & BERTUCCI, 2005, p.9).

Não só no Brasil, mas em todos os países, o que inclui também os países ricos, observamos os regimes de trabalho, cada dia, tornando-se mais flexíveis, levados pelo capitalismo globalizado, que como afirma Dupas (2002, p.2) “... pedem aos trabalhadores que sejam ágeis, abertos a mudanças de curto prazo, assumam riscos constantes e dependam cada vez menos de leis e procedimentos formais”.

Em decorrência disto, observa-se o crescimento do desemprego ampliando a economia informal, favorecendo o crescimento do trabalho informal. “Nos grandes países da periferia inclusive no Brasil, eles se tornaram endêmicos e significam mais da metade do mercado de trabalho”.(ibid).

A informalidade surge da precariedade do trabalho, ou seja, como solução para os trabalhadores que ficam a margem da sociedade, o trabalho informal vem assim a representar uma estratégia de sobrevivência. Como afirma Mendonça apud Belchior (2002, p. 9) “a necessidade de sobreviver é um impulso vital que leva os homens a buscarem múltiplas respostas, isto é, a despenderem diariamente muita energia e esforço para assegurar sua reprodução material e a de seu núcleo familiar”.

A catação ocorre tanto nas ruas como em ambientes insalubres como os lixões. O material coletado geralmente é utilizado para a venda aos comerciantes do lixo (sucateiros), embora, também seja usado para o consumo próprio e na construção de barracas, pelos próprios catadores.

Apesar de não ser uma atividade recente a dos catadores, ainda é baixo a quantidade de resíduo coletado e vendido no Brasil, podemos averiguar esse fato quando observamos de acordo com os dados do IBGE apresentados pela revista Galileu, os destinos das cerca de 125 mil toneladas de lixo urbanos produzidos no país, são os lixões (76%), aterros controlados (13%), aterros sanitários (10%), compostagem (0,9%) e inceneradores (0,1%) sendo a reciclagem realizada com apenas 5% dos resíduos sólidos, um número modesto, que se deve em parte com o trabalho dos 500 mil catadores que vivem da coleta e venda de materiais recicláveis, enquanto nos EUA o índice de reciclagem chega a 28% e o Japão chega a 50% sendo este líder em reciclagem.

Apesar dos problemas enfrentados por essas pessoas é digno de nota que muitos tem conseguido se organizarem em cooperativas ou associações que lhes permitem coordenarem suas atividades bem como lutarem pelos seus direitos.

Observou-se também através desta pesquisa que estes catadores só buscam esta alternativa de sobrevivência por não conseguirem se integrarem nos padrões colocados pelo sistema capitalista predominante. Como afirma Ferreira, (2005, p.5) “(...) quando saem às ruas para catar lixo, não saem por uma nova consciência, com um desejo de mudança”. Vão trabalhar nesta atividade de coleta, nas ruas, para se manterem inclusos no sistema, e para obterem os produtos de consumo colocados por este sistema.

Portanto, é necessário muito mais do que alternativas de sobrevivência, para lutar contra este sistema que aprisiona os indivíduos que dele fazem parte e exclui os que não se adequam aos seus padrões, para tanto “são necessárias mudanças de pensamento, de consciência, de cultura, mudanças sociais para que possamos recriar nossos costumes e hábitos em prol da existência da vida humana”.(ibid, p. 5)

Com relação ao meio ambiente, é evidente a contribuição para este, através do trabalho dos catadores, pois não serão lançados no solo, e nem em rios, os resíduos sólidos. Bem como a medida, que estes trabalham nas ruas, acabam estimulando a comunidade a separarem os seus lixos.

Assim essas considerações mostram-se ser de grande importância nesta pesquisa para compreendermos e explicarmos como vivem e trabalham os catadores de lixo das ruas da cidade de Cajazeiras.

2 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA EM ESTUDO

2.1 ASPECTOS FÍSICOS

Localização – o município de Cajazeiras localiza-se na mesorregião do sertão paraibano e na microrregião do sertão de Cajazeiras, a 476 km de João pessoa sua capital, possui uma área de 586 quilômetros quadrados. No seu limite têm-se os seguintes municípios: ao norte, São João do Rio do Peixe e Santa Helena; ao sul, São José de Piranhas; a leste, São João do Rio do Peixe e Nazarezinho; e, a oeste, Cachoeira dos Índios e Bom Jesus. Possui as seguintes coordenadas geográficas: 6°. 53'25" de latitude sul e 38°. 33' 43" de longitude W. (Mapa 1)



(mapa-1) cidade de Cajazeiras

Relevo - O município possui um relevo pouco acidentado apresentado altitudes com nível de 300/ 400m. O território de cajazeiras faz parte de um sistema que abrange todo Sertão descrito como domínio de baixas superfícies pediplanas. Alguns dos alinhamentos de serras, de maior altura, apresenta-se como continuidade do conjunto da Borborema, embora apresente descontinuidade.

O clima - O clima é tido como quente, raramente úmido e apenas amenizado pelos ventos alísios. A temperatura praticamente não se apresenta diferente entre as partes planas e as de maior elevação, permanecendo a média anual de 25°, com a máxima de 36° à sombra e a mínima de 22°.C, observáveis nos meses de maio e junho. As precipitações pluviométricas

normais variam entre 600mm e 800mm e em geral concentram-se nos meses que vai de janeiro a março.

Vegetação - O tipo de vegetação que predomina é a caatinga.

Hidrografia - O Piranhas é o principal rio que banha o município. Encontra-se na fronteira com outros municípios o açude público Engenheiro Ávidos, que tem ampla utilidade na irrigação, mesmo porque é ele que abastece o açude São Gonçalo e, por conseqüência, o perímetro irrigado com o seu nome. Têm-se ainda outros rios de pequeno curso: Lagoa do Arroz, Santo Antônio, Escurinho, Zé Dias, São José, açude Grande bem como outros.

2.2 ASPECTO CULTURAL

Origem – O município de Cajazeiras originou-se com a Casa grande em terras de propriedade da família Rolim. A casa grande da fazenda possuía em seu entorno um açude, atualmente conhecido como Açude Grande, que tinha como objetivo ser utilizado como ponto de apoio aos tropeiros e viajantes que eram comerciantes, provenientes das cidades de Mombassa, e Icó, cidades próximas que pertencem ao estado do Ceará.

O município conta com escolas de Ensino Fundamental e Médio, bem como instituições de ensino superior como: UFCG, CEFET, FAFIC, Faculdade Santa Maria, e Faculdade São Francisco.

Patrimônio histórico - Tem como patrimônio histórico a casa Grande da fazenda, onde atualmente encontra-se o Tênis clube, local em que tudo começou com a família Rolim. Foi o marco inicial em termos de formação de aglomerado humano. Bem como outros patrimônios históricos, pode-se citar como de grande relevância para a cidade o Colégio Diocesano Padre Rolim, a Igreja da Matriz Nossa Senhora da Piedade, o Palácio do Bispo, a Casa da Cultura (Sambatuck) e a Estátua do Cristo Rei, entre outros.

2.3 ASPECTOS ECONÔMICOS

Setor primário - Com a decadência da lavoura do algodão, a produção agrícola atual é a lavoura de subsistência (milho, feijão e o arroz), sendo que o excedente desta produção é negociado nas mercearias, feiras livres, e supermercados. Esse setor possui uma baixa tecnologia. A cidade também se destaca na pecuária com a criação de gado para corte e produção de leite, criação de caprinos e ovinos para consumo humano, bem como na cidade existem granjas, que criam e abatem aves para o consumo da população e revendem para outros mercados consumidores. Estes produtos são vendidos para o estado do Ceará, João Pessoa e Campina Grande.

Setor secundário – No setor industrial, Cajazeiras destaca-se com torrefações de café e fabricações de doces, farinha de mandioca, sabão, raspadura, beneficiamento de algodão, e pequenas indústrias de confecção e calçados. A indústria de transformação gera empregos a 11% da população, possuindo como destaque à produção de fios - têxtil, movelaria, metalurgia, e serralharia, agroindústria e produtos alimentícios utilizando-se de produtos primários provenientes dos municípios da região do Alto Piranhas.

Setor terciário –o setor do comércio, é o principal empregador formal em Cajazeiras, com 30% do total de empregos formais, sendo que a área pública retém 24% dos trabalhadores. O que vem a destacar-se também é o setor de prestação de serviços que tem uma grande presença no município, a exemplo do ensino Superior e Técnico, os escritórios de assessorias que estão ligados a outras atividades. O comércio possui estabelecimentos atacadistas e a varejo, restaurantes, bares, churrascarias, lanchonetes, hotéis, farmácias e lojas.

2.4 ASPECTO SOCIAL

No que se refere ao setor social pode-se citar o Teatro Irácles Pires, o Sindicato dos Trabalhadores, a Biblioteca Pública Municipal, o Tênis Clube, o estádio Perpetão, e o Clube Campestre Cajazeirense.

2.5 ASPECTOS DE INFRA-ESTRUTURA

O perímetro urbano é constituído por 550 logradouros públicos em que os serviços de água e esgoto ficam aos cuidados da Cagepa. Vale ressaltar que 14.377 domicílios possuem ligações de água, e tem sistema de esgoto particular permanente 4.776, com banheiro ligado a rede geral e estão inclusos no sistema de coleta de lixo 9.762 domicílios particulares. A cidade conta com áreas de lazer para a população como jardins e praças, bem como um manancial no perímetro urbano chamado Açude Grande, que contribui também para a redução da temperatura.

2.6 ASPECTOS DA EDUCAÇÃO

Cajazeiras detém dentro da Região a tradição, de que é a “cidade que ensinou a Paraíba a ler”, possui uma boa infra-estrutura educacional com 74,96% da população alfabetizada, conforme os registros de 2001 e 2004.

A cidade possui atendimento de ensino que vai da Educação Infantil à universidade, com destaque para várias escolas privadas, municipais e estaduais.

2.7 ASPECTOS DA SAÚDE

A cidade de Cajazeiras possui o 9º núcleo Regional de Saúde, com as vigilâncias Epidemiológica e sanitária e uma farmácia básica. Possui dois hospitais públicos, sendo um Infantil e um Regional, 19 unidades de saúde da família, uma clínica psiquiátrica, e 1 policlínica, 1 hemocentro bem como clínicas particulares, centros médicos conveniados e privados e uma agência da Unimed.

2.8 TRANSPORTE

A cidade conta com uma linha de ônibus, ligando Cajazeiras a João Pessoa e outras que transitam pela cidade fazendo a ligação entre Recife, Campina Grande, Natal, Fortaleza, Brasília, São Paulo, Rio de Janeiro e Crato. De acordo com os dados da 6ª Ciretran local, há 14.043 veículos de diversos modelos, emplacados em toda a cidade.

2.9 COMUNICAÇÃO

Cajazeiras possui ainda serviços de telecomunicações, como os de telefonia móvel das empresas Claro, Tim e Oi; três provedores de acesso à internet: Adllink, Atual Net e Netline; bem como os sinais de televisão da SBT, Globo, Band, Record, Rede Vida e Rede Tv . A telemar utiliza os serviços de telefonia fixa com mis de 18.000 aparelhos conectados. Cajazeiras detém, também, o serviço de radiodifusão, efetivado por sete rádios: Difusora/AM, Oeste/AM, Patamuté/FM, Alto Piranhas/AM, Arapuan/Fm, Cidade/FM, e NPR (Norte Publicidade Radiofônica).

Conta também com importantes exemplares de revistas, a exemplo, a revista OBA! e como destaque, de Jornal, o semanal Gazeta do Alto Piranhas.

CAPÍTULO I

RESÍDUOS SÓLIDOS

3.1 Conceito

Antes de definirmos o que vem a ser resíduos sólidos convém diferenciarmos resíduos de “rejeitos”. Resíduo é tudo aquilo que sobra de uma produção ou de um uso e que não mais interessa à produção ou a utilização, ou seja, diz respeito ao resto. Já o rejeito, pode-se dizer que é o resíduo que foi para o lixo, isto é, seu destino foi definido como sendo o lixo.

Comumente o lixo é definido como sujeira, imundície, coisas velhas, sem valor. Esses resíduos constituem-se de restos como: alimentos, papéis, latas, vidros, gases, sabões entre outros.

Porém, é digno de nota que o que para alguns é sem importância, cujo destino seria ser jogado fora, para outros diz respeito a sobrevivência, através do reaproveitamento de alguns materiais nele encontrados como veremos mais à frente.

3.2 A Problemática dos Resíduos Sólidos

O problema dos resíduos sólidos não é recente. Partiu do momento em que o homem deixou de levar uma vida nômade e passou a se fixar em um lugar, ou seja, passou a levar uma vida sedentária.

À medida que foi civilizando-se “o homem passou a produzir peças para promover seu conforto: vasilhames de cerâmica, instrumentos para o plantio, roupas mais apropriadas. Começou também a desenvolver hábitos como construção de moradias, criação de animais, cultivo de alimentos, além de se fixar de forma permanente em um local.

(Programa Geresol)

Apesar da produção de lixo ter aumentado neste período, ainda não representava um problema. O que foi se agravando com o passar do tempo, e mais especificadamente no período da revolução industrial que se deu início no século XVIII, na Europa; e com o processo de urbanização, que fez com que a produção de lixo aumentasse geometricamente.

(..) a proliferação de embalagens descartáveis e a cultura do consumo são responsáveis pelo despejo de 30 bilhões de toneladas de resíduos sólidos no planeta todos os anos.(...)Cada brasileiro produz cerca de um quilo de lixo por dia . São mais de 125 mil toneladas de restos de comida, embalagens e outros resíduos descartados diariamente no país(...).

(COLAVITTI, 2003 apud Revista Galileu, p. 40)

A origem e constituição dos resíduos sólidos está relacionada a vários fatores como mostra Lima (2004, p. 11), “... variações sazonais, condições climáticas, hábitos e costumes, variações na economia, etc.”

Um lado triste desta história é o fato de que o lixo mostrasse ser um indicador curioso de desenvolvimento de um povo. É um sinal de que aquela nação está se desenvolvendo, de que seus habitantes estão consumindo mais. O problema está adquirindo maiores proporções devido à mudança na composição do lixo.

No período que abrangia a metade do século 20, o lixo era constituído, predominantemente, de matéria orgânica, sobras de alimento. Nos nossos dias, porém, com o incremento da tecnologia, produtos como plásticos, pilhas, lâmpadas são constantemente encontrados no lixo.

Há cinquenta anos, os bebês utilizavam fraldas de pano, que não eram jogadas fora. Tomavam sopa feita em casa e bebiam leite mantido em garrafas reutilizáveis. Hoje, os bebês usam fraldas descartáveis, tomam sopa em potinhos que são jogados fora e bebem leite embalado em tetrapak. Ao final de uma semana de vida, o lixo que eles produzem equivale, em volume, a quatro vezes o seu tamanho.

(Programa Geresol)

Assim, no mundo todo, a propaganda feita através de jornais, TV e outros meios de comunicação, trazem muitas novidades, estimulando a troca de seus produtos por lançamentos, carros, eletrodomésticos e roupas, que logo saem de moda e viram lixo. Nos países da Europa, EUA e também, em menor proporção, no Brasil achamos os chamados Cemitérios de automóveis, constituído por carros abandonados por seus usuários, já que não encontraram quem os comprassem, pois a maioria dos compradores só querem as últimas novidades do mercado .

Objetos como lenços, pratos e coadores de café são jogados no lixo, logo após serem utilizados. Podemos citar também produtos como pilhas, baterias que também logo são descartados. Esses produtos, seguido de Cds, cartuchos de impressão e disquetes constituem o denominado “lixo tecnológico”.

Na era que podemos chamar de “era dos descartáveis”, os recipientes de bebidas e de alimentos, constituídos principalmente de alumínio, papel ou plástico, passaram a ser feitos em grandes proporções, substituindo embalagens reutilizáveis, como por exemplo, as garrafas de refrigerante de vidro. As lanchonetes modernas, quando servem seus lanches, como sanduíches e bebidas, o fazem em embalagens de papelão e isopor, juntamente com copos e talheres que logo serão jogados na lixeira.

É digno de nota que esta grande maioria de lixo não encontra destino adequado, sendo depositados, em sua grande maioria, em lixões (depósito a céu-aberto), bem como em terrenos baldios em decorrência de serviços de coleta insuficiente ou devido a ausência de informação e consciência ambiental, problema este ocorrente em maiores proporções nos países subdesenvolvidos, o que traz uma série outras conseqüências.

Um dos grandes danos ocasionados pelo lixo é a proliferação de macrovetores, como por exemplo: ratos, baratas, moscas; e animais maiores, como: cães e suínos, como também o próprio ser humano que se encontra neste grupo.

Observamos também o surgimento dos microvetores que são de grande importância epidemiológica, pois são patogênicos e, conseqüentemente, prejudiciais a saúde humana como: vermes, vírus, fungos, entre outros.

Como afirma (LIMA,2004, p.30). “esses vetores, quando em contato com o homem, são responsáveis pelo surgimento de doenças respiratórias, epidérmicas, intestinais e outras enfermidades lesivas e até letais, como a cólera , o tifo, a leptospirose, a pólio etc”.

Ainda podemos citar como problema o fato do lixo passar pelo processo de liquefação ao ser decomposto em conseqüência da digestão ocasionada pelas bactérias, originando um caldo escuro e ácido chamado chorume. Nos lixões, esse caldo escuro penetra no solo podendo prejudicar o lençol freático e atingir poços e rios. Como também originar o problema do mau cheiro.

Como também quando o lixo fica a céu aberto “favorece ao vento a dispersão dos materiais através do vento”.(BATISTA, 1998,p.22).

Vale ressaltar, também como problema, o assoreamento dos rios pela disposição, tanto direta como indireta, do lixo que pode ocasionar aterramento e, por conseqüência, nos períodos de chuva, causar inundação de cidades com enormes prejuízos para à cidade.

Outro dano gerado ao meio ambiente, provocado pelo falta de tratamento adequado dos resíduos sólidos, diz respeito a estética da paisagem, “(...) o lixo torna a paisagem urbana feia e suja, causando poluição visual”. (MOREIRA & SENE, 2004, p.406)

Porém, não só o solo e a águas sofrem danos pela ausência de tratamento adequado dos resíduos sólidos, mas também o ar, que pelo mau gerenciamento destes resíduos, vai ficando poluído.

Os principais contaminantes do ar são monóxido de carbono, hidrocarbonetos, óxidos de nitrogênio e de enxofre, oxidantes fotoquímicos e materiais particulados que, por efeito de sua reduzida granulometria, permanecem em suspensão na atmosfera.”

(VALLEP Apud BATISTA, 1998,p. 23)

3.3 Classificação, origem e características

3.3.1 Classificação dos resíduos sólidos

De acordo com suas características físicas estes podem ser:

- a) molhados : sobras de comida, ovos, legumes, cascas de frutas ou vegetais;
- b) secos : papel , folhas secas, isopor, madeiras, pontas de cigarro, couros tratados, cerâmicas, tecidos e o que se varre da casa .

De acordo com sua constituição química:

- a) Orgânico: é constituído de cabelos, restos de alimentos, cascas de frutas e bagaço destas, verduras, ovos, ossos e podas de jardim.
- b) Inorgânico MNCR: constituído por materiais como vidro, latas, alumínio e plásticos, bem como embalagens recicláveis.

De acordo com sua origem:

- a) Domiciliar: constituído por restos de alimentos, embalagens, papéis, vidros, plásticos, etc. Este ainda pode ser dividido em duas categorias que são os molhados e secos.
- b) Doméstico Perigoso: em geral são decorrentes de produtos domésticos comuns, como produtos de limpeza (soda caustica, ácido muriático, água sanitária), solventes, tintas, venenos, pilhas, lâmpadas, medicamentos, inseticidas etc. Sendo, portanto, merecedor de cuidados especiais.
- c) Comercial: decorrentes de estabelecimentos comerciais, como lojas, lanchonetes, escritórios, bancos, etc. Que tem como materiais mais comuns do lixo: papéis, plásticos, restos de alimentos, embalagens de madeira, sabões.

- d) Industrial: constituído por resíduos de atividades industriais, o que inclui a indústria de construção. Esse tipo de lixo é responsável por muitos problemas ambientais. Os maiores poluentes industriais são:
- Mercúrio, produtos químicos, chumbo, ácidos, dióxido de enxofre, gases oxidantes, berílio, alcatrão, buteno, benzeno, cloro, agrotóxicos.
 - Drogas e tetracíclicas.
- e) Hospitalar: formado por resíduos de diferentes locais do hospital: cozinha, tecidos revitalizados, (restos humanos originários das cirurgias) seringas descartáveis, curativos, ampolas, papéis. Podemos incluir também, resíduos sólidos de clínicas de radioterapia, radiologia, quimioterapia e medicina nuclear.
- f) Portos, Aeroportos, Terminais Rodoviários e Ferroviários: resíduos sépticos, que podem comportar germes transmissores de doenças. São estes provenientes de produtos de higiene pessoal e sobras de comida, que pode alojar doenças decorrentes de outras cidades, estados e países.
- g) Serviços Públicos: decorrente da varrição de mercados, feiras, restos de animais mortos ou do corte de árvores em lugares públicos.
- h) Especial: constituído por resíduos em regime de produção transiente como veículos, animais mortos em estradas, veículos abandonados, descarga de lixo em lugares não apropriados, pneus abandonados entre outros.
- i) Atômico: constituído por resíduos de usinas nucleares.
- j) Radioativo: provenientes de atividades nucleares, os quais continuam em atividade por milhares de anos. Este tipo de resíduo tem tanto tratamento como destino final específico. São resíduos de atividades com céσιο, urânio, tório, radônio e cobalto .
- k) Espacial: são constituídos por foguetes, tanques de combustível, carcaças explodidas, parafusos, ferramentas e luvas que foram perdidas por astronautas.
- l) Agrícola: provenientes das atividades agrícolas e pecuárias (as embalagens dos agroquímicos são resíduos tóxicos e precisam ser tratadas

adequadamente). São estas embalagens de adubos, defensivos agrícolas, ração e restos de comida.

- m) Entulho: o entulho é geralmente um produto inerte, passível de reaproveitamento. São resíduos da construção civil: demolições e restos de obras, solos de escavações .

3.3.2 Características Físicas do Lixo

- a) Composição gravimétrica: mostra o percentual de cada componente em relação ao peso total dos resíduos.
- b) Peso específico: é definido como sendo o peso dos resíduos com base no volume por eles ocupado, representado em kg/m^3 . Sua determinação é de grande importância para o dimensionamento de equipamentos como também instalações.
- c) Teor de umidade: É de grande importância principalmente nos processos de tratamento e destino do lixo. Varia, demasiadamente, em consequência das estações do ano e das incidências de chuvas.
- d) Compressividade: Também pode se denominado de compactação, aponta a diminuição de volume que uma massa de lixo pode tolerar, quando exposta a uma pressão determinada. A compressividade dos resíduos encontra-se 1:3 e 1:4 para uma pressão correspondente a 4 kg/cm^2 . Tais valores são usados para dimensionamento de equipamentos compactadores.
- e) Chorume: substância líquida ocasionada pela putrefação de material orgânico.

3.3.3 Características Químicas

- a) Poder calorífico: diz respeito à quantidade de calor que solta-se na combustão.
- b) Teor de matéria orgânica: porcentagem de matéria orgânica.
- c) Relação carbono nitrogênio C/N: aponta o grau de degradação da matéria orgânica.

- d) Potencial de hidrogênio pH: alcalinidade ou acidez do composto.

3.3.4 Classes de Resíduos

- a) Classe 1- Resíduos Perigosos: diz respeito àqueles que se mostram prejudiciais à saúde pública e ao meio ambiente, requerendo tratamento e disposição especiais em consequência de inflamabilidade, corrosividade, toxicidade, reatividade, e patogenicidade.
- b) Classe 2- Resíduos Não-Inertes: são tipos de resíduos que não apresentam periculosidade, mas não são inertes; podem ter propriedades tais como: combustibilidade, biodegradabilidade ou solubilidade em água. São basicamente as características dos resíduos domésticos.
- c) Classe 3- Resíduos Inertes: são aqueles que, ao serem testados quanto a sua solubilidade (NBR-10.007 DA ABNT), não têm nenhum de seus componentes solubilizados em concentrações superiores aos padrões de potabilidade da água. Desta forma, a água continuará potável quando em contato com o resíduo. A maioria desses resíduos é reaproveitável. Esses materiais não se decompõem quando expostos a radiação solar, em outras condições, se decompõe muito lentamente. Nesta categoria se encontram, por exemplo, pedras e areias retiradas das escavações.

De um modo geral, os resíduos sólidos são compostos de substâncias:

- a) Facilmente degradáveis (FD): sobras de cozinha, restos de comida, capim, folhas, cascas de frutas, animais mortos e excrementos;
- b) Moderadamente degradáveis (MD): papelão, papel e outros produtos celulósicos;
- c) Difícilmente degradáveis (DD): couro, trapo, madeira, pano, borracha, cabelo, pena de galinha, plástico, osso;
- d) Não degradáveis (ND): vidro, metal não ferroso, cinzas, pedras, terra, areia, cerâmica.

3.4 Os tratamentos mais conhecidos para o lixo

3.4.1 O lixão

O lixão representa um dos piores tratamentos para o lixo urbano, pois nestes os resíduos ficam depositados a céu aberto, prejudicando o meio ambiente ou à saúde pública, contribuindo para a proliferação de doenças, como também poluindo o solo e água pelo chorume produzido pela decomposição da matéria orgânica.

Como afirma (MOREIRA, 2004,p.224) “...os lixões causam problemas de poluição das águas subterrâneas, pois a lixiviação dos materiais do lixo provocada pela chuva libera substancias perigosas. Além disso,a decomposição do lixo orgânico- restos de comida, cascas de frutas- produz metano , um gás que pode causar explosões”, bem como produz chamado, chorume, conforme já mencionado.

Verifica-se, nesse tipo de tratamento, a falta de controle quanto aos tipos de resíduos despejados. Em especial, nesses locais, são encontrados dejetos provenientes de serviços de saúde e das indústrias.

3.4.2 Aterro sanitário

O aterro sanitário pode ser definido como uma forma de tratamento dado aos resíduos sólidos em que o lixo segundo, (SNYDER, 1978, p.101) “(...) é espalhado em grandes depressões em camadas finas, que são compactadas pela passagem repetida de um trator pesado. Alcançada a profundidade desejada, uma camada de terra é espalhada sobre os resíduos. O procedimento é repetido até que a depressão esteja cheia (...)” (Foto 2).



Foto 2: Aterro de Cajazeiras-PB
Fonte: Liliane Pinheiro de Sousa.



Foto 3: Lagoa de Tratamento – Aterro de Cajazeiras-PB. Fonte: Liliane Pineiro de Sousa.

Depois de cobertos, os resíduos se deterioram por via biológica até a mineração da matéria biodegradável, em condições basicamente anaeróbias.

Vale ressaltar, que antes de se projetar um aterro, é necessário realizar um estudo geológico e topográfico para que a área escolhida não venha a prejudicar o meio ambiente. Primeiramente é realizada a impermeabilização do solo por meio da combinação de argila e lona plástica para que não ocorra infiltração dos líquidos percolados no solo. Os líquidos percolados são retirados (drenados) por meio de tubulações e escoados para lagoas de tratamento (Foto 3).

Para conter o excesso de água da chuva são instalados tubos que ficarão envoltos do aterro possibilitando, desta forma, o desvio dessas águas do aterro. O lixo colocado neste espaço deve ser controlado por uma balança e deve ser vedada a entrada de pessoas estranhas no local.

Os gases emitidos no período de decomposição são retirados e podem ser queimados com sistema de purificação, bem como usados como fonte de energia nos chamados aterros energéticos.

É importante destacar que um aterro sanitário não deve ser instalado em local sujeito a inundação. Entre a camada abaixo do aterro e o mais elevado nível do lençol freático deve existir uma camada mínima de 1,5m de solo insaturado. No período de grande precipitação pluviométrica da região, o nível do solo deve ser medido. É digno de nota que o solo deve ser argiloso.

Ainda deve-se seguir alguns critérios como o fato do aterro estar localizado a uma distância mínima de 200 metros de qualquer curso d'água. Deve ser de fácil acesso, a arborização deve ser adequada nas redondezas para evitar erosões, espalhamento da poeira e retenção de odores.

Devem, ainda, ser construídos poços de monitoramento para avaliar se estão ocorrendo vazamentos e contaminação do lençol freático: no mínimo quatro poços, sendo um a montante e outros três a jusante, no sentido do fluxo da água do lençol freático efluente da lagoa deve ser monitorado quatro vezes ao ano.

Além da vantagem de ser relativamente barata esta prática, podemos citar também como vantagens, segundo afirma (LIMA, 2004, p.46), “disposição de forma adequada do lixo; capacidade de absorção diária de grande quantidade de resíduos; condições especiais para a decomposição biológica da matéria orgânica presente no lixo”.

Porém, apresenta algumas desvantagens, visto que requer grandes áreas em que o transporte é economicamente mais viável; apresenta a possibilidade de poluir as águas superficiais e lençóis de água subterrâneos pela atuação do chorume produzido; as áreas não se prestam mais à construção futura de cidades, servindo apenas para instalação de parques e áreas de recreação; e, se não for bem usado, pode apresentar todos os problemas de um lixão a céu aberto.

3.4.3 Aterro controlado

Através dessa técnica, os resíduos são colocados no solo e recobertos com material inerte como terra ou entulho. Embora diminua os impactos ambientais, o método também polui. A ausência de impermeabilização da base do solo interfere na qualidade das águas subterrâneas. Como também não há tratamento do chorume nem dos gases resultantes.

3.4.4 Incineração

A incineração é um processo pelo qual há uma redução de peso e volume e das características de periculosidade do lixo, conseqüentemente, ocorre a eliminação da matéria orgânica e das características de patogenicidade, por meio da combustão controlada, a uma temperatura acima de 900 °C.

A redução do peso é normalmente superior a 75% e em volume superior a 90% . É uma das práticas utilizadas para tratar alguns resíduos urbanos como o hospitalar, alimentos estragados e remédios. A prática diminui a quantidade de lixo destinado aos aterros e pode gerar energia elétrica.

Porém, o processo produz cinzas tóxicas, que devem ser colocadas em aterros especiais, como também libera gases poluentes na atmosfera, que podem ocasionar terríveis doenças, como, por exemplo, o câncer.

Vale ressaltar, que para se evitar danos ao meio ambiente, a combustão tem de ser continuamente controlada, visto que existe uma grande quantidade de resíduos industriais perigosos e que trazem conseqüências sérias se não destinados corretamente, trazendo prejuízo à saúde humana e ao meio ambiente. É preciso extremo cuidado no acondicionamento, na coleta, no transporte, no armazenamento, tratamento e destino desses produtos.

O imenso volume de lixo, não tratado, é levado para os lixões o que ocasiona acidentes ambientais sérios, bem como problemas de saúde pública .

(...) no Brasil são 2,9 milhões de toneladas de resíduos industriais perigosos produzidos a cada 12 meses e apenas 600mil são dispostos de modo apropriado. Do resíduo industrial tratado, 16% vão para aterros, 1% é incinerado e os 5% restantes são co-processados, ou seja, transforma-se, por meio de queima, em parte da matéria-prima utilizada na fabricação de cimento.

(www.ambientebrasil.com.br)

Segundo a recente Pesquisa Nacional de Saneamento Básico” realizada pelo IBGE e apresentada pelo site ambientebrasil que coletou dados assustadores quanto ao tratamento de 4.000 toneladas de lixo gerados pelos serviços de saúde, coletados diariamente e originário de 5.507 municípios do Brasil, apenas 14% das prefeituras pesquisadas disseram dar um tratamento apropriado aos resíduos sólidos.

De acordo com o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), a incineração pode ser considerada uma das soluções mais adequadas para o destino dos resíduos de saúde classificados como patogênicos.

Nos últimos anos, conforme a ALBP (Associação Brasileira de Limpeza Pública), o tratamento que vem sendo dado aos gases estão sendo mais aperfeiçoados, almejando chegar a meta emissão zero. Aumentam os sistemas para a remoção de outros diversos poluentes como nox, furanos e dioxinas, bem como o surgimento de técnicas modernas de tratamento para a geração de resíduos finais inertes, que podem ser reaproveitáveis ou despejados sem nenhum perigo para o meio ambiente.

Vale destacar, que no Brasil, diferente de muitos países como Alemanha, Japão, Suíça e EUA, este método é poluidor e prejudicial ao meio ambiente e a saúde humana, pois ainda utiliza-se equipamentos ultrapassados ou a sua operação e manutenção são inapropriadas.

3.4.5 Compostagem

A compostagem é uma das maneiras de se tratar os materiais orgânicos descartados. O resíduo é decomposto e o produto resultante pode ser misturado a terra. Tal prática reduz o volume do lixo destinado aos aterros sanitários, aumentando sua vida útil.

Quanto mais tipos diferentes de produtos existentes em uma compostagem, maior vão ser a diversidade de microorganismos que atuaram no solo.

O composto é utilizado como corretivo, em especial em solos argilosos e arenosos, que são carentes em matéria orgânica. O composto orgânico torna o solo mais macio e leve, fazendo com que as raízes usem a água e os nutrientes mais facilmente. Colocando-se a matéria produzida pela compostagem uma ou duas vezes ao ano, a fertilidade do solo aumentará.

A maioria das usinas de compostagem estão associadas ao sistema de triagem de produtos recicláveis. Assim, é normal, nas usinas, existirem locais para esteiras de catação em que produtos recicláveis são tirados, armazenados e em seguida comercializados.

No Brasil, muitas das usinas funcionam sob precárias condições, pois a área do trabalho é suja e mal organizada, não existindo controle de qualidade no processo de compostagem e, tão pouco, da matéria orgânica a ser usada no solo e, conseqüentemente, usada nas plantações, como mostra a reportagem veiculada através do site Ambiente Brasil “

a qualidade do composto produzido na maioria das vezes é ruim tanto no grau de maturação, quanto na presença de material que compromete o aspecto estético e material poluente como metais pesados”.

Vale ressaltar que o processo de compostagem tem sido realizado apenas com o objetivo de acabar o lixo doméstico e não como um processo que pode produzir renda, carecendo de cuidados ocupacionais, de marketing e de qualidade do material, entre outras necessidades.

A prova disto é o fato de que, quando as usinas de compostagem são terceirizadas, as empreiteiras pagam pelos resíduos que chegam na usina e não pelo material que resultou do processo de compostagem. O valor pago pelos produtos, que as usinas pedem, é simbólico.

3.4.6 A Reciclagem

A reciclagem consiste em usar materiais como: metais, vidros, plásticos e papéis, que já foram descartados, como fonte de manufatura de novos produtos. Esse sistema de tratamento de resíduos sólidos apresenta vantagens como: diminuição da quantidade de lixo enviada ao aterro, preservação dos recursos naturais e redução da poluição.

É uma prática interessante, do ponto de vista também econômico, pois gasta-se mais água e energia elétrica para produzir um produto partindo da matéria-prima bruta do que para se reciclar. Cerca de 30% do que lançamos no lixo pode se transformar em matéria-prima, como podemos ver no quadro seguinte:

De volta a origem:

Metal

- **Reciclável:** latas de aço e de alumínio, pregos, parafusos, baldes, panelas (sem cabo), objetos de ferro, bronze, zinco e chumbo.
- **Aproveitamento:** peças, ferramentas, bacias etc.
- **Economia :** se todas as latas de aço consumidas no país anualmente fossem recicladas, sobrariam 8,6 milhões de m³ de espaço em aterros e seriam economizados 240 milhões de kWh de energia elétrica.

Vidro

- **Reciclável:** Recipientes em geral, garrafas e copos.

- **Aproveitamento:** frascos, potes e objetos de decoração.
- **Economia:** para cada 10% de caco utilizado na produção de vidro (forma como material é aproveitado), economiza-se 2,5% da energia necessária para a fusão nos fornos industriais.

Plástico

- **Reciclável:** embalagens de refrigerantes, margarina e de materiais de limpeza, copos descartáveis, canos, tubos e sacos plásticos em geral.
- **Aproveitamento:** brinquedos, tecido, baldes, bacias, peças e acessórios para veículos e materiais de construção.
- **Economia:** de energia elétrica, em até 50%, com o uso de plástico reciclado de sacolas de supermercado e sacos de lixo para fabricar materiais de plástico.

Papel

- **Reciclável:** embalagens de longa vida, jornais, revistas, papel de fax, envelopes, fotocópias caixas, rascunhos. Aproveitamento: embalagem de ovo, caixas de papelão e folhas em geral. Economia: reduz o corte de árvores, economiza água e gasta metade da energia usada para fabricar o papel a partir da madeira.

Fonte: Cempre apud Galileu

Uma outra contribuição da reciclagem é a criação de empregos diretos e indiretos para muitas pessoas, entre as quais podemos destacar as desacreditadas e até mesmo as marginalizadas, como os mendigos e subempregados possibilitando, assim, melhorarem suas condições de vida. Estas passam a adquirir auto-estima e conseguem ser respeitadas e valorizadas pela comunidade por seu trabalho realizado.

Muitas dessas pessoas que trabalhavam nos lixões ou em aterros, ao ingressarem nos programas de coleta seletiva e reciclagem adquirem mais um benefício, como afirma (MELO, 2000, p.47) “evita-se também que elas continuem em condições precárias de higiene”.

Um outro fator que vem mostrar a relevância da reciclagem, é o fato da difícil absorção pela natureza dos resíduos sólidos. Como podemos observar abaixo, segundo dados de Moreira (2002).

Jornais	14 a 42 dias
Embalagens de papel	1 a 4 meses
Guardanapos de papel e frutas	3 meses
Pontas de cigarros e fósforo	2 anos
Chiclete	5 anos

Náylon	30 anos
Garrafas de plástico	100 anos
Garrafas e frascos de vidro/ plástico	1 milhão de anos

O Brasil é tido como um grande reciclador de alumínio, porém, recicla-se ainda pouco os materiais como: plástico e pneus.

Só para se ter uma idéia, apenas 41% do papel de escritório é reciclado no Brasil, o restante é queimado. Porém, é digno de nota, que há uma estimativa de que 77% do papel ondulado esteja sendo reciclado.

Já nos países, tidos como desenvolvidos, a reciclagem tem sido realizada de forma significativa .

(...) Em 2001, o índice de reciclagem do vidro foi de 92% na suíça, 91% na Finlândia, 88% na Noruega e 87% na Alemanha. Os Estados Unidos ficaram bem atrás, com apenas 40%. Os índices de reciclagem de latas de alumínio também foram altos: o Japão reciclou 86% e os Estados Unidos, 60%. Nos Estados Unidos e na Europa 40% das garrafas de refrigerante feitas com polietileno (resina PET) são recicladas. Esses índices caem significativamente no mundo subdesenvolvido, embora os dados disponíveis sejam poucos. O Brasil, porém, figura entre os que mais reciclam, mesmo em comparação aos países desenvolvidos. Em 2002 foram reciclados: 87% das latas de alumínio, 77% do papel ondulado, 45% das latas de aço, 44% do vidro, 41% do papel de escritório e 35% da resina PET(...)

(MOREIRA & SENE, 2004, p.504)

3.4.7 A coleta seletiva

A coleta seletiva constitui-se no método de separação de materiais recicláveis onde os resíduos são gerados e sua grande aliada são os programas de Reciclagem.

O programa de coleta seletiva é de grande importância para a eficácia de programas de reciclagem, como afirma (MELO, 2000, p.47) “(...) uma separação prévia eficiente dos diferentes materiais que serão reciclados se traduz em ganhos de qualidade do produto reciclado e redução no processo como um todo”.

Em um programa de coleta seletiva recupera-se, geralmente, em torno de 90% dos materiais para reciclagem, são estes: papéis, plásticos, metais e vidros. Os restantes 10% são rejeitos como: trapos, papel-carbono, fraldas descartáveis, cerâmicas, louça e produtos constituídos de variados materiais.

Esta separação pode ser feita em casas, escritórios, lojas e escolas, entre outros locais que desejam participar desta campanha. Mas, para que ocorra com eficácia esta

separação, a população deve ser corretamente instruída no sentido de que conheçam os materiais recicláveis, bem como compreendam a importância da realização deste trabalho.

Embora no Brasil já se reciclem muitos materiais, até o momento, os compostos orgânicos não foram ainda incluídos nos programas de coleta seletiva, observável em países como a Alemanha e em outros países europeus.

Em geral, nos municípios brasileiros, as sobras de comida, bem como outros rejeitos como: roupas velhas e objetos pessoais, são coletados pelos carros de limpeza urbana e dirigidos aos depósitos de lixo. Porém, já tivemos alguns projetos dessa natureza, em nosso país.

(...) o de Pinhais, na região metropolitana de Curitiba, e projeto piloto da universidade federal de Santa Catarina, em Florianópolis. Em ambos foi realizada a coleta de resíduos de refeitórios, supermercados e feiras livres. O município de São Paulo também está iniciado um projeto de reciclagem em feiras livres, compreendendo a coleta seletiva dos restos orgânicos em sacolas, conhecidas também como *bags*, que são enviados para as usinas de compostagem.

(RODRIGUES & CAVINATTO, 2003, p. 87)

Para que se realize a coleta seletiva na cidade é preciso que esta possua infraestrutura apropriada, tanto para armazenar quanto para comercializar os produtos.

Os produtos provenientes da coleta seletiva, por sua vez, devem ser conduzidos a uma usina de reciclagem, onde serão separados, prensados e, por fim, amarrados para serem levados até as fábricas, que usarão estas diversas matérias-primas.

É necessário que se dê cuidados especiais aos locais de armazenagem e atenção especial para as embalagens sujas de alimentos, pois estas podem atrair diversos insetos e animais como ratos; como também se deve ter cuidado para que os recipientes não fiquem expostos a chuvas.

Existem várias maneiras pelas quais os resíduos sólidos recicláveis saem de onde são gerados e levados às usinas de processamento.

- Uma das formas é através de um caminhão especial que vai às ruas, em dias determinados, e coleta os produtos reaproveitáveis ou, às vezes, são distribuídos sacos plásticos para a comunidade. Porém, essa prática não é recomendável, pois torna dispendioso o procedimento, bem como aumenta a quantidade de lixo.
- Os Recipientes de coleta seletiva são colocados em parques, praças, escolas ou outro local que tenha muitos transeuntes. Os locais de deposição são

conhecidos por PEV's ou "Pontos de Entrega Voluntária" e, normalmente, possuem quatro depósitos de cores padronizadas internacionalmente, sendo o verde para vidro, no azul é colocado papel, no vermelho são depositados os plásticos e o amarelo coloca-se os metais. Pode-se iniciar a coleta seletiva, com apenas um produto, compreendendo uma grande extensão da cidade. Além dessas quatro cores, há pouco tempo, foram criadas pela Lei Nacional outras cores, que vêm representando os produtos recicláveis, como podemos ver abaixo:

Padrão de cores

AZUL	papel/ papelão
VERMELHO	plástico
VERDE	vidro
AMARELO	metal
PRETO	madeira
LARANJA	resíduos perigosos
BRANCO	resíduos ambulatoriais e de serviços de saúde
ROXO	resíduos radioativos
MARROM	resíduos orgânicos
CINZA	resíduo geral não reciclável ou misturado, ou contaminado não passível de separação.

- Os chamados Ecopontos ou Unidades de Recepção de Pequenos Volumes (URPV) são locais criados com o objetivo de receber diversos tipos de materiais não recolhidos pelos carros de coleta domiciliar, produtos como: pequenas quantidades de entulho, galhos de árvores, baterias e pilhas e ferros velhos de um modo geral, bem como os produtos que geralmente são coletados para a reciclagem.

Podemos citar, como exemplo que vem dando certo, no Brasil, o programa “Recicle Milhões de Vidas”, que vem funcionando desde 1999 em várias unidades do Corpo de Bombeiros de São Paulo e em alguns postos de gasolina dos bairros, chegando ao total de 34 pontos de entrega.

Através desse programa, a coleta vem sendo realizada por meio de caminhões do Instituto Veja e a renda obtida é remetida à associação de apoio a Crianças com Câncer (AACC).

Programas como este têm se mostrado mais eficaz do que os ligados as prefeituras municipais, uma vez que a comunidade fica mais estimulada a separar o resíduos que produzem quando entendem que é para ajudar uma entidade filantrópica.

Apesar do programa de coleta seletiva ter sido divulgado e executado em poucas cidades do Brasil, a tendência futura é vermos este número aumentar. Pode-se destacar como as principais dificuldades observadas: a ausência de conhecimento por parte da população, a distância das indústrias consumidoras de produtos brutos e a falta de políticas públicas envolvidas com a coleta seletiva.

3.5 Possíveis soluções para os resíduos sólidos

Existem várias soluções para o problema dos resíduos sólidos urbanos, mas que dependem da fonte geradora. Por exemplo, os resíduos provenientes dos hospitais não têm outra alternativa senão a incineração, devido a alta periculosidade das substâncias que o constituem que vêm, desta forma, a apresentar riscos de contaminação. Entretanto, em muitas cidades, estes ainda são jogados em lixões.

Já o lixo orgânico, principalmente nos países subdesenvolvidos, onde o consumo de materiais industrializados é pequeno, uma boa solução seria seu retorno a terra, para ser utilizado como adubo orgânico. No Brasil 60% dos resíduos domiciliares são orgânicos, porém ainda é baixo o número de usinas de compostagem. Em 2002, apenas 1,5% dos resíduos orgânicos passou pela compostagem para a fabricação de fertilizantes. Assim, é possível observar que toneladas de adubo, de boa qualidade e barato, estão sendo perdidos em aterros sanitários ou em lixões.

Outra solução para os resíduos orgânicos seria a produção de gás metano, proveniente da fermentação que pode ser utilizado como combustível.

Como já exposto, outra alternativa seria a coleta seletiva que facilitaria a reciclagem de uma boa parte dos produtos classificados como resíduos inorgânicos, gerados pelas residências, comércios e indústrias.

Em muitos países desenvolvidos, como os Estados Unidos, os resíduos orgânicos existentes são em baixa quantidade, no total de 12%. Neste país, como em muitos países europeus, os resíduos orgânicos, por volta de um quarto da totalidade, é triturado e despejado da pia em direção ao esgoto. Porém, se no Brasil esse método fosse utilizado, seria prejudicial, pois aumentaria o problema de poluição das águas, uma vez que só uma parte dos esgotos são tratados antes de serem despejados em rios, lagos e oceanos.

Outra possível solução, considerada uma das mais simples mas não menos importante, a de se Reduzir, Reutilizar e Reciclar, os chamados 3R.

Um dos vários problemas dos resíduos sólidos está na sua grande quantidade de materiais produzidos, o que acarreta um enorme desperdício dos recursos provenientes da natureza.

E assim, para que resolvamos esse problema, deve-se adotar como primeira medida, a utilização racional dos bens de consumo, almejando-se com isso *reduzir* a produção de lixo.

No entanto, é necessário que haja uma mudança de atitude no hábito de consumo da comunidade, para que assim, diminua-se a quantidade de resíduos sólidos produzidos e, decorrentemente, diminuiria-se, também, os danos ao meio ambiente.

O grande empecilho para que isso ocorra deve-se ao fato de que, todos os dias, somos incentivados a consumir mais e mais objetos supérfluos, como já mencionado.

Assim, antes de irmos às compras é bom estabelecer o questionamento quanto a necessidade da compra dos produtos e, desta forma, evitar os supérfluos, bem como o desperdício. Na hora de escolher produtos, escolher os de durabilidade e utilizar os descartáveis só quando necessário.

Uma segunda medida seria, a *reutilização* dos materiais para impedir que estes sejam descartados. Por exemplo, podemos reutilizar o verso de papéis já escrito, como rascunho. Embalagens de vidro, utilizadas para armazenar produtos alimentícios, podem ser reutilizadas, na sua cozinha, ou utilizada como potes para guardar objetos pessoais.

Embora se possa reutilizar muitos materiais, existem aqueles que representam perigo à saúde como frascos de remédios e materiais de limpeza, tendo, por este motivo, que ser descartados.

Uma terceira medida seria **a reciclagem** dos produtos que vão parar no lixo. Vale ressaltar que essa medida tem recebido algumas críticas de estudiosos como afirma Santos & Mol (2003):

1. o processo de reciclagem seria muito caro;
2. os benefícios financeiros do processo ficariam restritos às indústrias;
3. o sistema seria inviável, em razão do despreparo técnico do serviço de limpeza urbana que, às vezes, acaba enterrando o material separado pela população;
4. a falta de políticas de educação ambiental impede a mudança de hábitos das pessoas.

No entanto, apesar de todas as críticas, são irrevogáveis as contribuições do processo de reciclagem, principalmente para o meio ambiente.

3.6 O lixo, natureza e saúde

O que acontece como o lixo na natureza, será que este permanece na natureza para sempre? A resposta é não. Parte dele é constituído por substâncias orgânicas, que somem com o passar do tempo, e isto ocorre devido a atividade de micróbios decompositores que existem na natureza. Primeiramente esses seres decompõem ligeiramente frutos, carnes de animais e outros compostos orgânicos de simples digestão. Materiais como papelão e papel são decompostos no período mais longo. Já as substâncias mais duras como os ossos, possuem uma decomposição muito mais lenta, podendo passar anos para se degradarem.

Esses micróbios se alimentam em decorrência da substância que produzem, as enzimas. Assim, esses seres, através das enzimas que soltam sobre o alimento, o dissolve dando origem a um tipo de caldo que penetra com facilidade em seus corpos.

Dar-se o nome de biodegradáveis aos compostos orgânicos que sofrem decomposição e a não-biodegradáveis àqueles que, embora sejam compostos por substâncias orgânicas, já sofreram tantas modificações na sua composição química que as enzimas produzidas não conseguem decompor esses produtos. Assim, esses compostos não-biodegradáveis tendem a ficar, permanentemente, onde foram amontoados a menos que sejam destruídos por processos químicos ou ainda ações físicas.

Outro grupo é o dos compostos orgânicos provenientes dos minerais, a exemplo das latas de alumínio, que não são digeridos pelos micróbios, ficando por tempo indefinido na natureza.

O processo de decomposição, realizado pelos micróbios, pode ocorrer em qualquer lugar adequado ao ataque de fungos e bactérias bem como a outros seres, como uma lixeira, um terreno baldio ou em qualquer local que se encontre resíduos.

Quando o lixo se encontra ao ar livre a degradação é realizada por micróbios denominados aeróbios, ou seja, que vivem na presença de oxigênio que se encontra na atmosfera. Porém, se os resíduos se acharem amassados ou enterrados, a decomposição será feita por micróbios anaeróbios, isto é, que vivem na ausência de oxigênio.

Da decomposição aeróbica temos, como resultado, produtos como o vapor d'água, o gás carbônico e sais minerais, produtos de grande relevância ao crescimento dos vegetais. Observamos também, durante o processo de decomposição aeróbia, a produção do húmus, excelente adubo natural para o solo.

Já na degradação anaeróbica, a fermentação das substâncias orgânicas produz vários subprodutos, ainda não totalmente decompostos. A exemplo, podemos citar o metano que provoca um mau cheiro semelhante a de um ovo podre. A degradação anaeróbica também gera um líquido escuro denominado chorume que pode causar sérios problemas, não apenas para o homem, mas também para a própria natureza.

Esse líquido é bastante poluente e, se não for devidamente coletado, pode penetrar no subsolo, alcançado muitas vezes as águas subterrâneas que abastecem os poços domésticos. Com as enxurradas, o chorume pode também escorrer pelos terrenos, atingindo córregos, rios e represas das proximidades.

(RODRIGUES & CAVINATTO, 2003, p. 29)

Assim, é possível afirmar que a decomposição é o que ocasiona a reciclagem da matéria orgânica na natureza. Através desse processo de reciclagem, compostos químicos são convertidos em substâncias bastantes simples que podem, desta forma, serem retidas pelos vegetais, possibilitando completar o ciclo de nutrientes para a manutenção da vida na terra.

Além dos micróbios decompositores encontramos na natureza, os chamados germes patogênicos, estes diferentes dos decompositores, não aparecem naturalmente nos amontoados de resíduos, ocorrendo apenas junto aos materiais eliminados por pessoas ou animais portadores de doenças contagiosas, uma vez que para sobreviverem, necessitam

habitar o corpo dos seres vivos, estes por sua vez, por desempenharem tal papel, são conhecidos como hospedeiros.

Os germes são eliminados por esses hospedeiros, no ambiente, através de seus excretos e secreções.

Pode ocorrer também a contaminação por objetos como agulhas e curativos usados por pessoas, em que esses seres patogênicos circulam no seu sangue. Portanto, todo material contaminado, seja coletado em residências ou hospitais entre outros locais, ao serem jogados nos lixões ou aterros das cidades levam germes transmissores de doenças.

Para que estes vermes continuem a se perpetuar, precisam achar outro hospedeiro. Isto ocorre, facilmente, onde não há cuidados com a higiene. Desta forma, a pessoa que vive constantemente em contato direto com o lixo está se expondo, demasiadamente, aos germes e, facilitando o contágio por enfermidades como diarreias e verminoses.

Entretanto, mesmo que não se viva próximo do lixo, indivíduos podem ser contaminados em decorrência tanto do solo como da água. Se os resíduos estiverem descobertos, a água da chuva transporta a sujeira para onde há córregos e rios, o chorume produzido nos amontoados de lixo transportam os micróbios pelo subsolo, contaminando poços domésticos, através de lençóis subterrâneos. A comida depositada no lixo atrai um grande número de insetos e moscas, bem como outros tipos de animais famintos, que por sua vez, dão caronas para os vermes ali existentes, podendo chegar até mesmo a residência dos seres humanos.

CAPÍTULO II

AS CONDIÇÕES DE TRABALHO DOS CATADORES DE RESÍDUOS SÓLIDOS

4.1 O perfil do catador de lixo

O catador é o principal trabalhador, que seja das ruas ou dos aterros e lixões, vive em busca de adquirir materiais considerados significativos para a venda aos atravessadores. De acordo com a pesquisa realizada na cidade de Cajazeiras, constatou-se, segundo dados provenientes dos próprios catadores, uma vez que a maioria destes não são cadastrados por nenhum órgão, existem cerca de 70 pessoas trabalhando na coleta de resíduos sólidos nas ruas de Cajazeiras.

Estão inclusos nestes dados, tanto os associados como os não associados. Constatou-se, ainda, que há uma proporção maior de homens trabalhando e uma menor de mulheres, no total de, aproximadamente, 60 homens e 10 mulheres, sendo a maioria representada por homens e mulheres adultos e nº de aproximadamente de 30 jovens; o mais jovem com a idade de 10 anos e o mais velho 65.

Vale ressaltar que há momentos que não se realizou distinção entre aspectos referentes aos associados e não associados, isto, em consequência de apresentarem características de vida e trabalho semelhantes.

Observou-se, através da pesquisa, que existe um número maior de homens trabalhando nas ruas do que o de mulheres. Porém, isto não significa que existam, na cidade, mais homens do que mulheres que vivem dos recursos provenientes da coleta de resíduos sólidos. Está correto que este motivo deve ser levado em consideração, porém, outros foram apontados pelos próprios catadores para explicar esse número reduzido de mulheres envolvidas na coleta como problemas de saúde e a responsabilidade de cuidar do lar e dos filhos.

Mas o principal motivo indicado foi o trabalho doméstico, que pode ser considerado o mais significativo, pois como mostra (LÚCIO, 1988, p.66) "(...) é muito importante na produção de valor de uso doméstico, uma vez que garante, assim como qualquer atividade a sobrevivência da unidade familiar".

Verificou-se que numa família, o chefe, geralmente, conta com o auxílio de outros membros da família como a mulher e os filhos, principalmente destes últimos. Daí, pode-se explicar o grande número de jovens responsáveis pela coleta de produtos recicláveis nas ruas de Cajazeiras.

Outro fato constatado foi de que boa parte dos catadores entrevistados não sabem ler e nem escrever, conseguem apenas escreverem seus nomes, quando no máximo concluíram a primeira fase do Ensino Fundamental. Este fato mostra ser um dos motivos principais para a permanência dos mesmos nessa atividade, pois, por não terem recebido instrução escolar e nem qualificação profissional não vêem alternativa senão na coleta dos resíduos sólidos, “(...) a globalização, as novas tecnologias têm criado riqueza para alguns, e o desemprego tem aumentado para aqueles sem as habilidades necessárias para atender ao novo mercado (...)”. (Ferreira¹)

4.2 Condições de trabalho

Para sobreviver, o ser humano necessita de atender as suas necessidades vitais, o que inclui: comer, vestir e abrigar-se entre outras coisas. Como nem tudo ele encontra pronto na natureza, vai precisar produzi-los. Já que toda produção encontra-se ligada a um processo de trabalho, também a produção de produtos necessários a sua sobrevivência vai necessitar de trabalho. Assim, o trabalho pode ser compreendido como “ (...) a atividade racional do homem, com a qual ele adapta os objetos da natureza, de modo a satisfazer as suas necessidades(...)” (SÁVTCHENCO apud LÚCIO, 1988, p.61)

Apesar da atividade de catar lixo não ser uma atividade recente na cidade de Cajazeiras, estes ainda lutam por condições melhores de vida e de trabalho. Os catadores das ruas de Cajazeiras trabalham sem nenhum tipo de proteção como: luvas, máscaras e botas, ficando expostos a muitos tipos de microorganismos como bactérias e vírus, bem como a objetos cortantes expondo-se, desta forma, a muitos tipos de doenças (Foto 4).

¹ Revista Urutágua-revista acadêmica multidisciplinar. Disponível em: <http://www.urutagua.vem.br/007/07ferreira.pdf>. Acesso em: 15 dez.2005.



Foto 4: Catador de rua – Cajazeiras-PB. Fonte: Sara de Souza Oliveira

Verificou-se que os catadores das ruas não dispõem de locais apropriados para colocar todo material coletado e são obrigados a colocá-los nos terraços de suas próprias residências, o que pode ser prejudicial a sua saúde e provocar incêndios, haja visto que os resíduos liberam gases que podem explodir e, do ponto de vista emocional, prejudicar sua auto estima, dado o fato que estes são seres humanos como nós e não lixo, para se agregarem junto como se fossem parte deste. (Foto 5).



Foto 5: Casa do catador de rua– Cajazeiras-PB. Fonte: Sara de Souza Oliveira

4.3 Comercialização do Produto

Após a separação e ensacamento dos materiais coletados nas ruas, os catadores vendem seus produtos aos chamados atravessadores. Quando lá chegam, os materiais são pesados e, dependendo do valor do material e do peso, o catador adquire, do dono do

depósito, um determinado valor em dinheiro pelos seus produtos. Estes, por sua vez, depois que compram os materiais dos catadores os revendem para as cidades de Fortaleza-CE, Mossoró - RN, Icó - CE, Recife-PE, Campina Grande-PB e Patos- PB, que lhes enviam caminhões para o transporte dos produtos.

Existem cerca de 5 atravessadores na cidade de Cajazeiras. Porém, vale salientar que mensalmente, dois atravessadores vêm das cidades de Sousa e Mossoró e, em sua maioria compram, basicamente, todos os resíduos coletados como alumínio, plástico, ferro e papelão.

Dos cinco depósitos ou locais de venda existentes na cidade, três foram os pesquisados. Dois deles compram qualquer tipo de material e, apenas um, é especializado em ferro fundido. Todos dizem já possuírem freguesia certa para comercializar seus produtos.

Os sucateiros, geralmente, abrem seus estabelecimentos às 7:00h da manhã, só fechando a tardinha às 17:00h, conforme observação.

Os produtos comercializados vão desde simples papelões a materiais pesados como ferro. Como podemos ver abaixo, com seus respectivos preços, de acordo com dados apresentados pelos catadores:

Lista de preços por k dos produtos vendidos

Papelão	0,08
Papel Branco	0,15
Papel misto	0,07
Alumínio Panela	2,50
Alumínio latinha	2,50
Alumínio ouro.....	2,00
Alumínio magnésio.....	1,50
Cobre.....	5,50
Ferro	0,12
Bronze radiador.....	2,30
Bateria	0,70
Borracha (solado)	0,60
Antimônio (torneira).....	1,00
Suco sococo	0,08

Vasilhame de molho de pimenta	0,05
Água pinho sol	0,05
Detergente cera	0,05
Peroba plástico	0,02
Peroba vidro	0,03
Lata de doce	0,15
Refugo branco	0,03
Plástico (filme).....	0,30

Observando-se a relação acima, nota-se que o alumínio e o cobre são os materiais de maior valor. Isto ocorre devido ao fato de apresentarem uma maior cotação no mercado de materiais recicláveis e, como são considerados produtos nobres, raramente são encontrados no lixo.

Vale destacar que embora os catadores estejam conscientes de que são explorados pelos donos dos depósitos que lhes compram os produtos a preços irrisórios, não reivindicando seus direitos.

Estes, por sua vez, estão acostumados com o tipo de serviço que não lhes cobra horário de trabalho e pela facilidade na aquisição de dinheiro através da venda imediata dos materiais coletados. O que vem mostrar ainda “o baixo nível de organização e conscientização dos direitos de que esses “catadores” dispõem(...)” .(THIERS,1991, p.25)

CAPÍTULO III

AS CONDIÇÕES DE VIDA E TRABALHO

5.1 A Renda

Conforme verificado, através de questionários, muitos catadores têm uma renda que não chega a metade de um salário mínimo (R\$ 150,00). Nesta estimativa estão tanto os associados quanto os não associados. Vale destacar ainda que estes possuem famílias numerosas, tornando mais difícil a sua sobrevivência o que só vem a denunciar, mais uma vez, o quadro de desigualdade social do nosso país e o descaso dos nossos governantes. Podemos averiguar, assim, que estes vivem em condições desumanas através do relato chocante de alguns catadores:

Para conseguir a carne conto com ajuda de conhecidos. (catador 1)

As roupas que uso são as pessoas que me arranjam. (catador 2)

Quando não tem remédio no posto fico sem tomar. (catador 3)

...não vou mentir tem dias que só comemos quando vendemos alguma coisa (...)às vezes vou trabalhar apenas tendo tomado o café preto. (catador 4)

Estes vendem seus produtos quinzenalmente. A maioria dos que trabalham nas ruas, geralmente, o fazem oito horas por dia. A maioria chega a coletar entre 10k e 25k por dia. Conversando com estes, foram indicados como possíveis motivos para essa variação o tempo dedicado ao trabalho, a rapidez na atividade e escolha de materiais.

Antes de ingressarem nesta atividade, alguns trabalhavam como empregadas domésticas, na roça, de serventes e como pescadores. Um número grande de profissões que foram deixadas para trás para ingressarem no trabalho de coleta apenas de resíduos sólidos, o que vem ainda mais a lhes dificultar a vida, dependendo exclusivamente de uma boa coleta.

O desemprego foi um dos motivos principais, apresentado pela grande maioria, para ingressarem nesta atividade. Entre os pesquisados, encontramos aqueles que começaram a trabalhar com o lixo há apenas um mês e os que já trabalham há 4 anos.

Entre estes, encontramos pessoas provenientes de sítios, cidades vizinhas, como também, originárias da própria cidade em estudo. Porém, é notória a predominância de pessoas

que vieram da zona rural, e quando perguntado a estas o que as levou a abandonarem o campo, a maioria respondeu que foi devido a falta de trabalho.

5.2 Educação

É possível observar, através desta pesquisa, que apesar da educação ser um direito de todos, é preocupante que a maioria dos catadores adultos apresentam o mesmo problema: o fato de não saberem, nem ler e nem escrever.

ALFABETIZADOS	
ASSOCIADOS	NÃO ASSOCIADOS
75%	50%

Embora a maioria diga que já frequentou a escola, quando perguntados sobre o que os levou a abandonarem a escola, os dois grupos apresentaram os mesmos motivos: o fato de ter que trabalhar para ajudar aos pais e a falta de estímulo. Porém, vale ressaltar que uma boa parte dos jovens entrevistados, que estão nesta atividade, frequentam a escola. Cerca de 73%, bem como a grande maiorias dos filhos dos catadores, o que vem representar 97% do total.

Embora se diga que “hoje em dia só não estuda quem não quer” e se diga que há muitas escolas, tanto para adultos como para crianças, é difícil pensar em uma boa educação quando não se vive dignamente.

(...) Esta, diante da difícil condição de vida, ao invés de ser vista como um processo de formação social de conscientização e sobretudo de libertação de um povo, tornando-o apto a lutar por seus direitos, é tida como algo secundário, sem nenhum valor”.

(LÚCIO, 1988, p.114)

Devido a difícil condição de vida, o que importa para essas pessoas é sobreviver, como foi falado por alguns catadores, “isso só é possível através do trabalho”. O que vem a mostrar mais uma vez os problemas decorrentes se um sistema capitalista excludente.

5.3 Alimentação

Como consequência de sua ínfima renda, o seu padrão alimentar é demasiadamente baixo. Os principais alimentos consumidos por estes são: feijão, arroz e farinha. Os produtos restantes, por possuírem um preço mais elevado, como carne, leite, frutas e verduras, ricos em vitaminas e proteínas de grande importância para o desenvolvimento do indivíduo, dificilmente são encontrados na sua mesa. O que é bastante grave é que alguns, por não terem renda suficiente para comprar alimentos, os recolhem dos latões das ruas, produtos que acham reaproveitáveis ou porque a necessidade os impõem.

Desta forma, é possível concluir que tanto os adultos, como as crianças devem apresentar problemas de desnutrição. Infelizmente, este problema não é único da nossa cidade, mas sim de todo o Brasil.

(...) comprovadamente 70% da população brasileira passam fome e, em média, 70% dos pré-escolares tem alguma forma de desnutrição. Comprovou-se ainda, que 70% da população consome 1900 cal quando a necessidade em média é de 2400 cal. (ESCODA, 1989, p.4)

Assim, pode-se concluir que esta situação de vida e de saúde dos catadores vem a confirmar, que para o capitalismo, a população só é importante para atender aos propósitos do capital.

5.4 Moradia

MORADIA PRÓPRIA	
ASSOCIADOS	NÃO ASSOCIADOS
50%	50%

ÁGUA ENCANADA	
ASSOCIADOS	NÃO ASSOCIADOS
25%	50%

LUZ ELÉTRICA	
ASSOCIADOS	NÃO ASSOCIADOS
98%	100%

No que diz respeito a moradia, boa parte dos entrevistados dizem ainda não possuir residência própria, tendo que pagar aluguel no total de R\$ 40,00, o que inclui tanto os associados como os não associados. Apesar dos entrevistados disserem possuir energia elétrica, muitas não dispõem de água tendo que pegar no vizinho, isto em consequência de sua ínfima renda, proveniente de um sistema sócio-econômico desumano e injusto em que a maioria da população vive a margem da economia, ou seja, marginalizada .

Estimativas fornecidas pelo IBGE informam que o déficit habitacional brasileiro alcança hoje 5,1 milhões de moradias. Como os dados oficiais não incluem os moradores de palafitas, barracos e outras habitações desprovidas de mínima segurança e infra-estrutura básica, pode-se supor, agregando-os aos números originais, que o déficit nacional de habitação pode atingir a 15 milhões de moradias ou cerca de 55 milhões de brasileiros.

(MIRANDA, 2005, p.3)

5.5 Saúde

Como constatado, os problemas mais freqüentes com relação à saúde, no momento da pesquisa, foram doenças nos rins e alergias, uma vez que o apoio de instituições como a Escola Técnica Federal de Enfermagem lhes aplicam vacinas. Segundo a técnica do PASPP (Programa de Ação Social de Políticas Públicas da Diocese de Cajazeiras) Maria do Carmo, esta ação contribuiu para que “ doenças como a hanseníase que eram muito freqüentes fossem reduzidas, graças as vacinas aplicadas por essa instituição”.

Digno de nota, foi o trabalho do PASPP (Programa de Ação Social de Políticas Públicas da Diocese de Cajazeiras) que contribui por realizar um trabalho educativo, trazendo muitos catadores do lixão para a cidade o que veio, segundo a Técnica Maria do Carmo de Lima, “a reduzir também o número de doenças dos catadores, pois lá no lixão era comum contraírem doenças como dengue, pneumonia, hanseníase, dores de cabeça e doenças respiratórias”, bem como nos últimos anos a transformação do lixão em aterro sanitário diminuiu a quantidade de lixo separado para a reciclagem, haja visto que o lixo que lá chega, são logo aterrados, reduzindo o tempo para estes coletarem todo resíduo reciclável, sem falar

que quando chegam no aterro, os resíduos antes passam por uma coleta realizada nos próprios caminhos de lixo, pelos próprios garis, que também vendem os produtos recicláveis, assim não tendo suficiente resíduos para coletarem foram desta forma atraídos ao trabalho de coleta nas ruas.

Muitos catadores, mesmo com postos de saúde na cidade não os procuram durante as campanhas de vacinação, sendo vacinados apenas os associados pela Escola Técnica Federal, como já mencionado, o que vem mostrar que os catadores aqui estudados, apesar de perceberem o lixo como fonte de sobrevivência e reconhecerem a importância do seu trabalho para o meio ambiente, “o nosso trabalho ajuda a diminuir a poluição”, negam a relação direta entre o trabalho que executam e problemas de saúde, embora a grande maioria, constantemente, afirmem serem picados por agulhas e que sofrem cortes com vidros.

Fato este também constatado pelo que acontece principalmente aos catadores associados, que apesar de possuírem equipamentos de proteção como luvas, máscaras e botas, que lhes foram doados recentemente, conforme constatado pelo PASPP (Programa de Ação Social de Políticas Públicas da Diocese de Cajazeiras), não os utilizam .

5.6 Perspectivas futuras

A partir dos questionamentos realizados com os catadores quanto as melhorias no estilo de vida depois do ingresso neste trabalho, concluiu-se que a grande maioria, cerca de 90%, não estão satisfeitos, porcentagem que inclui os associados e os não associados da ASCAMARC (Associação de Catadores de Materiais Recicláveis de Cajazeiras) pois, como já visto pelas suas declarações, muitos não têm, às vezes, o que comer e nem vestir, tendo que depender da boa vontade de outros para suprirem suas necessidades básicas.

Porém, nota-se que os associados encontra-se mais organizados e que estão mais empenhados por melhoras. Evidência disto é a prensa, carros de lixo, luvas, botas e fardamentos que estes conseguiram, através de doações, que será de grande ajuda na execução de seu trabalho e o engajamento em campanhas de coleta seletiva nas escolas de Cajazeiras. Vale ressaltar que estes atualmente estão lutando por um lugar adequado para colocar todo material coletado nas ruas. Estes últimos são cadastradas no MCMR (Movimento Nacional de Catadores de Materiais Recicláveis). Este movimento tem como

objetivo lutar pela inserção em um novo mercado de trabalho, com condições dignas, e que amplia as discussões acerca do desenvolvimento econômico, relações sociais e o meio ambiente.

Apesar dos problemas enfrentados, 95,2% dos catadores afirmaram ter sonhos. Ter uma casa própria foi o mais falado. Outros também mencionaram conseguir um emprego, com carteira assinada. Se os sonhos continuam, estes não acreditam que um dia conseguirão. Isto porque afirmam que seu esforço próprio não é o bastante para tanto.

Espontaneamente não foram citadas por estes sugestões para melhorar em seu trabalho e modo de vida. Mas, quando o questionamento foi mencionado, citou-se dois fatores: (1) a presença de um galpão, uma vez que, como já mencionado, estes colocam os resíduos coletados nos muros de suas residências; (2) a implementação da coleta seletiva na cidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Um dos problemas ambientais urbanos que vem denunciando as desigualdades sociais existentes nos países subdesenvolvidos diz respeito ao lixo. Nota-se, de um lado, os resíduos sólidos como prova material da sociedade de consumo, e de outro, como evidência da miséria e da exclusão dos indivíduos que os utilizam para deles tirar o seu sustento.

O desemprego foi um dos motivos principais e mais sérios mostrado nesta pesquisa responsáveis por essa massa de excluídos, afetando, de maneira acentuada, especialmente aqueles que têm um baixo grau de escolaridade, baixa qualificação profissional ou que a não possui. Essas pessoas, não podendo competir por vagas no mercado formal, passam a constituir a massa de subempregados.

Coletar resíduos sólidos é a alternativa encontrada por estes excluídos do mercado formal. Sendo esta, ainda, uma forma de atividade não vista com bons olhos pela sociedade, mas que os catadores de resíduos sólidos fizeram uma forma de adquirir renda para a sua sobrevivência, bem como de sua família.

Através do seu trabalho, os catadores, além de estarem lutando por sua sobrevivência, estão também trazendo benefícios tanto para a economia do país, como para o meio ambiente.

Porém, como vimos nesta pesquisa, isto não tem sido fácil, pois estes não dispõem de condições adequadas de trabalho e possuem uma renda baixíssima, o que vem a lhes dificultar a sobrevivência, fazendo-se necessário e urgente que os nossos governantes se conscientizem da importância destes e intervenham de modo a tornar o trabalho dos catadores aceitável do ponto de vista sócio-ambiental.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Banco do Nordeste do Brasil. Cajazeiras-PB. 1988.

BATISTA, Vanda Lúcia Roseno. Gerenciamento dos Resíduos Sólidos de Desenvolvimento Urbano Sustentável. Projeto de Dissertação do Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente, URRN, Mossoró-RN, 1998.

BELCHIOR, Sandra Soares de. A Importância Sócio-Econômica e Ambiental dos Catadores de Lixo: Um Estudo de Caso das Cidades de Patos, Pombal e Sousa-PB. Projeto de Monografia da Faculdade de Ciências Econômicas, Fundação Francisco Mascarenhas, Patos-PB, 2002.1.

DUPAS, Gilberto. A Pobreza e Exclusão Social. Disponível em: < <http://www.USP.br>. Acesso em: 20 jul. 2005.

ESCODA, Maria do Socorro Quirino. Dissertação de Mestrado em Ciências Sociais: A Determinação Social da Fome e Intervenção Social do Estado. Concentração da Renda. cap. 2, mimeo, UFRN, 1989. Disponível em <http://www.ufrnet.br>. Acesso em 15 dezembro.2005.

FERREIRA, Cândido Guerra; BERTUCCI, Jonas de Oliveira. A Economia Solidária em Belo Horizonte- Um Estudo Exploratório. Belo Horizonte, Março. 2005. Disponível em: <http://www.Cedeplar.ufmg.br/pesquisas/td/TD255.pdf>>Acesso em 20 jul.2005.

FERREIRA, Simone de Loiola. Os “Catadores do Lixo” na Construção De Uma Cultura: a de se Separar o Lixo e da Consciência Ambiental. Revista Urutágua-revista acadêmica multidisciplinar. Disponível em: <http://www.urutagua.vem.br/007/07ferreira.pdf>. Acesso em: 15 dez.2005.

GALILEU. Dossiê: O Que Fazer Com o Lixo. Ano 12, nº143. Editora globo: junho de 2003.p. 39-50.

GIL, Antônio Carlos. Como Elaborar Projetos de Pesquisa. 3.ed. São Paulo: Atlas,1991.

GIL, Portugal. Setembro, 1995. Os Catadores de Lixo. Disponível em : <http://www.gpca.com.br/gil/art127.htm>>Acesso em: 20 jul.2005.

<http://www.ambientebrasil.com.br>. Acesso em 26 de julho de 2005. 85k.

LIMA, Luiz Mário Queiroz. Lixo, Tratamento e Biorremediação. 3 ed. São Paulo: Hemus, 2004.

LÚCIO, Maria José Ventura. Condições de Reprodução da População: O Caso do Lixão do Róger, João Pessoa-PB. Monografia de Graduação em Geografia, UFPB, João Pessoa-PB, 1988.

MELO, Aretuza Candeia de. Uma Abordagem Sócio-Ambiental do Sistema de Limpeza Urbana da Cidade de Patos-Paraíba. Projeto de Pesquisa de Mestrado em Geografia, UFPE, Recife-PE, 2000.

MIRANDA, Nilmário. Moradia e Direitos Sociais. [http:// www.dhnet.org.br/direitos/militantes/novos/moradia_dh.htm](http://www.dhnet.org.br/direitos/militantes/novos/moradia_dh.htm). Acesso <http://www.dhnet.org.br/direitos/militantes/novos/moradia_dh.htm. Acesso> em 15 dezembro.2005.

MOREIRA, Igor. Espaço Geográfico- Geografia Geral e do Brasil. 47ed.São Paulo. 2004. Ática.

_____. Construindo o Espaço Humano. V.1. São Paulo, Ática, 2002.

MOREIRA, João Carlos; SENE, Eustáquio de. Geografia Geral e do Brasil: Espaço Geográfico e Globalização. São Paulo: Scipione, 2004.

Prefeitura Municipal de Cajazeiras-PB. Manual para Investir em Cajazeiras. 2005.

Programa de Administração e Gerenciamento de Resíduos Sólidos-Geresol. História do Lixo. Universidade Federal de Minas Gerais. Disponível em: >www.ufmg.br/proex/geresol/lixohistoria.htm - 6k

RODRIGUES, Francisco Luiz & CAVINATTO, Vilma Maria . Lixo: de Onde Vem?, Para Onde Vai?. 2. ed. reform.São Paulo .Moderna, 2003.(Coleção desafios).

SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos & MOL, Gerson de Souza. Química e Sociedade: a Ciência, os Materiais e o Lixo. Módulo 1. São Paulo, Nova Geração, 2003.

SENE, Eustáquio de & MOREIRA, João Carlos.Geografia Geral e do Brasil: Espaço Geográfico e Globalização.São Paulo: Scipione,1998.

SNYDER, Ernest Elwood. Parem de Matar-me: O Planeta em Perigo. São Paulo.1978.Ed. Nacional.

THIERS, Francisca Margareth Braz. Condições Materiais de Sobrevivência dos Catadores de Lixo do Aterro Sanitário do Jangurussu. Fortaleza-CE, 1991. Monografia submetida á coordenação do Curso de Especialização em Análise Ambiental Urbana.

FOTOS: Liliane Pinheiro de Souza

ANEXOS

O papel da ASCAMARC para os catadores

A ASCAMARC (Associação de Catadores de Materiais Recicláveis de Cajazeiras) surgiu tendo como principal meta procurar a sobrevivência de 33 famílias, que hoje, sobrevivem da coleta de resíduos sólidos em algumas ruas e no aterro de Cajazeiras.



Catadores Associados – Cajazeiras-PB. Fonte: Sara de Souza Oliveira

Fazem parte dessa associação homens, mulheres, jovens e adultos, em sua grande maioria analfabetos, que podemos dizer, foram excluídos da sociedade uma vez que estes estão sem condições de trabalho, e tentam sobreviver vendendo os materiais coletados de latões ou do aterro .

A associação conta com seu próprio estatuto, que tem como fim ajudar na preservação do meio ambiente e melhorar as condições de vida dos catadores associados, por meio de ações que agregam tanto intuições de ensino superior. A de se destacar o papel da UFCG, que atualmente está com um projeto de coleta seletiva, e escolas como a Lica Dantas de Ensino Fundamental, que também desenvolve um projeto na mesma área com os seus alunos .

No presente momento a ASCAMARC vem planejando desenvolver um projeto de coleta seletiva, estes contam como apoio do PASPP (Programa de Ação Social de Políticas Públicas da Diocese de Cajazeiras), da CÁRITAS (Organismo da CNBB) e de instituições de ensino, todos estes tem como objetivo incentivar a sociedade cajazeirense a preocupação com o meio ambiente .

ENTREVISTA AOS CATADORES DAS RUAS DE CAJAZEIRAS

1. Nome:
2. Idade:
3. Sexo:
4. Estado civil:
5. n° de filhos
6. Local de nascimento:
7. Quantas pessoas existem na casa?
8. Grau de escolaridade, do catador?
() 1° grau () 2° grau () 1° grau incompleto () não freqüentou a escola
() é alfabetizado () freqüentou apenas pouco tempo .
9. O que fez com que parasse de estudar?
10. Se nunca freqüentou a escola, por quê?
11. Quantos estão estudando em sua casa ?
12. Se houver filhos que pararam de estudar, por que pararam?
13. Você já contraiu alguma doença devido o trabalho que realiza? Se a resposta for sim, quais?
14. Quanto gasta com remédio por mês?
15. Quanto gasta com alimentação por mês?
16. Quais os produtos alimentícios mais consumidos por sua família?
17. Quanto gasta com vestimenta por mês?
18. todos na sua casa realizam esta atividade de coletar resíduos sólidos?
() alguns () nenhum () todos .
19. Se a resposta anterior for sim, então quem os ajudam?
20. Renda familiar ?
21. A quanto tempo está nesta atividade ?
22. O que fazia antes de realizar esta atividade?
23. Por que não realiza mais?
24. Além desta atividade, realiza outra para complementar a renda?
25. Onde iniciou o trabalho com o lixo, no aterro, na rua?

26. Quantas pessoas na família trabalham?
27. Vocês notam se ainda há muito preconceito com respeito ao seu trabalho de coleta de resíduos sólidos ou já sentem mais conscientização por parte da população da importância de seu trabalho?
28. O que sugere a prefeitura para que esse melhore sua condição de trabalho?
29. Onde coloca o material recolhido dos latões?
30. Vocês vendem o material por quinzena, mês, dia?
31. Têm alguns que só vendem certo tipo de material ou vocês vendem todos?
32. Qual material mais caro e o mais barato?
33. Que materiais vocês vendem mais?
34. Quanto de lixo recolhe por dia?
- Até 15 quilos ()
- Entre 20 e 25 quilos ()
- Entre 30 e 35 quilos ()
- Mais de 40 quilos ()
35. Constatou-se que alguns ganham mais do que outros na sua opinião, por que isto acontece?
36. Utiliza algum tipo de proteção durante o trabalho, como luvas, botas e máscaras?
- () sim () não
37. Vocês ganham algum tipo de material de proteção?
38. Qual o valor médio da renda obtida pela venda do lixo?
39. Quantas horas trabalha por dia?
- 4 a 6 horas () 7 a 9 horas () 10 a 11 horas ()
40. Quantos dias por semana você trabalha?
41. Quantas pessoas da família trabalham? Ajudam nas despesas da casa? Em que trabalham? Quanto ganham?
42. Número de pessoas relacionadas com o motivo pelo qual não estão trabalhando.
- () não encontra trabalho () tem problemas de saúde () não quer () aposentado
- () outros, quais?
43. Vocês trabalham à noite?
- Se a resposta for sim até que horas?
44. Você trabalha quantos dias na semana?
45. Qual o produto mais fácil de ser achado nos latões?

E o mais difícil?

46. Sabe da existência de alguma associação de catadores de materiais recicláveis?
47. A casa é própria () () alugada () Doadada .?
48. Qual valor pago pelo aluguel ?
49. A água encanada?
50. Se não, como é conseguida a água?
51. Há luz elétrica ?
52. Se não, o que usa para a iluminação da casa?
53. O que vocês acham da coleta seletiva?
54. Vocês acham que o lixo gera problemas para o meio ambiente? E para a saúde?
55. Depois que começou a trabalhar como catador de materiais recicláveis, acha que sua vida melhorou, por quê ?
56. Qual é o seu sonho? Para isso o que acha que tem de acontecer?

ENTREVISTA AOS DONOS DE DEPÓSITOS DE MATERIAIS RECICLÁVEIS

1. Nome
2. Idade
3. Sexo
4. Estado civil
5. Nº de filhos
7. Quantos compradores existem na cidade
8. O que compra?
9. Qual o produto mais caro e por quê
10. A quem vendem?
11. Os compradores vêm comprar no depósito? Quantas vezes na semana ou só vêm de mês em mês? Eles levam a mercadoria ou o Sr. manda e deixar?
12. Quantas horas o Sr. trabalha por dia? Quantos dias da semana?
13. Além do comércio com os produtos recicláveis, atua em outra atividade? Se a resposta for sim, qual, e por quê?