



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
CENTRO DE TECNOLOGIA EM RECURSOS NATURAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM RECURSOS NATURAIS
MESTRADO EM RECURSOS NATURAIS**

DÉBORA KARENINE BOVO MENDES LACERDA ARNAUD

**DIAGNÓSTICO E PROPOSIÇÃO DE ESTRATÉGIAS PARA A IMPLANTAÇÃO DO
PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS COM BASE NO CAPITAL SOCIAL
DO MUNICÍPIO DE PICUÍ – PB**

**Campina Grande – PB
2015**

DÉBORA KARENINE BOVO MENDES LACERDA ARNAUD

**DIAGNÓSTICO E PROPOSIÇÃO DE ESTRATÉGIAS PARA A IMPLANTAÇÃO DO
PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS COM BASE NO CAPITAL SOCIAL
DO MUNICÍPIO DE PICUÍ – PB**

**Dissertação apresentada ao Programa de
Pós- graduação e Recursos Naturais da
Universidade Federal de Campina Grande,
em cumprimento as exigências para
obtenção do Grau de MESTRE EM
RECURSOS NAURAIS.**

ÀREA DE CONCENTRAÇÃO: Sociedade e Recursos Naturais

LINHA DE PESQUISA: Gestão de Recursos Naturais

**DR. MANOEL FRANCISCO GOMES FILHO
ORIENTADOR**

**Campina Grande – Paraíba
2015**

DÉBORA KARENINE BOVO MENDES LACERDA ARNAUD

**DIAGNÓSTICO E PROPOSIÇÃO DE ESTRATÉGIAS PARA A IMPLANTAÇÃO DO
PLANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS COM BASE NO CAPITAL SOCIAL
DO MUNICÍPIO DE PICUÍ – PB**

Aprovada em 20 de março de 2015

BANCA EXAMINADORA:

DR. MANOEL FRANCISCO GOMES FILHO
Universidade Federal de Campina Grande

DRA. LUÍZA EUGENIA DA MOTA ROCHA CIRNE
Universidade Federal de Campina Grande

DRA. SUELLEN SILVA PEREIRA
Universidade Federal de Campina Grande

**Creemos que em Cristo há esperança, não apenas para os homens, mulheres e crianças, mas também para o resto da criação que sofre as consequências do pecado humano.
(Declaração Evangélica sobre o cuidado com a Criação)**

Dedicatória

Dedico este trabalho à minha família, painha, mainha, Karen, Bárbara por seu amor incondicional em todos os momentos difíceis, minha sobrinha Sophia que veio pra nos devolver o sorriso.

Dedico ao meu príncipe e marido Daniel pela certeza do abraço e vibração a cada pequena conquista, pois a presença dele em minha vida me fez ter ainda mais certeza do amor Divino.

Dedico a minha avó Zita (*in memorian*), que sem dúvida estaria muito feliz agora e cuja lembrança me alegra nos momentos de saudade.

AGRADECIMENTOS

Nesta página muito especial deste trabalho, gostaria de agradecer a algumas pessoas, dentre as muitas que me ajudaram a realizá-lo. A Deus, sempre, em todos os momentos, e antes de qualquer coisa, pois a ele devo todo o meu ser, meu respirar e o intelecto que me fez realizar esta pesquisa, a Ele, que a despeito da minha incapacidade humana me permitiu chegar até aqui. Aos meus familiares pelo amor e apoio sempre, desde o meu primeiro dia de vida, por sua compreensão mesmo quando tudo parecia perdido, mesmo ao que já se foram, pois todos deixam reminiscências dos seus legados. A minha mãe que foi a que sempre me disse que era possível chegar onde eu achava que não chegaria. A minha avó, que foi quem sempre me lembrou da responsabilidade e da importância da pesquisa, ele é minha inspiração e meu espelho. As minhas duas irmãs que desde sempre e para sempre serão minhas companheiras independentemente do que eu faça, sei que é com elas que sempre poderei contar. Agradeço a minha tia Fátima e seu esposo Ítalo, meu tio torto e orientador em TODAS as áreas. As minhas duas Igrejas, IPM e IBT pelas orações. As minhas amigas Juliana, Denise e Aline que me ouviram pacientemente durante esses anos, inclusive quando de nada entendiam (sobre “lixo”). Aos meus amigos e ex-alunos Luiza, Murielle, Fernanda, Edivane, David e Gabriel que estiveram ao meu lado durante os dois anos que morei em Picuí e realizei esta pesquisa. A Chris, que sempre quebrou todos os meus galhos, que foi minhas pernas e meus braços na minha ausência em Picuí e muitas vezes se preocupando mais que eu com meus “documentos”. Ao meu orientador Professor Manoel, pela compreensão, pelo abraço à causa deste trabalho, com seu auxílio em todos os momentos, ajudando a superar os obstáculos, que não foram poucos nesta caminhada. Aos membros da banca, por aceitarem prontamente o convite para avaliação deste trabalho e pelas valiosas sugestões. Prefeitura Municipal de Picuí, na figura de seu Prefeito Acácio Dantas, o ex-prefeito Buba Germano, a Secretária de Planejamento Rosemary Farias e a Edson Calado – Edinho, por terem me aberto às portas, pela grande cooperação e contribuição a esta pesquisa. À CAPES, pelo incentivo e apoio à pesquisa; Ao Programa de Pós-Graduação em Recursos Naturais, na figura do atual Gesinaldo Cândido. À amiga Cleide, mais do que secretária no nosso programa de Pós Graduação, pela amizade, paciência e pronta cooperação sempre que precisei. Ao amigo e companheiro de estrada Joseph que me fez companhia durante as horas de viagem JP-CG. Aos muitos colegas de curso, pois sem apoio e amizade, nada somos. Agradeço de coração a todos que se fizeram mais que presentes, que souberam cativar e deixaram sua marca não só academicamente, mas sua marca individual, sua colaboração à humanidade!

Pv. 21.31 Prepara-se o cavalo para o dia da batalha, porém do SENHOR vem a vitória.

RESUMO

Com o novo modelo de federalismo brasileiro trazido pela Constituição de 1988, transferiu-se para os municípios uma responsabilidade bem maior do que a que era conferida antes. Com isto, muitas políticas públicas tiveram sua execução delegada em sua maior parte ao poder público municipal. Uma das maiores e atuais preocupações da sociedade internacional tem sido os resíduos sólidos. Especificamente no Brasil, há muito se vem tentando contornar este obstáculo que cresce a cada dia. Em 2010 foi aprovada a Política Nacional de Resíduos Sólidos que veio como um marco legislativo para o país. Esta política descentralizou a gestão de resíduos e deixou nas mãos do município a maior parcela de responsabilidade. Acredita-se que com este novo instrumento normativo as prefeituras municipais se façam mais fortes para o combate ao crescimento residual desordenado e que este venha a deixar de ser um problema muito em breve. Contudo, verifica-se desde a entrada em vigor desta lei que as prefeituras encontram sérias dificuldades na implementação desta política e que cada vez mais o problema com os resíduos cresce. Desta maneira, com uma extensa revisão bibliográfica e pesquisa de campo, verificamos que, mesmo com o aparente desenvolvimento financeiro das pequenas cidades, a população não está preparada para participar da implantação desta política pública ativamente, fazendo-se necessário uma maior atuação do poder público em relação à educação dos municípios dentre outras atitudes.

Palavras-chave: Resíduos Sólidos; Gestão; Gerenciamento; Política Nacional De Resíduos Sólidos

ABSTRACT

With the new Brazilian federalism model brought by the 1988 Constitution, was transferred to the municipalities a much bigger responsibility than that which was given before. With this, many public policies have had their implementation delegated mostly to municipal public power. One of the biggest and current concerns of the international society has been solid waste. Specifically in Brazil, have long been trying to work around this obstacle that grows every day. In 2010 approved the National Policy on Solid Waste that came as a legislative framework for the country. This policy decentralized waste management and left in the hands of county greatest responsibility. It is believed that with this new legal instrument municipal governments be made strong for the fight to the disorderly residual growth and that it will no longer be a problem very soon. However, it appears from the entry into force of this law that municipalities are serious difficulties in implementing this policy and that more and more the problem with waste grows. Thus, with an extensive literature review and field research, we found that even with the apparent financial development of small towns, the population is not ready to participate in the implementation of this policy actively publishes, making it necessary further actions of the public power regarding the education of citizens among other attitudes.

Key-words: Solid waste; management ; National Solid Waste Policy

LISTA DE ABREVIACÕES

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas
ABRELPE – Associação Brasileira de empresas de limpeza urbana
CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ISWM - Gestão integrada e sustentável dos resíduos sólidos
MMA – Ministério do Meio Ambiente
NBR – Norma Brasileira de Regulamentação
OMS – Organização Mundial de Saúde
PEV – Postos de Entrega Voluntaria
PGIRS – Plano de Gestão Integrada de Resíduo Sólido
PMGIRS – Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduo Solido
PNMA – Política Nacional do Meio Ambiente
PNRS – Política Nacional De Resíduos Sólidos
PNSB – Política Nacional de Saneamento Básico
RSU – Resíduos Sólidos Urbanos
SNIS – Sistema nacional de informações sobre Saneamento
UFCG – Universidade Federal de Campina Grande

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Identificação das Variáveis Explicativas.....	22
Quadro 2	Etapas da pesquisa.....	25
Quadro 3	Diferença entre gestão e gerenciamento segundo Lima.....	36
Quadro 4	Relação entre os requisitos legais e o PMGIRS de Picuí.....	75

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Município de Picuí	27
Figura 2	Relação entre as variáveis explicativas e as variáveis dependentes.....	28
Figura 3	Relação entre lixo, rejeito e resíduo sólido.....	30
Figura 4	Interações das dimensões de desenvolvimento sustentável.....	40
Figura 5	Taxa de pobres e extremamente pobres do ano 1991 a 2010 do município de Picuí.....	45
Figura 6	População economicamente ativa do Município de Picuí.....	45
Figura 7	Escolaridade da população pesquisada em número de pessoas.....	47
Figura 8	Meio de comunicação a população pesquisada usa para se informar com mais frequência em número de pessoas.....	48
Figura 9	Local de onde a população pesquisada costuma acessar a internet.....	48
Figura 10	Redes sociais mais acessadas em número de pessoas.....	49
Figura 11	Quando vê uma propaganda, o que mais chama atenção normalmente? Em número de pessoas.....	49
Figura 12	O que mais lhe atrai em um panfleto em número de pessoas.....	50
Figura 13	Quando se fala em meio ambiente, qual é a primeira palavra ou imagem que vem a sua mente?.....	51
Figura 14	Conhecimento sobre os conceitos de reciclagem, reutilização e redução de lixo.....	52
Figura 15	Conceito de redução de lixo.....	53
Figura 16	Parcela da população que tem hábitos de redução reciclagem e reutilização.....	53
Figura 17	Conceito de reaproveitamento em número de pessoas.....	54
Figura 18	O que se entende pelo conceito de reutilização de lixo.....	55
Figura 19	Necessidade de preocupação com resíduos sólidos.....	55
Figura 20	Critério utilizado na hora da compra dos produtos em número de pessoas.....	56
Figura 21	Descarte de pilhas e baterias em número de pessoas.....	56
Figura 22	Descarte de óleo de cozinha.....	57
Figura 23	Descarte de lixo eletrônico.....	58
Figura 24	Quais os meios utilizados para obter informação sobre meio ambiente em número de pessoas.....	59
Figura 25	Para onde você encaminha o lixo separado?.....	60
Figura 26	Renda mensal dos membros da associação de catadores do município de Picuí.....	60
Figura 27	Fonte de renda.....	63
Figura 28	Renda per capita familiar.....	64
Figura 29	Material mais coletado pelos associados.....	65
Figura 30	Número de homens e mulheres associados.....	66
Figura 31	Tipo de residência.....	66
Figura 32	Moradia dos associados 2 e 3.....	67
Figura 33	Reserva Florestal Sebastião Venâncio.....	70
Figura 34	Reserva Florestal Sebastião Venâncio.....	71
Figura 35	Segundo lixão – área ainda não recuperada	71
Figura 36	Segundo lixão – área ainda não recuperada.....	72
Figura 37	Segundo lixão – área ainda não recuperada.....	72
Figura 38	Segundo lixão – área ainda não recuperada.....	73
Figura 39	Terceiro lixão – monte de lixo.....	73
Figura 40	Terceiro lixão – monte de lixo.....	74

Figura 41	Terceiro lixão – casas improvisadas.....	74
-----------	------------------------------------------	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Despesas municipais em percentual.....	42
Tabela 2	Despesas de capital do município em percentual.....	43
Tabela 3	Conceito de lixo	52
Tabela 4	Fragilidade institucional da prefeitura	79

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO.....	15
1.1	JUSTIFICATIVA.....	19
1.2	OBJETIVOS.....	21
1.2.1	Objetivo Geral.....	21
1.2.2	Objetivos Específicos.....	21
2.	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	21
2.1	ANÁLISE DOS DADOS.....	24
2.2	ÁREA DE ESTUDO.....	26
2.3	ESTRUTURA ANALÍTICA.....	28
3.	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	29
3.1	CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA.....	29
3.2	RESÍDUOS SÓLIDOS.....	29
3.3	POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS	33
3.4	GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS.....	34
3.5	DIFERENÇAS ENTRE OS CONCEITOS DE GESTÃO E GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	35
3.6	DIMENSÕES DA SUSTENTABILIDADE	39
4.	RESULTADOS E DISCUSSÕES	40
4.1	GESTÃO POLÍTICO ADMINISTRATIVA: BUSCANDO IDENTIFICAR A CAPACIDADE INSTITUCIONAL DO MUNICÍPIO.....	40
4.2	LEIS DE INICIATIVA MUNICIPAL QUE TRATAM DE RESÍDUOS SÓLIDOS.....	46
4.3	PERFIL SOCIOECONÔMICO DA POPULAÇÃO DE PICUÍ E AS POSSÍVEIS CONEXÕES COM O CAPITAL SOCIAL.....	47
4.4	PERCEPÇÃO AMBIENTAL DA POPULAÇÃO PESQUISADA.....	51
4.5	MÉTODO DE COLETA DO MUNICÍPIO.....	61
4.6	DESCRIÇÃO DE PRÁTICAS DE COMPOSTAGEM E MANEJO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL.....	61
4.7	O PERFIL DA ASSOCIAÇÃO DE CATADORES COMO EVIDENCIA DO DÉFICIT DE CAPITAL SOCIAL.....	61
4.7.1	A Percepção Ambiental Dos Catadores.....	66
4.8	DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS.....	69
4.9	O PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS: SEUS ALCANCES E LIMITES.....	75
4.10	A POLÍTICA APARENTEMENTE SÓLIDA SE DESMANCHA NA REALIDADE.....	79
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	82
5.1	CONCLUSÕES.....	82
5.2	SUGESTÕES PARA NOVAS PESQUISAS.....	86
	REFERÊNCIAS	88
	ANEXOS	

1. INTRODUÇÃO

O Federalismo brasileiro, redesenhado com a Constituição de 1988, veio com a particularidade de tratar os municípios como entes federado tornando o Brasil como um dos países mais descentralizado do mundo, com implicações no planejamento e na implantação de políticas públicas, exigindo certo grau de capacidade institucional dos governos locais (AFONSO,1996; ALMEIDA,2005; RODDEN,2005; SOUZA,2001).

A Constituição de 1988 outorgou aos Municípios um grau de autonomia inédito, assegurando-lhes o exercício de competências próprias dos Estados-membros, como a edição e execução de leis, instituição e cobrança de impostos e, acima de tudo, o poder de autoconstituição, consagrado na prerrogativa de elaboração e aprovação, sem intervenção da União ou dos Estados, da Lei Orgânica.

Tal autonomia, aliada à expressa previsão constitucional e, também, às especificidades históricas da formação do Estado Federal Brasileiro, permitem concluir que os Municípios integram e formam a Federação, não podendo ser considerados como meras divisões político-administrativas dos Estados.

O artigo 18, § 4º, CF, com a redação dada pela EC 15/96, estabelece que

a criação, a incorporação, a fusão e o desmembramento de Municípios, far-se-ão por lei estadual, dentro do período determinado por lei complementar federal, e dependerão de consulta prévia, mediante plebiscito, às populações dos Municípios envolvidos, após divulgação dos estudos de viabilidade municipal, apresentados e publicados na forma da lei.(BRASIL,1988)

Extrai-se desse dispositivo que, a criação do Município se faz por uma lei estadual, a qual deve ser aprovada pela Assembleia Legislativa e, após, sancionada pelo Governador de Estado. Ocorre que essa lei não pode ser aprovada sem a prévia adoção de algumas medidas, que são:

- 1) existência de uma lei complementar federal;
- 2) divulgação dos estudos de viabilidade municipal, apresentados e publicados na forma da lei; e
- 3) consulta prévia, mediante plebiscito, às populações dos Municípios envolvidos.

Ocorre que muitos municípios foram criados por leis estaduais, as quais foram consideradas inconstitucionais pelo Supremo Tribunal Federal, mas sem pronúncia de nulidade, fixando-se o prazo de 24 meses para a correção da situação. Situação esta que não foi corrigida resultando em inúmeros municípios criados sem a menos estrutura administrativa, econômica e financeira.

Esta capacidade institucional que Fukuyama (2005) chama de estatidade¹ é imprescindível para que a oferta de políticas públicas ocorra de maneira exitosa, bem sucedida.

Esse novo protagonismo dos governos locais pode ser observado e já vem sendo destacado pela literatura, o que gera essa oferta de Políticas Públicas tornando municípios, mesmo em regiões periféricas em importantes protagonistas na oferta de políticas públicas (FITIPALDI; COSTA; ARAUJO; 2013).

Outro elemento importante para a provisão de políticas públicas em ambientes com este grau de estrutura federativa, regime democrático (democracia representativa) e execução de políticas de natureza participativa reside no capital social minimamente apresentado pelas clientelas locais de tais políticas. Um desses fatores em relação ao capital social é o empoderamento das clientelas das políticas (BAQUERO, 2003). Condição *sine qua non* para este empoderamento consiste na percepção por parte dessas clientelas acerca da natureza, alcances e limites da política pública de que são clientes.

Uma das áreas onde ocorreu de maneira forte essa descentralização pela natureza da própria política foi a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Assim torna-se importante analisar a execução desta política pública em nível sub-nacional, ou seja, estadual e municipal a luz da realidade de governança e da participação social.

O crescimento demográfico populacional e conseqüentemente seu desenvolvimento econômico, atuam em contrapartida com a preservação dos recursos naturais e da preservação do meio ambiente. Até então, torna-se uma tarefa complicada a auto-sustentabilidade de um povo sem a utilização de fontes de matéria-prima, já que estes dois fatores caminham conjuntamente. O aumento explosivo da população humana leva a uma demanda crescente dos recursos ecológicos da Terra e a um rápido declínio na biodiversidade do planeta. Aliar esses fatores tem sido uma tarefa que tem requerido muito estudo e reflexão, pois faz-se necessário o desenvolvimento populacional para o crescimento tanto social quanto econômico da nação. No entanto, defende-se a ideia de que esse desenvolvimento precisa acontecer de forma consciente

¹ As funções, as competências e as bases para a legitimidade dos governos.

e sustentável para que não se perca o equilíbrio ambiental vindo então a afetar as condições de vida da população (SANTOS, 2013).

Em 2010, a população brasileira era de 190.755.799 habitantes e a geração média de resíduo sólido por habitante de 1,041 kg/dia (ABRELPE, 2013), incluindo os resíduos sólidos urbanos (RSU), considerados os resíduos domiciliares e de limpeza urbana (varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana). No Brasil, 189.219 toneladas/dia de resíduos sólidos são coletados em 90,41% dos municípios que executam esse serviço (ABRELPE, 2013).

A situação da destinação final dos RSU no Brasil em 2013 manteve-se praticamente inalterada em relação ao ano de 2012. O índice de 58,3 % correspondente à destinação final adequada no ano de 2013 permanece significativo, porém a quantidade de RSU destinada inadequadamente cresceu em relação ao ano anterior, totalizando 28,8 milhões de toneladas que seguiram para lixões ou aterros controlados, que do ponto de vista ambiental pouco se diferenciam dos lixões, pois não possuem o conjunto de sistemas necessários para a proteção do meio ambiente e da saúde pública (ABRELPE, 2013).

Um dos maiores gargalos do nosso país é o saneamento, segundo a pesquisa de indicadores de desenvolvimento sustentável de 2012 do IBGE, pois os níveis de coleta, destinação ou tratamento adequado de água, esgoto e resíduo, em parte ainda baixos, inter-relacionam com outros indicadores, como renda e escolaridade, e apontam para constância, como a persistência do elevado número de internações por patologias ligadas à ausência de saneamento básico, mais comuns nas regiões Norte e Nordeste.

O Brasil vem buscando tomar providências visando à criação de um instrumento jurídico que possibilite uma melhor gestão dos resíduos. A lei que dispõe sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) recomenda que esta política progrida em conformidade as Políticas Nacionais de Meio Ambiente, de Recursos Hídricos, de Saneamento e de Saúde, de acordo com os objetivos, princípios, fundamentos, diretrizes, instrumentos, planos e programas adotados na lei.

O conceito de Resíduo Sólido pode variar de acordo com a dimensão temporal e espacial, levando sempre em consideração os fatores jurídicos, econômicos, ambientais, sociais e tecnológicos, pois a ideia de reaproveitamento ou de reinserção dos resíduos na cadeia produtiva deve observar suas particularidades, conforme Calderoni (1998).

Instituída pela Lei 12.305 de 02 de agosto de 2010, a Política Nacional de Resíduos Sólidos, dispõe sobre princípios, objetivos e instrumentos, assim como sobre as diretrizes relativas à gestão integrada de resíduos sólidos (incluídos os perigosos), as responsabilidades

dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis, proíbe a criação de lixões, nos quais os resíduos são lançados a céu aberto, além desta a Lei 11.445/07, que institui as diretrizes para a política nacional do saneamento básico que busca estabelecer propostas concretas e eficazes para a aplicação do conjunto de atividades que compreendem o saneamento básico e que podem ser utilizadas pelo município objetivando a melhoria das condições de vida.

Muito antes destas duas leis, em 1998, surgia a lei de Crimes ambientais que detremina em seu artigo 54 que causar poluição de qualquer natureza em níveis tais que resultem ou possam resultar em danos à saúde humana, ou que provoquem a mortandade de animais ou a destruição significativa da flora e se o crime ocorrer por lançamento de resíduos sólidos, líquidos ou gasosos, ou detritos, óleos ou substâncias oleosas, em desacordo com as exigências estabelecidas em leis ou regulamentos a pena será de reclusão, de um a cinco anos.

Desta maneira, a procura por sistemas de gestão de resíduos sólidos urbanos faz-se extremamente necessária, tendo em vista o caráter de inexauribilidade dos resíduos. Tais modelos surgem como maneira de buscar formas que visem minimizar os prejuízos econômicos, sociais, sanitários e ambientais que envolvem o problema em tela. É importante ressaltar o papel do catador de material reciclável neste sistema de gestão dos resíduos sólidos, pois ao retirar os materiais recicláveis do ambiente, existe uma diminuição da exploração dos recursos naturais que se encontram, por muitas vezes, no limite de sua disponibilidade, bem como terminam sendo responsáveis por fazê-los retornar ao mercado de consumo com menor gasto energético (PEREIRA, 2013), o que resulta em uma exploração indireta da mão de obra do catador.

Desse modo, a partir da literatura existente (LIMA, 2002; MONTERIRO *et. al.* 2001; DEMAJOROVIC, 1995, 1996, 2006; SAVI, 2005, entre outros), a presente pesquisa consiste em um estudo teórico que tem por objetivo apresentar um diagnóstico e estratégias para a implantação do plano de gestão integrada de resíduos sólidos urbanos no município de PICUÍ-PB, como alternativa para a má gestão dos resíduos, contribuindo, com isso, para a minimização dos impactos ambientais negativos decorrentes da má disposição destes; além de ressaltar a importância dos catadores de materiais recicláveis no processo de gestão ambiental, bem como para a manutenção de um ambiente urbano mais sustentável. Torna-se importante uma análise mesmo que meramente descritiva de com tais dimensões influenciam ou facilitam a execução de uma política pública como a PNRS.

1.1 JUSTIFICATIVA

A inquietude com resíduos sólidos justifica-se em função da recorrência de problemas de natureza operacional do sistema de coleta, tratamento e disposição final. No Brasil, as questões ambientais têm aumentado consideravelmente, entre eles a dificuldade de se administrar a questão dos resíduos sólidos quanto ao seu descarte em áreas potencialmente degradáveis.

O aumento da geração de resíduos sólidos urbanos em uma taxa superior ao crescimento populacional contribui para que, nos grandes centros urbanos, milhares de toneladas de resíduos sejam despejadas, diariamente, nos lixões ou em aterros sanitários, encurtando sua vida útil e favorecendo a proliferação de vetores biológicos como moscas, mosquitos, baratas, ratos, etc., responsáveis por inúmeras doenças como diarreias infecciosas, helmintoses, leptospirose etc. (BARBOSA, 2012)

Segundo Prizzia (2004), países em todo mundo, com o objetivo de acelerar em curto prazo o crescimento econômico, exploram suas florestas, praticam pesca ilegal, promovem extração mineral desordenada, poluem o solo, rios e ar. Tal fato deixa evidenciado que o capital natural está sendo explorado de forma abusiva e inconsequente.

A diminuição do volume de resíduos é necessária e resultará também em outros benefícios, tais como a diminuição dos custos da gestão de resíduos, a redução da poluição atmosférica e a diminuição da poluição sonora relacionada com o recolhimento e transporte de resíduos. De outra forma, os gastos da gestão de resíduos aumentarão consideravelmente com o aumento do volume. O recolhimento e tratamento de resíduos redundam em custos particularmente elevados, e a geração de resíduos é, por definição, uma perda de recursos.

Apesar de serem de grande importância e fundamentais para a sustentabilidade do planeta, os compromissos dos governantes das mais poderosas nações mundiais para com o desenvolvimento sustentável do planeta, assumidos através da assinatura de acordos e tratados internacionais e a disposição dos dirigentes das grandes corporações através das ações de responsabilidade social, não são suficientes se não houver capacidade institucional de execução de políticas públicas para o setor, por parte dos governos locais, e conscientização da população acerca da geração e dos impactos advindos desses resíduos urbanos.

Para minimizar este problema, um dos instrumentos de políticas no Brasil foi a formulação de um Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos, o qual aponta à obrigatoriedade da administração integrada dos resíduos por meio de um conjunto de ações normativas, operacionais, financeiras e de planejamento. O PMGIRS (Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos) leva em consideração aspectos referentes à geração,

segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos, priorizando atender requisitos ambientais e de saúde pública, alicerçados num programa de abordagem sistêmica, que contemplem ações que possibilitem a sua efetiva implementação no contexto da realidade do Município. Além da administração integrada dos resíduos, o PMGIRS tem como base a redução, reutilização e reciclagem dos resíduos gerados no município.

O norte para se atingir essa meta é o da criação de um sistema integrado, participativo, com responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, definição de metas e indicadores para permitir acompanhamento e revisão periódica, em busca de meios de incentivo, por meio da educação ambiental, a não geração, à redução e à requalificação dos resíduos como materiais para reutilização e reciclagem, restando apenas como rejeito aquilo que realmente não puder ser reaproveitado.

Fica claro, dessa forma, que a gestão dos resíduos sólidos compreende o planejamento e execução de todo o processo. Antes, porém, são necessários o diagnóstico da situação do município e o levantamento das potencialidades dele. Também é essencial o envolvimento de vários setores da sociedade, principalmente, dos catadores de material reciclável, cientes dos benefícios e dos desafios da implantação das operações de gerenciamento de resíduos.

A obrigatoriedade da universalização dos serviços de saneamento básico, aliada a continuidade das políticas ambientais, estimulou a efetivação do plano municipal de resíduos sólidos. Visando a manutenção dessa referência positiva, o planejamento aparece como peça fundamental para instalação de medidas necessárias à sustentabilidade. Assim, considerando este panorama, surge a necessidade de se iniciar uma série de estratégias para a consolidação da política municipal de resíduos sólidos, a partir da qual poderão ser definidas diretrizes e normas visando à prevenção da poluição para o acautelamento do problema da recuperação da qualidade do meio ambiente e da saúde pública, através da gestão democrática e sustentável dos resíduos sólidos no município.

Diante do exposto nas seções anteriores este trabalho visa responder a seguinte pergunta:

A partir de um diagnóstico da realidade do município, da construção de um PMGIRS, baseado nas novas diretrizes princípios e objetivos, da assimilação de tecnologias sociais da gestão integrada e da educação ambiental, os resíduos sólidos deixarão de ser um problema para as administrações municipais e passarão a ser um poderoso instrumento de inclusão social?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral:

Elaborar um diagnóstico situacional e proposição de estratégias para a implantação do plano de gestão de resíduos sólidos para o município de Picuí – PB.

1.2.2 Objetivos Específicos:

Diagnosticar a política de coleta do município.

- Analisar o processo de implementação da Política de Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos *vis-à-vis* seu objetivo.

2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa científica se apresenta como um processo de construção de conhecimento à proporção que se atinge a apropriação de dados existentes na realidade. Para Lakatos (2003, p.43) A pesquisa pode ser considerada um procedimento formal com método de pensamento reflexivo que requer um tratamento científico e se constitui no caminho para se conhecer a realidade ou para descobrir verdades parciais.

Este estudo tem natureza descritiva que se situa dentro do tipo não experimental e tem por objetivo observar, descrever e explorar aspectos de uma situação (POLIT; BECK; e HUNGLER, 2004). Sob a ótica dos autores supracitados o método de análise qualitativo difere, em princípio, do quantitativo, à medida que não emprega um instrumental estatístico como base na análise de um problema, não pretendendo medir ou numerar categorias (RICHARDSON, 1989). Utilizou-se também os métodos quantitativos de variáveis que pôde ser mensurada em números, classificada e analisada. Utilizou-se de técnicas estatísticas: foram utilizados 227 questionários que se relacionam com uma parte qualitativa de análise documental, buscando preencher lacunas de uma e de outras metodologias, enfatizando a compreensão da experiência humana como é vivida, coletando e analisando materiais narrativos e subjetivos. Utilizando a triangulação simultânea que, segundo Morse (1991), diz respeito ao emprego de métodos qualitativos e quantitativos na elaboração de uma pesquisa. Portanto o trabalho será desenvolvido por meio de uma pesquisa quanti-qualitativa.

De acordo com Godoy (1995), a pesquisa qualitativa envolve a obtenção de dados descritivos sobre pessoas, lugares e processos interativos pelo contato direto do pesquisador com a situação estudada, procurando compreender os fenômenos segundo a perspectiva dos

sujeitos, ou seja, dos participantes da situação em estudo. A possibilidade de uma intervenção mais direta por parte do pesquisador, na pesquisa qualitativa ocorre pela substituição de estratégias de pesquisas dedutivas por estratégias indutivas. Isso significa que cada pessoa selecionada para participar de sua pesquisa deverá ser abordada de maneira peculiar, com intuito de estimulá-la a refletir sobre o meio ambiente no qual vive através do relato de informações pensadas por ela naquele determinado momento (CASAZZA, 2012).

Por outro lado, ao buscar-se o conhecimento de uma determinada realidade, a pesquisa quantitativa permite mensurar os dados de forma a serem comparados ao longo do tempo, traçando um histórico de informação (DANTAS e CAVALCANTE, 2006) que poderá ser utilizado em diferentes situações/momentos.

Os dois enfoques, qualitativos e quantitativos, na visão de Neves (1996) não se contrapõem; na verdade, complementam-se e podem contribuir em um mesmo estudo, para um melhor entendimento do fenômeno estudado.

Na tabela 3 se pode verificar as variáveis explicativas (primeira coluna) e o motivo pelo qual se verificou que elas não estão sendo eficientes (proxies). Com base em dados fornecidos pela prefeitura por meio do seu site oficial, documentação da associação de catadores, dentre outros, se verificou a fragilidade que traz a fragmentação política. A fragilidade da capacidade institucional pode ser verificada pela baixa capacidade fiscal do município, o quadro técnico de pessoal deficiente na área de resíduos sólidos. O baixo capital social é comprovado pela falta de conhecimento da população sobre o assunto.

Quadro 1 Identificação das Variáveis Explicativas

Variáveis Explicativas	Proxies	Natureza dos dados	Fonte
<i>Fragmentação da política</i>	Divisão das atribuições quanto à implantação da política em setores distintos da administração municipal.	Secundário	Documental
<i>Capacidade institucional</i>	Capacidade fiscal do município, quadro técnico na administração pública, (des)articulação operacional da política pública.	Secundário	Documental
<i>Capital social</i>	Conhecimento sobre resíduos sólidos por parte da população.	Secundário bruto	Pesquisa de opinião

Fonte: Elaborado pela autora.

Foi feito um levantamento das leis, programas e projetos voltados à gestão de resíduos sólidos no município de Picuí, em consulta a secretaria de infraestrutura do município

verificando se há políticas públicas e se estas estão sendo efetivadas e se estão sendo alcançados os seus objetivos.

Outro dado importante levantado é como está sendo feita a coleta seletiva do município, em consulta a prefeitura e a maneira que a população armazena seu material reciclável e não reciclável, bem como qual é a sua destinação final, estes dados foram levantados em consulta à população por meio de utilização de dados brutos de questionários aplicados pela prefeitura.

Foram descritas as práticas de compostagem de orgânicos, manejo dos resíduos da construção; além das alternativas de destinação e disposição final do município: existência de lixão ou de instalações adequadas como aterros sanitários, galpões de triagem e outras com consulta a prefeitura municipal e visita a destinação final dos resíduos.

A existência ou não de organização de catadores de material reciclável organizada em uma consulta ao setor responsável na prefeitura municipal bem como se os resíduos sólidos estão chegando para os catadores de material reciclável separadamente. Levantou-se quais as atitudes que a sociedade civil está tomando, de maneira voluntária, para modificar o quadro atual com entrevistas feitas com os catadores, com os agentes públicos responsáveis pela coleta dos resíduos e com a própria sociedade civil.

Devido à importância socioeconômica dos catadores de material reciclável na sociedade atual, e considerando ainda que os catadores promovem formas de desenvolvimento interno para a sociedade e favorecem o bem estar do meio ambiente e de todos, entre outras contribuições relevantes. É justificável a opção desses atores sociais para a investigação da pesquisa. Esta pesquisa foi feita por meio da utilização de dados de uma pesquisa acadêmica orientada pela autora e a análise de dados é considerada um conjunto de técnicas de análise de comunicação que tem como finalidade adquirir indicadores, sejam eles quantitativos ou qualitativos, mas que sejam capazes de permitir a interpretação de dados fornecidos pelo entrevistado. Esta análise foi posteriormente transformada em um Trabalho de Conclusão de Curso² de Graduação de Tecnologia em Agroecologia.

Outro grupo importante incluído no estudo foi o das pessoas ligadas à administração pública do município, isto é, aqueles que estão vinculados ao exercício público. Nesse sentido, foi visitada a Secretária de Ação Social, de Planejamento e infraestrutura, tendo conversas informais com os envolvidos e consulta aos sites oficiais da prefeitura municipal.

² Maria Luiza Candido Guimarães

Sendo a diretriz da inclusão social aspecto importante da Política Nacional de Resíduos Sólidos, um quadro preciso deve ser traçado com as informações sobre catadores, suas organizações e a presença de ONGs dedicadas à temática da coleta seletiva de resíduos secos.

Nesse contexto, o relatório trata do Diagnóstico Inicial de Caracterização do Município de Picuí no Estado da Paraíba, para a proposição de estratégias para a implantação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, em conformidade com a lei 12.305/10.

Procedimentos iniciais para a coleta de dados:

Inicialmente se fez uma revisão na literatura referenciada com vistas a possíveis brechas analíticas. Fez-se uma busca nos dados da prefeitura de Picuí, por meio da secretaria de infraestrutura, planejamento e promoção social para se levantar quais as leis, normas e políticas públicas voltadas à área de gestão de resíduos sólidos. E uma minuciosa análise no Plano de gestão de resíduos sólidos do município.

Recorreu-se a entrevistas feitas com a população, com os catadores de material reciclável e com os agentes públicos responsáveis por este setor, para a verificação da satisfação desta com as políticas governamentais já implantadas no município e que sugestões ela teria para contribuir no processo de gestão.

Foram feitas visitas à destinação final dos resíduos com registros fotográficos desta.

2.1 ANÁLISE DOS DADOS:

A primeira fase consistiu na análise quantitativa dos valores obtidos junto aos órgãos públicos e entidades supracitadas.

1. Coleta de dados

- Fontes secundárias de dados brutos:

Neste trabalho foram utilizados dados de questionários pré-aplicados pela secretaria de promoção e assistência social com a população e um cadastro existente nesta secretaria de catadores de material reciclável.

Vale lembrar que o processo de definição da amostra deve atender os critérios estatísticos (amostra aleatória) para que os resultados possam ser generalizados.

- Dados secundários:

Levantamento de dados por meio de pesquisas realizadas em instituições ou publicações.

Os dados foram tratados por meio de gráficos, tabelas, e analisados de forma quantitativa e qualitativa, utilizando-se da triangulação que, segundo Thiollent (2008), consiste em qualificar, quantificar e descrever os resultados obtidos. No quadro 1 apresentam-se as etapas a serem seguidas no decorrer da pesquisa.

Quadro 2 Etapas da pesquisa

ETAPAS DA PESQUISA	OBJETIVOS	INSTRUMENTO DE COLETA
Revisão Bibliográfica	Levantamento do referencial teórico	Pesquisa em teses, dissertações, livros e artigos científicos.
Coleta de dados	Levantamento das leis, programas e projetos voltados à gestão de resíduos sólidos no município de Picuí	Consulta a secretaria de infraestrutura do município
Coleta de dados	Verificação do método de coleta seletiva no município	Consulta a prefeitura
Coleta de dados	Verificação do método que a população armazena seu material reciclável e não reciclável e qual é a sua destinação final,	Consulta a questionários pré-aplicados à população.
Coleta de dados	Descrição, caso existam, das práticas de compostagem de orgânicos, manejo dos resíduos da construção e alternativas de destinação e disposição final do município. Existência de lixão ou de instalações adequadas como aterros sanitários, galpões de triagem e outras	Consulta a prefeitura municipal e visita a destinação final dos resíduos.
Coleta de dados	Existência ou não organização de catadores de material reciclável organizada	Consulta secretaria de Promoção e Assistência Social do Município.
Coleta de dados	Verificação de como os resíduos sólidos estão chegando para os catadores de material reciclável.	Visita à destinação final destes resíduos.
Coleta de dados	Levantamento de quais as atitudes que a sociedade civil está	Consulta a Secretaria de Promoção e Assistência social

	tomando, voluntariamente, para modificar o quadro atual.	para ter acesso aos dados dos catadores cadastrados.
Coleta de dados	Elaboração de um quadro com as informações sobre catadores de material reciclável, suas organizações e a presença de ONGs dedicadas à temática da coleta seletiva de resíduos secos.	Consulta a prefeitura.

Fonte: Elaborado pela autora

Quanto a pesquisa de opinião utilizada neste estudo, todos os entrevistados foram convidados a participar, e quanto aos catadores de material reciclável, deram livre consentimento no cadastro de seus dados junto a Secretaria de Promoção e Assistência Social.

A participação no referido estudo foi no sentido de se investigar o capital social dos munícipes e catadores, bem como a situação socioeconômica destes. Todos os dados foram colhidos junto a Prefeitura com a autorização da Secretária de Assistência e promoção Social e da presidente da associação de catadores de material reciclável (anexos). A privacidade foi respeitada, ou seja, nomes ou quaisquer outros dados ou elemento que possa de qualquer forma identificar foi mantido em sigilo.

2.2 ÁREA DE ESTUDO

Considerando que a política de Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos brasileira abarca uma estrutura federativa com forte perfil assimétrico, tanto na dimensão socioeconômica, como na dimensão de governança do setor público, a unidade de análise dessa pesquisa recaiu sobre um pequeno município, porém polo de uma mesorregião.

Picuí está localizada na mesorregião Borborema, Microrregião do Seridó Oriental Paraibano, no Estado da Paraíba. A sede tem altitude média de 439 (quatrocentos e trinta e nove) metros. Possui clima semiárido (em processo de degradação) quente e seco, com temperatura média de 26°. As terras do município estão inseridas na bacia do rio Piranhas, sub-bacia Seridó, tendo como principais tributários os rios Picuí, Letreiro e da Passagem. Todos os corpos d' água têm regime de escoamento intermitente e o padrão de drenagem é o dendrítico. O município de Picuí está inserido na unidade geo-ambiental do Planalto da Borborema, formada por maciços e outeiros altos, com altitude variando entre 650 a 1.000 metros. Ocupa uma área de arco que se estende do sul de Alagoas até o Rio Grande do Norte.

O relevo é geralmente movimentado, com vales profundos e estreitos dissecados. Com respeito à fertilidade dos solos é bastante variada, com certa predominância de média para alta. A área da unidade é recortada por rios perenes, porém de pequena vazão e o potencial de água subterrânea é baixo.

A vegetação nativa predominante no município é a caatinga, do tipo arbusto - arbórea, destacando-se a jurema, marmeleiro, mandacaru, xique-xique, facheiro, macambira e árvores de pequeno porte como catingueira, umburana.

O município limita-se ao Norte com os municípios de Campo Redondo (RN) e Coronel Ezequiel (RN); ao sul com Nova Palmeira (PB), Pedra Lavrada (PB) e Baraúna (PB), ao Leste, com os municípios de Cuité (PB) e Nova Floresta (PB); e ao Oeste, com o município de Frei Martinho (PB) e Carnaúba dos Dantas (RN), conforme pode ser observado na figura 1.



Figura 1 Município de Picuí

Fonte: <http://picui.pb.gov.br/imagens/picui-mapa.jpg> acesso em 23 de agosto de 2014

Com uma população de 18.222 pessoas e uma área territorial de 730,90km², o município de Picuí apresentou uma densidade demográfica, no ano de 2010 de 27,54 hab./km². O acesso a partir de João Pessoa é feito, inicialmente, através da rodovia Federal BR-230, em trecho de 191 km até a cidade de Soledade, passando por Campina Grande.

A hipótese deste trabalho é a de que a partir de um diagnóstico da realidade do município, da construção de um PMGIRS, baseado nas novas diretrizes princípios e objetivos, da assimilação de tecnologias sociais da gestão integrada e da educação ambiental, os resíduos sólidos deixaram de ser um problema para as administrações municipais e passaram a ser um poderoso instrumento de inclusão social.

2.3 ESTRUTURA ANALÍTICA

A partir de uma análise descritiva esta pesquisa busca se enquadrar naquilo que King, Keohane e Verba (2009) denominam inferência descritiva. Já que, segundo esses autores: “La inferência descriptiva es un proceso mediante el cual se comprende un fenómeno no observado a partir de un conjunto de observaciones”. Neste trabalho foi escolhida como variável dependente a implementação da Política nacional de Resíduos Sólidos e como variáveis explicativas a capacidade institucional e o capital social.

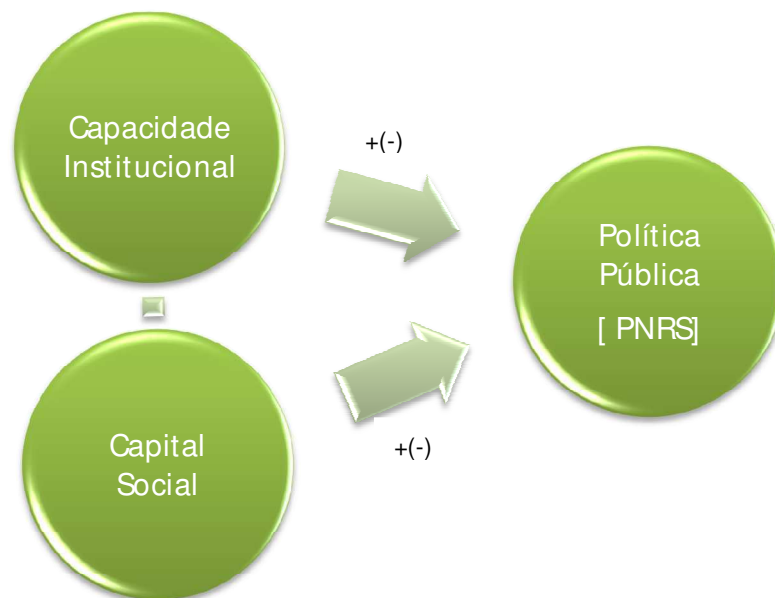


Figura 2 Relação entre as variáveis explicativas e as variáveis dependentes
Fonte: Elaborado pela autora

Assim, este trabalho se dispõe a verificar se a *capacidade institucional* do município e o *capital social* existente na cidade favorecem a implantação da Política Nacional de Resíduos Sólidos. Em outras palavras, a Política Nacional de Resíduos Sólidos será a variável dependente, e a capacidade institucional de prefeitura e o capital social do município as variáveis explicativas da pesquisa em tela, conforme demonstrado na figura 4.

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1. CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA

O crescimento populacional, nosso modelo econômico capitalista, os avanços tecnológicos e o atual padrão de desenvolvimento levam a um cenário caracterizado pela exploração excessiva e constante dos recursos naturais, pela geração maciça de resíduos e pela crescente exclusão social.

As sociedades modernas produzem grandes excedentes de resíduos, havendo uma relação direta entre esse e a geração e o consumo de bens e serviços. Em 64% dos municípios brasileiros os resíduos sólidos são depositados em lixões a céu aberto. (SOUZA,2011)

Na cidade de Picuí, em sua Zona urbana e rural, há despejo de dejetos comerciais, residenciais de construção civil, dentre outros. Esta problemática é muito complexa, por isto torna-se importante discuti-la, observando-se as transformações no panorama econômico, social e político que remetem a uma complexidade da realidade das questões socioambientais (RIBEIRO, 2006).

O processo de descentralização da Política Publica Nacional de Gestão de Resíduos Sólidos transferiu a responsabilidade desta gestão para as prefeituras. Pequenos municípios, com relativa latitude espacial do centro dinâmico da economia do seu estado, possuem capacidade de implantar política de Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos?

3.2. RESÍDUOS SÓLIDOS

Antigamente os resíduos sólidos eram denominados lixo e fim. Atualmente há uma compreensão que os materiais separados, passíveis de reciclagem ou reaproveitamento recebem tratamento de resíduos sólidos, enquanto os materiais misturados e acumulados tem mais uma conotação de lixo.

Os resíduos sólidos são uma das principais causas da poluição do solo decorrentes dos acúmulos de embalagens de plástico, papel e metais, e de produtos químicos, como fertilizantes, pesticidas e herbicidas. O material sólido do lixo demora muito tempo para desaparecer no ambiente. O vidro, por exemplo, leva em torno de cinco mil anos para se decompor, enquanto determinados tipos de plástico nunca se decompõem, pois são resistentes ao processo de biodegradação promovido pelos microorganismos.

Para a Lei nº 12.305/2010, o lixo seria gênero, do qual seriam espécies os resíduos sólidos e os rejeitos. Na figura 2 pode-se constatar:



Figura 3 Relação entre lixo, rejeito e resíduo sólido

Fonte: Elaborado pela autora

No art. 3º, XVI, tem-se o conceito legal de resíduo sólido, nos seguintes termos:

Material ou substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento da rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnicas ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível. (BRASIL 2010)

A NBR 10.004 (ABNT, 2004) define resíduos sólidos como resíduos nos estados sólido e semi-sólido que resultam de atividades da comunidade, de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos d'água, ou exijam para isto soluções técnica e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível (PEREIRA, 2012).

As definições de resíduos são as mais variadas possíveis, comumente conhecido sob o nome de lixo, deriva do latim “*residuu*”, significando “resto” ou sobra de substâncias, acrescido de sólido para diferenciar dos líquidos ou gasosos. Na literatura estrangeira o termo resíduo sólido tem o sinônimo de “refugo.” Pode-se observar que o termo resíduo sólido é utilizado no meio acadêmico, sendo a palavra “lixo” mais utilizada na linguagem coloquial (BARBOSA, 2012).

A palavra lixo, de acordo com Branco (1999 apud PEREIRA; 2012), é derivada do latim *lix* e significa cinza. Esta conotação se deve ao fato de que, na antiguidade, a maior parte do lixo constituía-se fundamentalmente de cinzas, enquanto a fração orgânica restante era aproveitada como alimento para animais ou adubos para horta e pomares.

A geração de resíduos é inerente a estar vivo, e, ato-contínuo, ao fato de consumirmos. O consumo e a geração de resíduos estão mutuamente ligados. Decorrente do consumo, e da geração de itens a serem consumidos, tudo o quanto não serve mais, não tem utilidade, não poderá suprir necessidades humanas, é descartado, desconsiderado e colocado à margem. O consumo, em si, etimologicamente, vem de *consumire*, do latim, que significa, de acordo com Lemos (2011, p.23) gastar, utilizar, despender, extinguir, destruir. O que sobra deste ato é considerado lixo, rejeito, resíduo, não presta.

A partir desta perspectiva, pode-se verificar toda a carga pejorativa que se atribuiu a palavra lixo ao longo da história, de modo a considerá-lo sempre com algo fora do sistema em que vivemos. Em outras palavras, como afirma Maurício Wladman (2010), sempre houve a tendência em abstrair os fenômenos da vida humana de sua contextualização geográfica, histórica, cultural e social, o que se nota especialmente, nos discursos que versam sobre o lixo. O mesmo autor afirma que a noção de lixo no mundo ocidental está marcada por uma trama simbólica de valores pejorativos e incompatíveis com a convivência social, advogando à condição de resíduo, a mais abjeta incompatibilidade com a convivência social. Consignada no plano linguístico, suas derivações podem ser conferidas numa rápida consulta aos dicionários. Senão vejamos: lixo – o que se varre da casa, do jardim, da rua, e se joga fora: entulho; tudo o que não presta e se joga fora; sujidade, sujeira, imundície; coisa ou coisas inúteis, velhas, sem valor; ralé (WALDMAN, 2010).

Contudo, a partir do momento em que o lixo, a sobra da geração e do consumo passa a ser considerado como um problema ambiental, portanto difuso, o que ocorre de forma mais nítida a menos de um século, com os fenômenos da geração e consumo em massa, nota-se um movimento no sentido de modificar a carga pejorativa que recai sobre o lixo, resignificando a carga dada a esta palavra. Ainda de acordo com Maurício Waldman (2010, p.27), se verifica claramente a discussão que se trava desde as décadas finais do século passado postulando os resíduos – ou melhor ainda os resíduos sólidos – enquanto eixo de uma releitura conceitual do que tradicionalmente é definido.

Para Luft (1995) lixo é tudo o que se varre para deixar limpa a casa, a rua o jardim, etc., restos de coisas inaproveitáveis, imundície, sujeira, cisco. Para Organização Mundial de Saúde – OMS, o lixo é tudo o que seu proprietário não quer mais, em certo lugar, em certo momento e que não tem valor comercial corrente (BIDONE *et al*, 2001).

Em meados da década de sessenta, do século XX, os sanitaristas passaram a usar uma nova denominação para a palavra lixo. Então, o lixo passou a ser designado modernamente

de resíduos sólidos. O termo *resíduo sólido*, também, é derivado do latim *residuu*, e significa aquilo que sobra, resta de qualquer substância (ROCHA, 1993 *apud* PEREIRA, 2012).

Conforme Bueno (1988 *apud* BIDONE *et al*, 2001) a palavra resíduo é originária do latim *residuum*, de *residere*, significa ficar assentado no fundo de algo, ou seja, resto, sobra, borra, sedimento, de onde surge a conotação atual do termo.

Segundo Cirne (2010) o conceito mais indicado para uma melhor visibilidade dos resíduos sólidos foi dado por quem o enxergou como opção de sobrevivência, os catadores de material reciclável, os coletores ou agentes de coleta seletiva, que os denominam de matéria prima, que através de sua coleta e seleção porta a porta ou em postos de coleta, ou em PEV's - Postos de entrega Voluntária, alimentam sua família e as indústrias de forma eficientemente, contribuindo para que o Brasil desponte no Ranking Mundial da reciclagem de alguns materiais.

3.3. POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A Lei nº 12.305/10, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) é bastante atual e contém instrumentos importantes para permitir o avanço necessário ao País no enfrentamento dos principais problemas ambientais, sociais e econômicos decorrentes do manejo inadequado dos resíduos sólidos.

Prevê a redução na geração de resíduos, tendo como proposta a prática de hábitos de consumo sustentável e um conjunto de instrumentos para propiciar o aumento da reutilização e da reciclagem dos resíduos sólidos (aquilo que tem valor econômico e pode ser reciclado ou reaproveitado) e a destinação ambientalmente adequada dos rejeitos (aquilo que não pode ser reciclado ou reutilizado).

Esta Lei institui a responsabilidade compartilhada dos geradores de resíduos: dos fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes, o cidadão e titulares de serviços de manejo dos resíduos sólidos urbanos na Logística Reversa dos resíduos e embalagens e pós-consumo.

A legislação cria metas importantes que irão contribuir para a eliminação dos lixões e institui instrumentos de planejamento nos níveis nacional, estadual, microrregional, intermunicipal e metropolitano e municipal; além de impor que os geradores particulares elaborem seus Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS).

Também coloca o Brasil em patamar de igualdade aos principais países desenvolvidos no que concerne ao marco legal e inova com a inclusão de catadoras e catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis, tanto na Logística Reversa quando na Coleta Seletiva.

Além disso, os instrumentos da PNRS ajudarão o Brasil a atingir uma das metas do Plano Nacional sobre Mudança do Clima, que é de alcançar o índice de reciclagem de resíduos de 20% em 2015.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) define a gestão integrada dos resíduos sólidos como o “conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável”(BRASIL,2010).

Segundo o Guia para a implantação da Política Nacional de Resíduos Sólidos nos municípios brasileiros de forma efetiva e inclusiva, publicado em 2013 pelo programa cidades sustentáveis, para a implantação dos Planos Municipais ou Intermunicipais de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos, há três princípios básicos:

1. O conhecimento da realidade local e das potencialidades do município, através de um diagnóstico socioambiental;
2. A formulação do Plano de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos (PGIRS), construído de forma participativa, com indicadores e metas para as seguintes prioridades: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos;
3. A implantação e o acompanhamento do gerenciamento integrado dos resíduos sólidos, considerando os indicadores e as metas do Plano de Gestão elaborado. (SÃO PAULO; 2013)

Ainda de acordo com a PNRS, os municípios deverão apresentar os planos elaborados em conformidade com a lei, como condição para acessarem os recursos federais previstos para a gestão dos resíduos.

Todos os passos devem ser conduzidos de forma participativa. Ou seja, catadores de materiais recicláveis, empresários, representantes do governo e todos os atores da sociedade civil envolvidos com o assunto devem ser incluídos nas discussões relevantes para a elaboração do diagnóstico e para o estabelecimento e implantação da solução de gestão de resíduos. Essa é uma prerrogativa que já vem sendo assumida por diferentes iniciativas legislativas, incluindo o Estatuto da Cidade (Lei 10.257/2001), que prevê a realização de debates, audiências e consultas públicas nos processos de elaboração e discussão dos Planos Plurianuais, da Lei de Diretrizes

Orçamentárias e da Lei de Orçamento Anual, sendo reconhecidamente um instrumento de legitimidade do governo. O envolvimento de representantes dos diversos setores da sociedade nas obrigações e responsabilidades determinadas pelos Planos de Gestão é também essencial para garantir a sua efetividade.

Vale salientar que, de acordo com o art. 5º da lei 12.305/10 toda legislação retromencionada deve ser aplicada de forma integrada (BRASIL, 2010). Esta característica deve-se a nova postura dada à legislação brasileira após a aprovação pelo congresso nacional da Política Nacional do Meio Ambiente prevista na Lei 6938/81, a qual inaugurou novo modelo para a política ambiental brasileira (SANCHEZ, 2006).

Compete à União a elaboração do Plano Nacional dos Resíduos Sólidos, que fará um levantamento da situação atual dos resíduos para, então, traçar metas, normas e diretrizes, e os meios a serem utilizados para o controle e a fiscalização, no âmbito nacional, de sua implementação e operacionalização, assegurando o controle social. Os estados devem, a partir do Plano Nacional, elaborar seus planos estaduais, condição para que recebam recursos ou outros incentivos federais relativos à implementação da política de resíduos sólidos. Mas foi aos municípios que a lei realmente atribuiu o maior número de obrigações na questão, já que constituiu competência municipal já constitucionalmente prevista os serviços locais, de limpeza urbana. Além da obrigatoriedade de planos municipais para o recebimento de recursos ou incentivos federais. (PEREIRA, 2011)

3.4 GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS

O Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PGIRS - é um dos mais importantes instrumentos da Política Nacional de Resíduos Sólidos, definida pela lei 12.305/2010. Estabelece, para todos os atores envolvidos com os resíduos sólidos (produtores de mercadorias que geram resíduos nas fases de geração, consumo e pós-consumo, comerciantes, distribuidores, importadores, prestadores de serviço público ou privado de manejo de resíduos sólidos e consumidores), a partir da situação atual da gestão dos resíduos sólidos, como se pretende atuar para atingir, em determinado período temporal, os objetivos da Política.

Conforme Klunder e Adedipe

A gestão integrada e sustentável dos resíduos sólidos (ISWM) inclui a redução da geração nas fontes geradoras, o reaproveitamento, a coleta seletiva com inclusão de

catadores de materiais recicláveis e a reciclagem, e ainda a recuperação de energia (Klunder et al., 2001; Adedipe et al., 2005).

A gestão integrada de resíduos sólidos apresenta-se como importante ferramenta para a melhoria da qualidade ambiental evitando-se, por meio de suas estratégias, a contaminação dos recursos naturais e a proliferação de micro-organismos, causadores de diversas doenças que põe em risco a saúde dos seres humanos (MENDONZA, *et.al* 2003)

Conforme Barbosa (2012) o gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos envolve a participação de diferentes órgãos da administração pública e da sociedade civil com propósito de realizar a limpeza urbana, a coleta, o tratamento, e a disposição final do resíduo, melhorando a qualidade de vida das pessoas e promovendo a limpeza das cidades, levando em consideração as características das fontes de geração, o volume e os tipos de resíduos, além da disposição final técnica e ambientalmente corretas, que contempla as características sociais, culturais, econômicas dos cidadãos e as peculiaridades demográficas, climáticas e urbanísticas locais.

Para isso, as estratégias que ora se apresenta ajudarão a definir objetivos específicos e metas a serem alcançadas, bem como os meios necessários para evoluir da situação atual para a situação desejada, do ponto de vista técnico, institucional e legal, econômico e financeiro, social, ambiental e da saúde pública.

Tendo por base esta afirmação, pesquisar sobre resíduos sólidos vai muito mais além do que pesquisar catadores, aterros ou o próprio resíduo em si, mas é sim pesquisar um sistema complexo e integrado que vai desde a geração do resíduo da indústria até a sua disposição final no aterro.

3.5 DIFERENÇAS ENTRE OS CONCEITOS DE GESTÃO E GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Segundo Lima (2002) a definição de gestão de resíduos sólidos abrange atividades referentes à tomada de decisões estratégicas com relação aos aspectos institucionais, administrativos, operacionais, financeiros e ambientais, enfim à organização do setor para esse fim, o qual envolve políticas, instrumentos e meios.

Ainda de acordo com o referido autor, gerenciamento de resíduos sólidos refere-se aos aspectos tecnológicos e operacionais da questão, envolvendo fatores administrativos, gerenciais, econômicos, ambientais e de desempenho: produtividade e qualidade, por exemplo,

e relaciona-se à preservação, redução, segregação, reutilização, acondicionamento, coleta, transporte, recuperação de energia e destinação final de resíduos sólidos.

Quadro 3 Diferença entre gestão e gerenciamento segundo Lima

Gestão	Aspectos institucionais Aspectos administrativos, Aspectos operacionais, Aspectos financeiros e Aspectos ambientais
Gerenciamento	Aspectos tecnológicos Aspectos operacionais Aspectos administrativos, Aspectos gerenciais, Aspectos econômicos, Aspectos ambientais Desempenho de produtividade Desempenho de qualidade Desempenho de preservação Desempenho de redução Desempenho de segregação Desempenho de reutilização Desempenho de acondicionamento Desempenho de coleta Desempenho de transporte Desempenho de recuperação de energia Destinação final de resíduos sólidos.

Fonte: elaborado pela autora

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº. 12.305/2010) dispõe sobre os princípios, objetivos e instrumentos, bem como sobre as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluídas os perigosas, às responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis. Esta possui definições específicas em seu Capítulo II sobre os termos gerenciamento e gestão integrada, sendo estes, respectivamente (BRASIL, 2010):

X - gerenciamento de resíduos sólidos: conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, de acordo com plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou com plano de gerenciamento de resíduos sólidos, exigidos na forma desta Lei;

XI - gestão integrada de resíduos sólidos: conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável.

Quadro 4 Diferença entre gestão e gerenciamento segundo a Lei 12.305/10

Gestão	Aspectos políticos Econômicos Ambientais Culturais Sociais
--------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------

	-respeitando o desenvolvimento sustentável
Gerenciamento	Coleta, Transporte, Transbordo, Tratamento e Destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos Disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos,

Fonte: Elaborado pela autora

Assim sendo, de acordo com Monteriro *et al* (2001), pode-se considerar o gerenciamento integrado do “lixo” quando existir uma estreita interligação entre as ações normativas, operacionais, financeiras e de planejamento das atividades do sistema de limpeza urbana, bem como quando tais articulações se manifestarem também no âmbito das ações de limpeza urbana com as demais políticas públicas setoriais. Nesse cenário, a participação da população ocupará papel de significativo destaque, tendo reconhecida sua função de agente transformador no contexto da limpeza urbana.

Savi (2005) e Demajorovic (1995; 2006) identificam três fases da evolução do pensamento acerca do gerenciamento integrado de resíduos sólidos, fases estas que ocorreram, primeiramente, nos países desenvolvidos, mas que expandiram para o restante do mundo, dada a importância de sua adoção e apoio oferecidos aos países, ainda, em desenvolvimento.

Durante a primeira fase, que prevaleceu até meados de 1970, a questão ambiental ainda não se colocava como uma preocupação comum, da mesma maneira que era dada pouca atenção ao bem-estar ecológico. Os resíduos urbanos eram compostos, em grande parte, por materiais orgânicos e seu manejo, por parte da administração pública, consistia na coleta e o transporte dos mesmos até sua disposição final, em lixões. A disposição final dos resíduos, por sua vez, obedecia a critérios como a localização (afastada da malha urbana ou aterramento) (DEMAJOROVIC, 1996).

Ainda de acordo com o autor supracitado, outra característica da época era a de não considerar qualquer iniciativa que buscasse a diminuição na geração dos resíduos, nas demais etapas do processo produtivo, resultando no aumento do volume final destes.

Dessa maneira, entende-se Modelo de Gestão de Resíduos Sólidos como um "conjunto de referências político-estratégicas, institucionais, legais e financeiras capaz de orientar a organização do setor". São elementos indispensáveis na composição de um modelo de gestão:

- ✓ Reconhecimento dos diversos agentes sociais envolvidos, identificando os papéis por eles desempenhados e promovendo a sua articulação;
- ✓ Consolidação da base legal necessária e dos mecanismos que viabilizem a implementação das leis;

- ✓ Mecanismos de financiamento para a autosustentabilidade das estruturas de gestão e do gerenciamento;
- ✓ Informação à sociedade, empreendida tanto pelo poder público quanto pelos setores produtivos envolvidos, para que haja um controle social;
- ✓ Sistema de planejamento integrado, orientando a implementação das políticas públicas para o setor.

A composição de modelos de gestão envolve, portanto, fundamentalmente três aspectos, que devem ser articulados: arranjos institucionais, instrumentos legais e mecanismos de financiamento.

Uma vez definido um modelo básico de gestão de resíduos sólidos, contemplando diretrizes, arranjos institucionais, instrumentos legais, mecanismos de financiamento, entre outras questões, deve-se criar uma estrutura para o gerenciamento dos resíduos, de acordo com o modelo de gestão.

Segundo Tchobanoglous *et al.* (1993), gerenciamento de resíduos sólidos pode ser definido como a disciplina associada ao controle da geração, estocagem, coleta, transferência, transporte, processamento e disposição dos resíduos sólidos, de acordo com princípios de saúde pública, econômicos, de engenharia, de conservação, estéticos, e de proteção ao meio ambiente, sendo também responsável pelas atitudes públicas.

Dessa forma, o gerenciamento de resíduos exige o emprego das melhores técnicas na busca do enfrentamento da questão. A solução do problema dos resíduos pode envolver uma complexa relação interdisciplinar, abrangendo os aspectos políticos e geográficos, o planejamento local e regional, elemento de sociologia e demografia, entre outros.

Gerenciar os resíduos de forma integrada é articular ações normativas, operacionais, financeiras e de planejamento que uma administração municipal desenvolve, apoiada em critérios sanitários, ambientais e econômicos, para coletar, tratar e dispor o lixo de uma cidade, ou seja: é acompanhar de forma criteriosa todo o ciclo dos resíduos, da geração à disposição final ("do berço ao túmulo"), empregando as técnicas e tecnologias mais compatíveis com a realidade local.

De acordo com JARDIM *et al.* (1995), o planejamento das atividades de gerenciamento integrado deve assegurar um ambiente saudável, tanto no presente como no futuro.

3.6. DIMENSÕES DA SUSTENTABILIDADE

A preocupação com o desenvolvimento sustentável tem crescido nos últimos anos e envolvido grande número de debates (GOEDERT & OLIVEIRA, 2007, p. 994). Neste universo, tem-se discutido as dimensões de sustentabilidade submetidas ao desenvolvimento.

Inicialmente, a expressão “desenvolvimento sustentável” alargou-se associada às questões ambientais. Atualmente, o tema é já considerado como refletor, em simultâneo, da área não só ambiental, mas também econômica e social. Dessa forma, Costa (2010) ressalva que o desenvolvimento sustentável, em sua prática, deverá atender algumas dimensões, a saber:

a) Dimensão ambiental: proteger o ambiente e preservar os recursos naturais é extremamente importante para promover a sustentabilidade das gerações futuras. A geração quer de bens ou de serviços, deve respeitar as leis ecológicas para que as atividades econômicas (nomeadamente a agricultura) e o ambiente estejam em harmonia;

b) Dimensão econômica: é de suma importância na medida em que influencia a manutenção da atividade e a permanência dos empresários. No caso do setor agrário, por exemplo, a permanência dos agricultores nos meios rurais é essencial para a proteção do ambiente e preservação da paisagem e seus recursos naturais. Para que isto se realize, a geração agrária, além de satisfazer a procura alimentar, deve promover retornos apropriados para a família-exploração, minimizando a aversão de riscos, reduzindo o uso de fatores de geração de origem externa, promovendo o uso mais eficiente dos recursos disponíveis, conduzindo a sistemas autossuficientes e viáveis a longo prazo;

c) Dimensão social: a sustentabilidade é relativa à procura da igualdade entre os diversos sectores sociais, no que respeita às oportunidades de emprego, no acesso aos recursos e serviços. A igualdade entre a sociedade deve ser promovida, essencialmente, para uma melhoria da qualidade de vida;

d) Dimensão política: a sustentabilidade é relativa aos processos participativos e democráticos, e às redes de organização social e de representações dos diversos segmentos da população.

Afora as dimensões ambiental, econômica, social, e política, tem-se também a dimensão ética, que se relaciona a solidariedade intra e intergeracional e com novas responsabilidades dos indivíduos com respeito à preservação do ambiente, e a dimensão cultural, porque na dinâmica dos processos de gestão dos sistemas é necessário que as intervenções realizadas respeitem a cultura local (CAPORAL e COSTABEBER, 2002). Nos processos de desenvolvimento rural, por exemplo, é preciso avaliar, compreender e utilizar

como ponto de partida os saberes, os conhecimentos e os valores locais das populações rurais que, por sua vez, devem espelhar a “identidade cultural” das pessoas que vivem e trabalham num dado agroecossistema (COSTA, 2010, op. cit.). A Figura 2 representa, de forma eficaz e elucidativa, as interações entre as diversas dimensões do desenvolvimento sustentável.

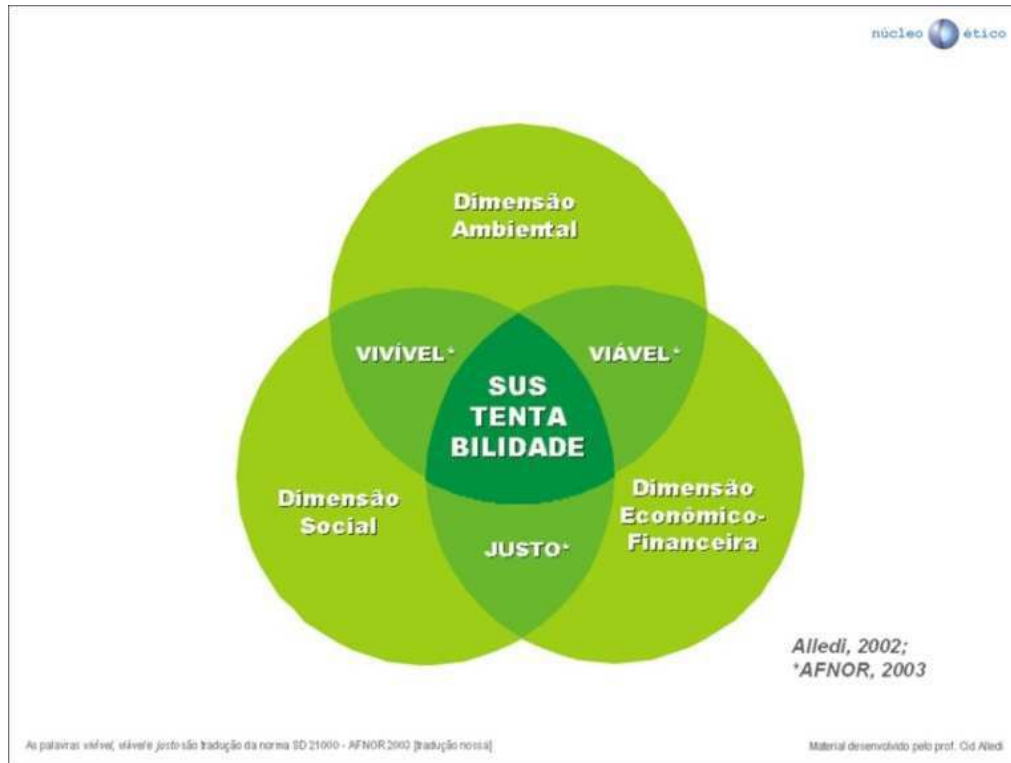


Figura 4. Interações das dimensões do desenvolvimento sustentável

Fonte: [http://turismoemfronteiras.files.wordpress.com/2011/08/caordico-01-sustentabilidade-fullinit .jpg](http://turismoemfronteiras.files.wordpress.com/2011/08/caordico-01-sustentabilidade-fullinit.jpg)

Por fim, apesar de algumas controvérsias, o debate em torno da ideia de sustentabilidade traz consigo a consciência da complexidade e da interação das diferentes dimensões (ambiental, econômica e social), constatando a necessidade de uma ação mais integrada entre as mesmas (ALTIERI, 1994).

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1. GESTÃO POLÍTICO ADMINISTRATIVA: BUSCANDO IDENTIFICAR A CAPACIDADE INSTITUCIONAL DO MUNICÍPIO

Com relação à gestão político-administrativa voltada para a Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos, o município conta com uma Secretaria Municipal de infraestrutura que cuida da pavimentação, recuperação de calçamento, construção de rede de esgoto, desobstrução da

rede geral de esgoto, limpeza de caixa de inspeção, construção, ampliação e reforma³ e uma Secretaria de Promoção e Assistência Social, responsável pelos assuntos e aspectos que estão ligados a diminuir os problemas de habitação, geração de emprego e renda, assistência social geral e outros, em articulação com os outros órgãos. Promover o atendimento as pessoas carentes com recursos financeiros, com o objetivo de buscar melhorias na qualidade de vida da população e seus familiares. Esta secretaria conta com um projeto chamado Jovem Ambientalista, que será tratado mais abaixo. Esta divisão mostra uma fragilidade institucional. Enquanto gestão da coleta seletiva é administrada pela secretaria de infraestrutura e os catadores de material reciclável são tratados não como peça fundamental para esta coleta, mas sim como meros clientes dos programas de assistência social.

Em consulta a Prefeitura e ao site oficial desta, verificou-se que a equipe da Secretaria da Infraestrutura é composta por um Auxiliar Administrativo, um Auxiliar de Serviços Gerais, um Engenheiro, Arquiteto, três Agentes de Segurança, um Jardineiro, Coordenador de Iluminação Pública, dois Eletricistas, um Diretor de Transporte, Máquinas e Veículos, um Fiscal Geral, um Fiscal do Distrito de Santa Luzia e Fiscal do Distrito de Serra dos Brandões. Com este quadro, constatamos que não há sequer um agente administrativo qualificado ou ao menos designado para cuidar da limpeza urbana ou da gestão de resíduos sólidos.⁴

Também em consulta as mesmas fontes, verificou-se que apenas em 2013, a secretaria colocou em sua lista de projetos uma atividade destinada à gestão de RSU, Aterramento Sanitário p/ Transportes dos Resíduos Sólidos, e em 2014 não consta nenhum projeto formal⁵.

Quanto à secretaria de promoção e assistência social, esta conta com uma equipe de duas Assessora, uma Assistente Social, uma Coordenadora da Mulher, uma Supervisora dos Programas Sociais, um Instrutor de Banda, duas Auxiliares Administrativas, um Motorista e uma Digitadora.

Quanto a seus programas, verificou-se o programa Jovem Ambientalista que visa proporcionar a reinserção social de adolescentes em cumprimento de medidas socioeducativas, bem como de jovens vulneráveis à marginalização, através do desenvolvimento sustentável ambiental. São contemplados 30 jovens, que recebem capacitações e cursos ao longo do projeto, com o acompanhamento do coordenador, a fim de atingir as seguintes metas;

³ <http://picui.pb.gov.br/pagina.php?codigo=35> acessado em 15 de janeiro de 2015

⁴ <http://picui.pb.gov.br/pagina.php?codigo=34> acesso em: 21 de janeiro de 2015

⁵ <http://picui.pb.gov.br/pagina.php?codigo=37> acesso em: 21 de janeiro de 2015

- Capacitar 30 jovens de baixa renda e/ou filhos de catadores de materiais recicláveis para atuarem como multiplicadores dos valores socioambientais e guias no Parque Ecológico Cultural Fausto Germano;
- Envolver estudantes, através de palestras, visitas guiadas e projetos de sensibilização ambiental;
- Promover encontro bimestral nos bairros e comunidades rurais para sensibilizar a população a cerca de temas referentes à reciclagem, coleta de lixo e preservação do meio ambiente;
- Realizar visitas mensais aos bairros e comunidades rurais para identificar práticas prejudiciais ao meio ambiente;
- E praticar atividade de guia turístico no Parque Ecológico Cultural Fausto Germano⁶.

De acordo com o portal “*meumunicipio.org.br*” baseado em dados do Tesouro Nacional o município de Picuí tem uma despesa de R\$ 35.510.000,00 e gasta com pessoal e encargos de 67,79%, ou seja, quase 70% dos gastos da prefeitura é com funcionários⁷.

Tabela 1 Despesas municipais em percentual

Despesas correntes	92,39%
Pessoal e encargos	67,79%
Juros e encargos dívida	0%
Outras despesas correntes	32,21%

Fonte: elaborado pela autora com dados do Tesouro Nacional

A Lei Complementar Federal 101/00, mais conhecida como lei da responsabilidade fiscal, determina:

Art. 19. Para os fins do disposto no caput do art. 169 da Constituição, a despesa total com pessoal, em cada período de apuração e em cada ente da Federação, não poderá exceder os percentuais da receita corrente líquida, a seguir discriminados:

- I - União: 50% (cinquenta por cento);
- II - Estados: 60% (sessenta por cento);
- III - Municípios: 60% (sessenta por cento).

Para os efeitos desta Lei Complementar, entende-se como despesa total com pessoal: o somatório dos gastos do ente da Federação com os ativos, os inativos e os

⁶ <http://picui.pb.gov.br/pagina.php?codigo=57> acesso em: 21 de janeiro de 2015

⁷ <http://www.meumunicipio.org.br/meumunicipio/municipio/251140#analise-geral> acesso em: 21 de janeiro de 2015

pensionistas, relativos a mandatos eletivos, cargos, funções ou empregos, civis, militares e de membros de Poder, com quaisquer espécies remuneratórias, tais como vencimentos e vantagens, fixas e variáveis, subsídios, proventos da aposentadoria, reformas e pensões, inclusive adicionais, gratificações, horas extras e vantagens pessoais de qualquer natureza, bem como encargos sociais e contribuições recolhidas pelo ente às entidades de previdência (BRASIL, 2000).

Tabela 2 Despesas de capital do município em percentual

Despesa de capital	7,61%
Investimentos	83,65%
Inversões financeiras	0%
Amortização da dívida	16,35%

Fonte: elaborado pela autora com dados do Tesouro Nacional

Quanto aos investimentos em saneamento básico e gestão ambiental em 2013, constatou-se que segundo o tesouro nacional o município investiu 0,1% e 0% respectivamente⁸ o que não se coaduna com o Portal da Cidadania, SAGRES – TCE PB, que informa que em 2013 o município investiu em Saneamento R\$ 33.068,17 e em 2014 R\$ 17.753,50, o que, mesmo assim, significa um investimento insignificante- os números de 2014 ainda não estão disponíveis.

Verificou-se também pelo portal “meumunicipio.org.br” que o investimento per capita da prefeitura é muito baixo, o investimento médio por cidadão no município foi de R\$121,62 em 2013, este dado é medido pela divisão entre o valor investido por ano dividido pela População estimada (IBGE 2012).

O município de Picuí, localizado no Seridó oriental da Paraíba, encontra-se em uma das áreas minerais mais importantes do Nordeste, onde se destaca a extração de: feldspato, quartzo, turmalina, mica, entre outros. Ele escolhido por tratar-se de um município importante na mesorregião da Paraíba que é um polo de referência para as cidades circunvizinhas por comportar um Instituto Federal de Educação, um hospital regional com um sistema de saúde mais completo que os dos municípios do entorno, atrai a população vizinha para seu território, seja temporária ou definitivamente.

⁸ <http://www.meumunicipio.org.br/meumunicipio/municipio/251140#comparacao> acesso em: 21 de janeiro de 2015

Não é de hoje que a raça humana faz uso dos recursos naturais, acredita-se que há muitos anos desde a origem da humanidade os recursos minerais já eram utilizados pelos homens para as mais variadas funções, como: ferramentas de trabalho, instrumentos de caça, material de construção e até como objetos de adoração. Portanto, não é por acaso que as atividades relacionadas à mineração sejam consideradas as mais antigas e contínuas que já existiram, elas já perduram milhões de anos, e representam uma variável de extrema importância para o desenvolvimento das sociedades (VIANA,2007).

Apesar de representar um importante aliado econômico para o município, alguns dos fatores referentes ao mercado dos produtos minerais apresentam irregularidades, principalmente no que se refere à ausência de um mercado formal. O que existe na realidade é um mercado clandestino, em que pessoas chamadas de atravessadores, dominam esse mercado e compram a produção de muitos garimpos a preços abaixo do mercado, diminuindo ainda mais o lucro para o trabalhador. Esta informalidade resulta em falta de gerenciamento dos rejeitos de mineração. Algumas das regiões onde ocorreram as entrevistas dispõem de um documento legal para a extração mineral, principalmente as maiores mineradoras. Já em relação aos pequenos garimpos são visíveis as irregularidades. Pouco está sendo feito para inibir os efeitos desastrosos da extração mineral.

É necessário, portanto, dotar o setor ambiental, no âmbito da União, dos estados, do Distrito Federal e dos municípios, de recursos humanos e materiais que lhe permitam desempenhar sua missão com efetividade e eficiência. Também é preciso fortalecer o setor mineral e cobrar dele tanto do governo quanto do setor produtivo uma atitude mais proativa na direção do desenvolvimento sustentável, tomando como exemplos as iniciativas nacionais e internacionais e as empresas de mineração que já estão em estágio mais avançado quanto a essa temática.

Segundo palavras do autor mencionado, a população em geral deve reivindicar, em relação à cobrança de iniciativas voltadas ao fortalecimento do setor ambiental. Deve-se, portanto, cobrar dos órgãos públicos e do próprio setor mineral alternativas viáveis para o ecossistema, de forma que ele possa se recuperar e perpetuar-se, como forma de garantir a satisfação das gerações futuras.

A Lei de Crimes ambientais de 1998 determina que executar pesquisa, lavra ou extração de recursos minerais sem a competente autorização, permissão, concessão ou licença, ou em desacordo com a obtida resulta em detenção, de seis meses a um ano, e multa. Afirma que também incorre na mesma pena quem deixa de recuperar a área pesquisada ou explorada, nos termos da autorização, permissão, licença, concessão ou determinação do órgão competente.

A renda per capita média de Picuí cresceu 139,20% nas últimas duas décadas, passando de R\$ 136,51, em 1991, para R\$ 183,89, em 2000, e para R\$ 326,53, em 2010. Isso equivale a uma taxa média anual de crescimento nesse período de 4,70%. A taxa média anual de crescimento foi de 3,37%, entre 1991 e 2000, e 5,91%, entre 2000 e 2010. A proporção de pessoas pobres, ou seja, com renda domiciliar per capita inferior a R\$ 140,00 (a preços de agosto de 2010), passou de 73,28%, em 1991, para 59,74%, em 2000, e para 33,95%, em 2010 (PNUD,2013).

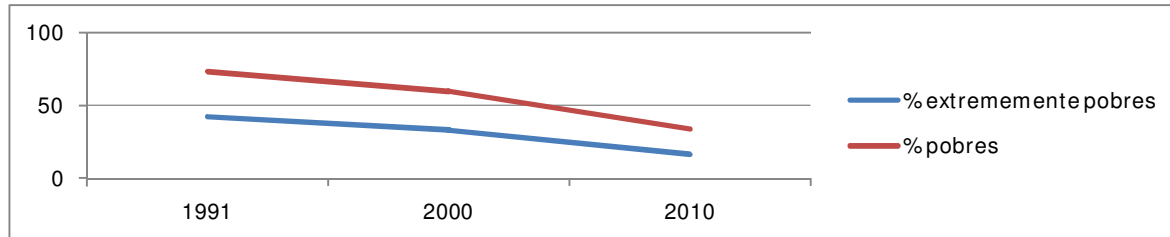


Figura 5 Taxa de pobres e extremamente pobres do ano 1991 a 2010 do município de Picuí

Fonte: elaborado pela autora com dados do PNUD, 2013

Entre 2000 e 2010, a taxa de atividade da população de 18 anos ou mais (ou seja, o percentual dessa população que era economicamente ativa) passou de 59,23% em 2000 para 58,11% em 2010. Ao mesmo tempo, sua taxa de desocupação (ou seja, o percentual da população economicamente ativa que estava desocupada) passou de 6,66% em 2000 para 5,43% em 2010.

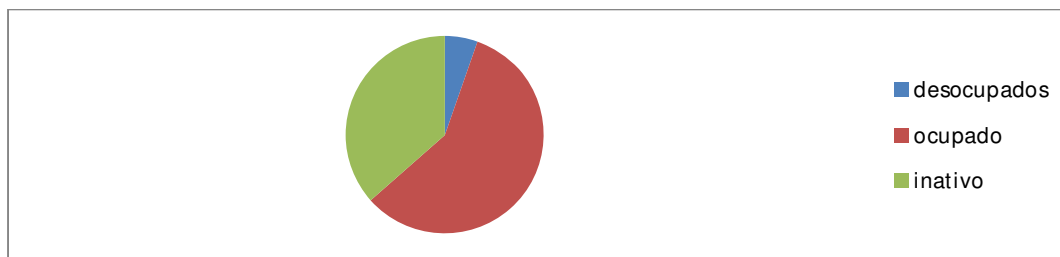


Figura 6. População economicamente ativa do Município de Picuí

Fonte: elaborado pela autora com dados do PNUD, 2013

Um dos questionamentos, subjacentes a pergunta de pesquisa, gira em torno da incapacidade de um município que teve um aumento na renda per capita da população, uma queda brusca no índice de pobreza e extrema pobreza e uma população economicamente ativa em número elevado nas últimas duas décadas não conseguiu apresentar um capital social mais elevado como veremos mais adiante.

4.2. LEIS DE INICIATIVA MUNICIPAL QUE TRATAM DE RESÍDUOS SÓLIDOS:

Em consulta à secretaria de Planejamento do município, obteve-se a informação de que este ainda não editou nenhuma lei específica que trate sobre o tema, contudo, algumas leis tratam de maneira transversal:

Em se tratando de resíduos sólidos, Picuí conta as leis:

- Lei Orgânica do Município de Picuí de 1990, Capítulo II na Seção I da Competência Privativa no Art. 7º inciso XXI dispõe sobre a limpeza das vias e logradouros públicos, remoção, e destino de Resíduo domiciliar e de outros resíduos de qualquer natureza;

A Seção II, desta mesma Lei trata da Política Urbana no Art. 148 dispõe sobre a limpeza urbana que abrange a coleta de resíduo e a varrição de logradouros públicos de competência do Poder Público Municipal, deverá ser planejada e atender todos os aglomerados urbanos; e no Art. 149 dispõe que:

Art. 149 o Município tem a obrigação de dar tratamento final ao lixo de modo a:

I - não degradar o meio ambiente e os recursos naturais;

II - não decorrer daí, risco para a saúde ou para o bem-estar da população.

- Lei Complementar Nº 07, de Dezembro de 2010 que institui o Código de Posturas do Município de Picuí e dá outras providências, Capítulo II da Limpeza nas vias públicas

Art. 22 § 2º - É absolutamente proibido, em qualquer caso, varrer lixo ou detritos sólidos de qualquer natureza para os ralos ou sarjetas dos logradouros públicos.

Esta mesma Lei Complementar Nº 07, de Dezembro de 2010 que institui o Código de Posturas do Município de Picuí em seu Capítulo III da Limpeza nas habitações determina:

Art. 33 O lixo das habitações será recolhido em depósitos apropriados, providos de tampas ou sacolas devidamente fechadas, para ser removidas pelo serviço de limpeza pública municipal.

Parágrafo único. Não serão considerados como lixo os resíduos de fábricas ou oficinas, os restos de materiais de construção, os entulhos provenientes de demolições, as matérias excrementícias e restos de forragem das cocheiras e estábulos, os papéis e outros resíduos de casas comerciais, bem como terra, folhas e galhos dos jardins e quintais particulares, os quais serão removidos à custa dos respectivos inquilinos ou proprietários.

- A Lei Complementar nº 08/2010, de 30 de dezembro de 2010, em seu capítulo II determina em seu Art. 49 que nenhum material destinado à edificação ou entulhos provenientes

de construção, poderá permanecer por mais de 48 horas em logradouro público adjacente a obra.

- Há também um **Plano Municipal De Gestão Integrada De Resíduos Sólidos – PMGIRS**, que foi elaborado no ano de 2013 pela empresa RESITEC, uma realização em consorcio da Prefeitura de Picuí com a Prefeitura de Nova Floresta por meio do contrato: Nº 00092/2013-CPL. Este PMGIRS, publicado em Dezembro de 2013, trouxe varias informações sobre a situação da gestão de resíduos sólidos do município, passando pela sua caracterização, histórico, características demográficas, indicadores sociais e de infra estrutura. Trouxe também um diagnóstico atual dos Resíduos, desde os domiciliares até os perigosos. Culminando com sugestões para a implantação.

4.3 PERFIL SOCIOECONÔMICO DA POPULAÇÃO DE PICUÍ E AS POSSÍVEIS CONEXÕES COM O CAPITAL SOCIAL.

No ano de 2013 foi feita uma pesquisa de opinião publica, pela Secretaria de Promoção e Assistência Social, por meio do projeto jovem ambientalista, em quatro bairros do município de Picuí, Limeira, Monte Santo, Centro e São José. Foram pesquisadas num total de 227 pessoas, em sua maioria do sexo masculino (51,1%), sendo pessoas de 41 a 50 anos seguidas pelos de 25 a 35 anos. Mais da metade das pessoas que respondeu a pesquisa (55,07%) tem apenas o ensino fundamental incompleto e mora em casa (99,12%), conforme demonstrado na figura 7.

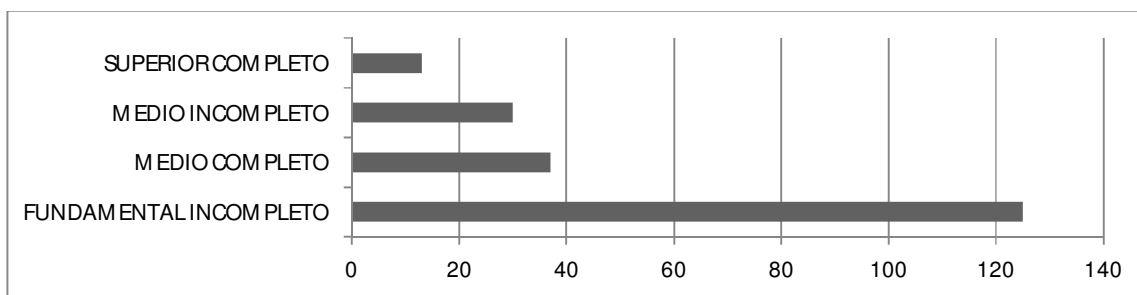


Figura 7 Escolaridade da população pesquisada em número de pessoas

Fonte: Elaborado pela autora

Outra pergunta do questionário abordou quais meios de comunicação o sujeito utiliza para se informar com mais frequência.

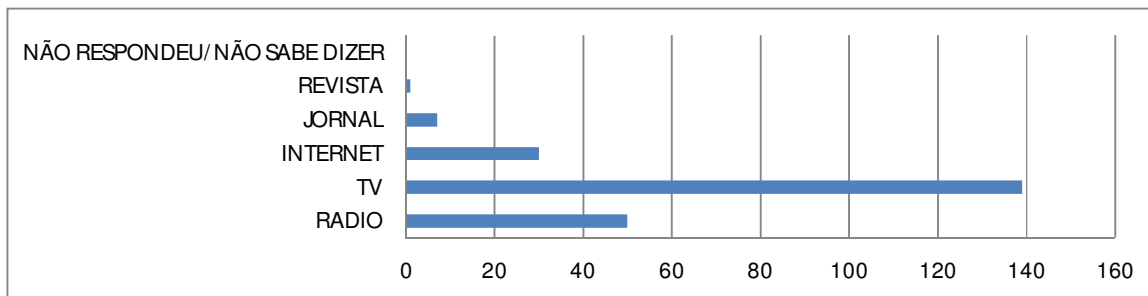


Figura 8 Meio de comunicação a população pesquisada usa para se informar com mais frequência em número de pessoas

Fonte: Elaborado pela autora

Verificou-se, neste gráfico que a maneira mais eficaz de educar a população do município seria informações por meio da TV, contudo, pelo tamanho do município ele não tem emissora de televisão o que torna o rádio, que é o segundo meio mais utilizado pela população, a maneira mais efetiva de se transmitir informações sobre resíduos sólidos, seja por meio de propagandas, músicas ou de programas educativos. Verificou-se que a maneira mais eficiente de se atingir a população seria por meio da mídia televisiva, tendo em vista que a grande maioria da população pesquisada afirmou ser o meio de comunicação mais utilizado. Contudo, o município não disponibiliza de emissora nem transmissora de TV. Dispõe, no entanto de duas rádios, uma, comunitária, que atinge apenas a zona urbana, a Rádio Cisal e a Rádio Cenecista, que abrange a zona Urbana e Rural do município.

Na total da população pesquisada, verificou-se que 54,63% das pessoas não tem acesso a Internet. O aumento da renda, o acesso ao mercado de trabalho e o crédito fácil e a perda do medo da tecnologia entre os mais velhos são fatores decisivos para a inclusão digital no país entre 2005 e 2011, dados da pesquisa nacional por amostra de domicílios divulgados pelo IBGE, mostram que a proporção de pessoas que utilizam a internet passaram de 20,9% para 46,5% (IBGE, 2012), no entanto, verificou-se em Picuí que o acesso a internet não evoluiu proporcionalmente ao crescimento nacional.

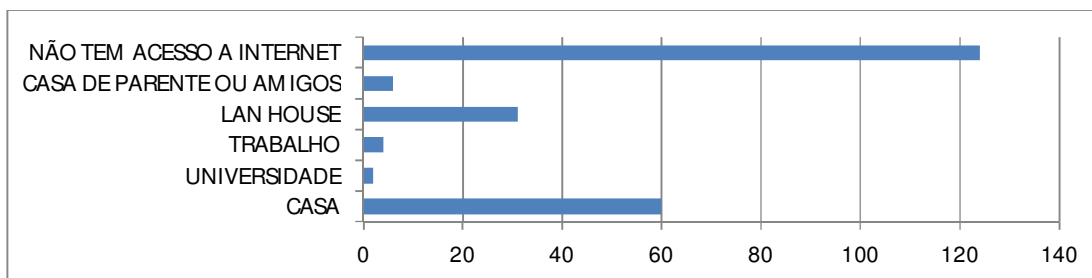


Figura 9 Local de onde a população pesquisada costuma acessar a internet

Fonte: Elaborado pela autora

Outro problema enfrentado, como mostra o gráfico 5 é a falta de acesso a internet das pessoas envolvidas na pesquisa. Mais da metade não tem acesso a internet, o que dificulta muito a comunicação em massa. Verificou-se hoje que, a internet se tornou a maneira mais barata de comunicação e mais democrática (IBGE, 2012). Qualquer pessoa tem acesso a redes sociais, blogs e outros tipos de instrumentos e facilidade de perpetuar informações.

Mais uma vez verificou-se na pesquisa que a grande maioria não acessa redes sociais, apesar de ser o *facebook* a mais acessada, pode-se ver que mais da metade não tem acesso. Da mesma maneira que no quesito anterior, a rede social mais democrática existente é o facebook, o que o tornaria uma grande ferramenta para a democratização da informação sobre educação ambiental para resíduos sólidos.

Segundo o levantamento da ferramenta de inteligência em marketing digital da Serasa Experian, Hitwise, o Facebook é o líder isolado nos acessos das redes sociais no Brasil. Os dados são de julho de 2013, que constataram que o Facebook tem 68,77% de participação de visitas às redes sociais.

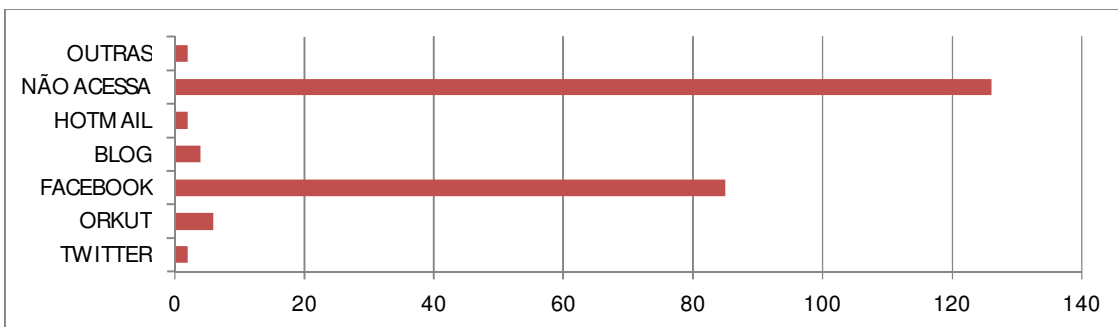


Figura 10 Redes sociais mais acessadas em número de pessoas

Fonte: Elaborado pela autora

A mídia pesquisada é utilizada apenas para diversão e não como ferramenta de aprendizagem. Será preciso mudar, também, esse conceito para que eles conheçam e utilizem o computador como ferramenta de construção de conhecimento.

Uma questão importante a ser comentada foi quando o sujeito vê uma propaganda, o que mais chama atenção normalmente?

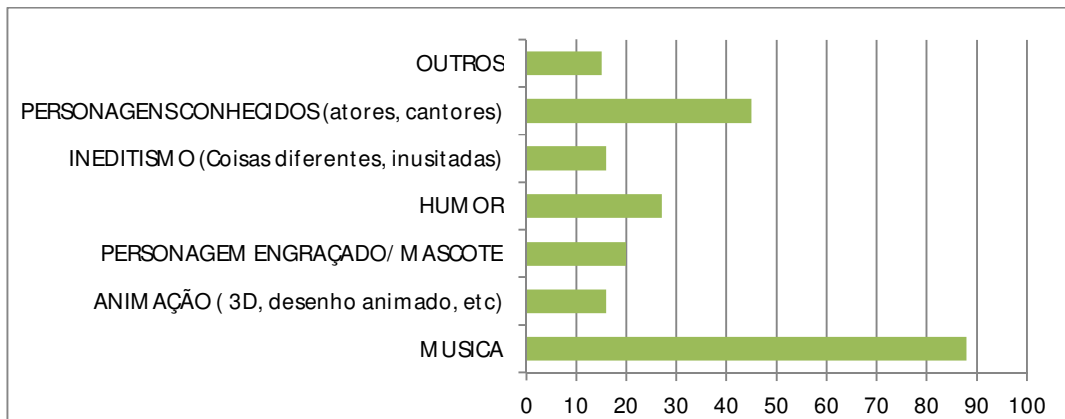


Figura 11 Quando vê uma propaganda, o que mais chama atenção normalmente? Em número de pessoas.

Fonte: elaborado pela autora

Observa-se, analisando a figura 11, que o que mais chama atenção na população pesquisada é a música que está inserida em diversas propagandas. Como o segundo maior meio de comunicação utilizado pelos moradores é o rádio e também o mais acessível à prefeitura, já que não existe emissora de TV na cidade. Uma boa solução para a divulgação de informações sobre a coleta seria a criação de jingles e a sua inserção no meio da programação do rádio para que a população aprendesse/decorasse por meio da música.

Pela figura 12 observa-se que o que mais atrai as pessoas pesquisadas é o design e a criatividade dos panfletos que recebem. Uma linha tênue divide a importância da informação transmitida pelo folheto e o fato de que se ele não for muito interessante ele vai se transformar em lixo jogado pelas vias públicas. Um panfleto informativo e atraente, de maneira que o público tenha vontade de guardá-lo seria uma boa saída.

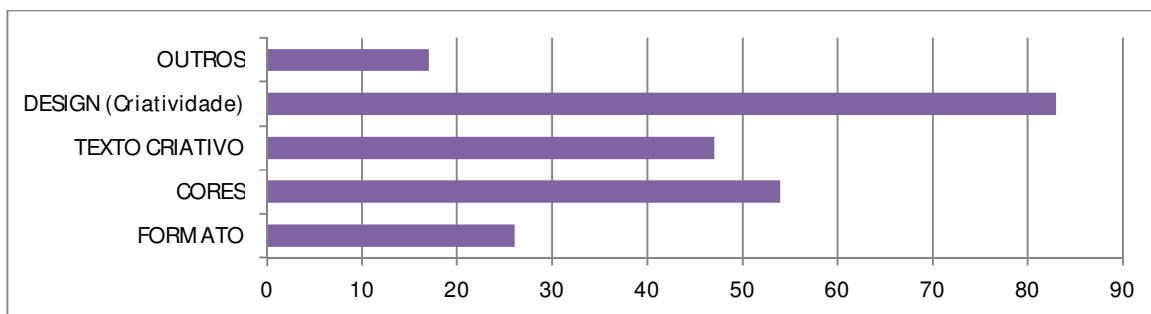


Figura 12 O que mais lhe atrai em um panfleto em número de pessoas

Fonte: elaborado pela autora

Apesar do aumento de renda, a baixa escolaridade da população não a permite apreender novas informações mais elaboradas acerca de sua participação político-

social. Destaca-se na pesquisa que informação pela televisão, a propaganda, onde o que mais chama atenção é a musica, panfleto onde o que mais chama atenção é a imagem, vê-se que o acesso a informação (embora de qualidade questionável) a um meio mais democrático, reflete a baixa capacidade cognitiva de uma grande parcela dos habitantes do município, ou seja a capacidade de reflexão inerente a processos decisórios coletivos (que evita o comportamento de manada) tem inviabilizado a elevação do capital social daquele município por extensão o impacto desse frágil capital social picuiense não se manifesta de maneira positiva sobre a execução da política publica de resíduos sólidos. Isto fica evidente na seção seguinte.

4.4 PERCEPÇÃO AMBIENTAL DA POPULAÇÃO PESQUISADA

A primeira pergunta aberta trata-se de uma tentativa de fazer uma correlação da expressão meio ambiente com a primeira palavra que lhe viria a mente. Verificou-se que inúmeras palavras foram escritas, mas as que tiveram mais repetições foram:

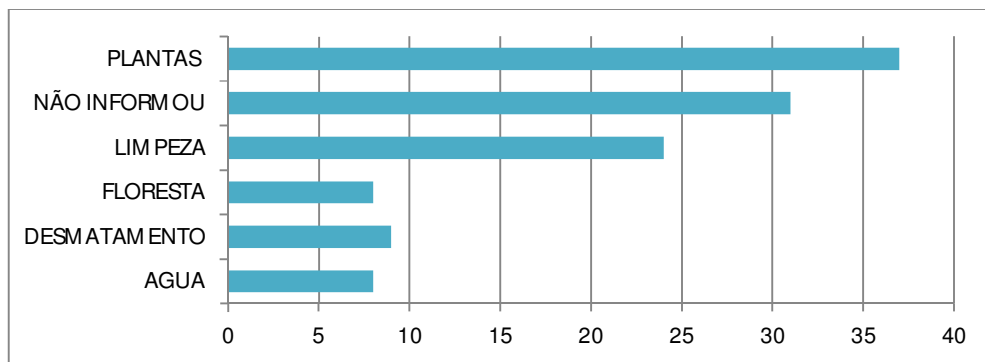


Figura 13 Quando se fala em meio ambiente, qual é a primeira palavra ou imagem que vem a sua mente?

Fonte: Elaborado pela autora

Observou-se inicialmente uma recusa ou falta de interesse em responder a questão, onde num universo de 227 pessoas, 32 não informaram, 14% do total. 37 pessoas, ou seja, 16,3% responderam que sempre que se lembram de meio ambiente pensam em plantas.

Uma das perguntas do questionário foi o conceito que o sujeito da pesquisa tem sobre “lixo”, como demonstrado na tabela 6:

Tabela 6 Conceito de lixo

Materiais que não servem mais e não podem ser aproveitados	30	13,22%
Materiais que podem diminuir custos se forem reutilizados	68	29,96%
Cesta com sacola onde se joga tudo o que não serve mais, coloca-se na rua e o caminhão de lixo leva.	84	37,00%
Materiais que podem se transformar em coisas variadas	37	16,30%
Sobras/resíduos	5	2,20%

Fonte: elaborado pela autora

Aqui verificou-se a total desinformação da população. Vê-se a iminente necessidade de ensiná-la, pois 37% respondeu que lixo é “uma cesta onde se joga tudo o que não serve mais, coloca-se na rua e o caminhão do lixo leva” [sic]. Ora, apesar de grande parte ter um conceito sadio sobre o lixo, 37% é uma parcela considerável de pessoas que não tem a menor noção do que de fato é o resíduo sólido.

A próxima pergunta a ser analisada é o conhecimento sobre conceitos de redução, reutilização e reciclagem:

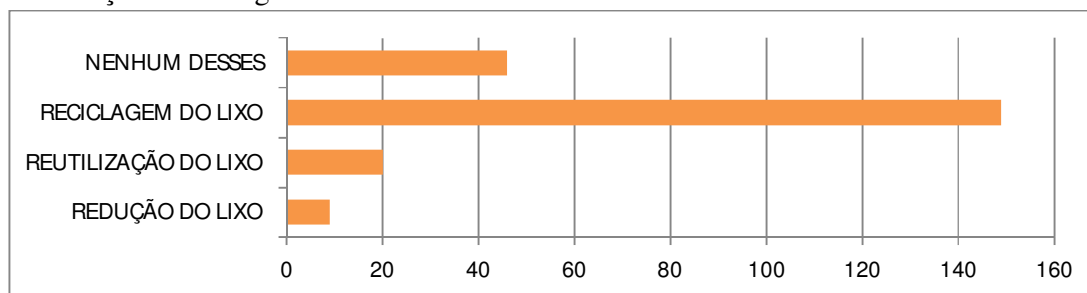


Figura 14 Conhecimento sobre os conceitos de reciclagem, reutilização e redução de lixo

Fonte: elaborado pela autora

De acordo com esse quesito, observou-se que a maioria das pessoas apenas conhece o conceito de reciclagem. Apesar de não saber direito o que significa, a grande maioria sabe que quando se usa a palavra reciclagem, se fala de lixo. Sabe-se que existe uma grande confusão em torno destes conceitos, em regra as pessoas utilizam sempre o termo reciclagem mesmo quando se deveria utilizar reutilização. Pode-se observar isto em algumas perguntas que serão descritas mais adiante.

Uma das perguntas mais abertas da pesquisa questiona o conhecimento do pesquisado sobre o conceito de redução de lixo.

Neste quesito, observou-se que a maioria das pessoas que respondeu, soube responder com clareza, no entanto, observou-se que a grande maioria (82,3%) não soube responder a pergunta, o que ao mesmo tempo, demonstra falta de informação ou interesse sobre o assunto.

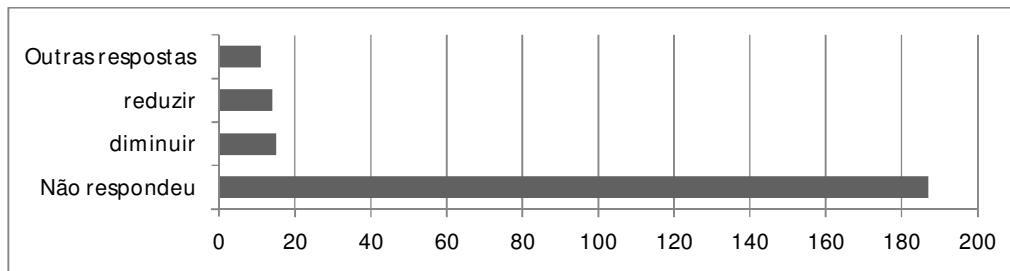


Figura 15 Conceito de redução de lixo

Fonte: elaborado pela autora

Uma questão importante que foi abordada em uma pesquisa de opinião pública feita pelo projeto Jovem Ambientalista questionava os hábitos dos pesquisados sobre redução, reutilização e reciclagem, se os pesquisados cultivam esses hábitos. Diante das respostas anteriores e o desconhecimento dos conceitos, verificou-se a confusão feita pelos pesquisados por não entenderem os conceitos, contudo, pode-se observar que os pesquisados afirmam ter mais hábitos de reutilização que do restante da população pesquisada.

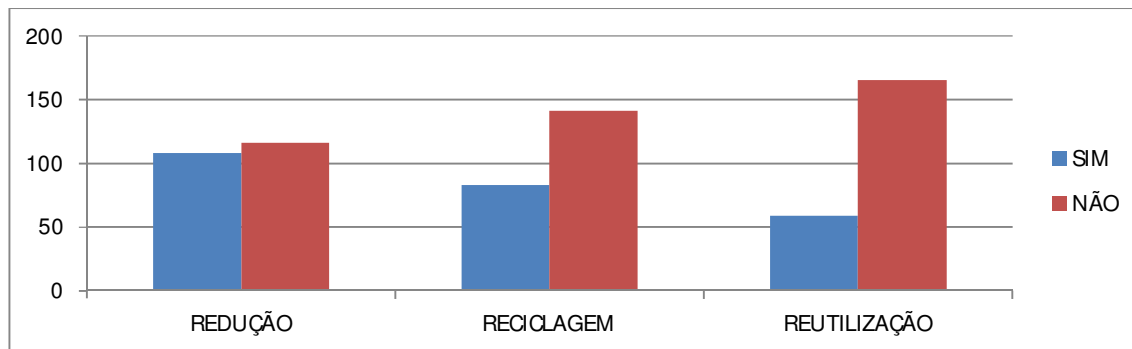


Figura 16 Parcela da população que tem hábitos de redução reciclagem e reutilização

Fonte: Elaborado pela autora

Continuando o assunto dos 3Rs, verificou-se uma questão tão importante quanto a anterior: explique o que você entende por: reciclagem de lixo

Na figura 16 observou-se o interesse das pessoas em responder sobre o conceito de reciclagem apesar da falta de conhecimento. Isto se deve a popularização do termo “reciclagem” que faz com que as pessoas utilizem este conceito em detrimento dos conceitos de separação de resíduos e de reutilização. Com estes dados, percebe-se que o conceito de reciclagem, para a população, ainda é muito amplo, refletido na grande quantidade de respostas diferentes observadas nessa questão. O resultado foi mais significativo quando se fala em reaproveitamento, pois mais pessoas apresentaram a mesma resposta (frases ligadas ao “reaproveitamento” – 18,9%), porém, em todas as respostas o resultado não foi satisfatório,

visto que houve um número elevado das respostas “não soube informar” e “não respondeu”; ou seja, 30,4%.

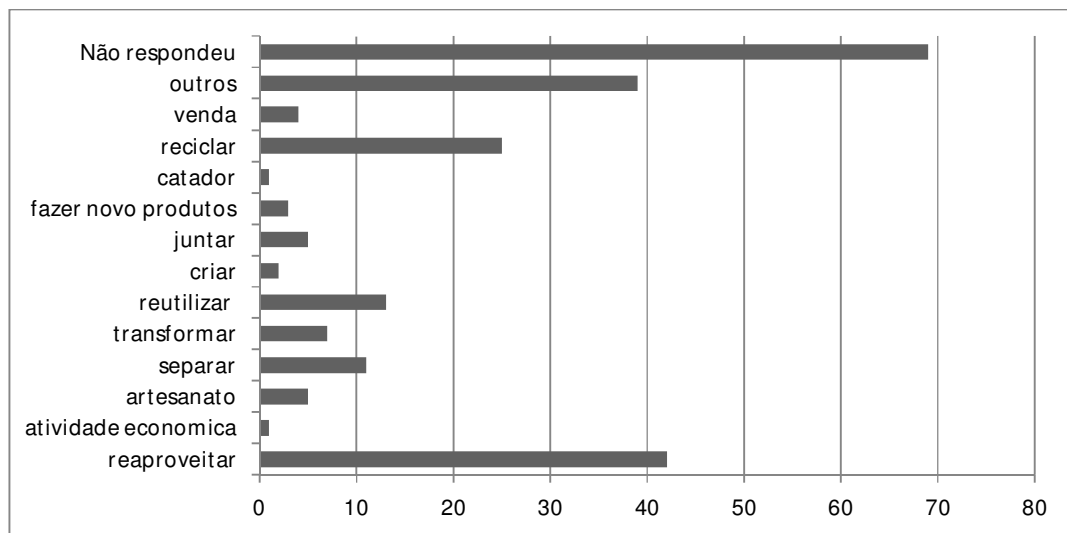


Figura 17 Conceito de reaproveitamento em número de pessoas.

Fonte: elaborado pela autora

Conforme Lourenço (2013) reciclagem é um processo pelo qual materiais que se tornariam lixo são recuperados para ser utilizados como matéria-prima no ciclo de geração de que eles provêm. Este conceito rechaça o conceito legal do art. 3º da Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos que afirma:

XIV - reciclagem: processo de transformação dos resíduos sólidos que envolve a alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, com vistas à transformação em insumos ou novos produtos, observadas as condições e os padrões estabelecidos pelos órgãos competentes do Sisnama e, se couber, do SNVS e do Suasa;

De acordo com esse conceito, fizemos a análise das respostas.

Cumpre-se observar este conceito que destaca a alteração das propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, ou seja, conforme o conceito legal, reciclagem é o processo pelo qual o resíduo passa quando é submetido a um procedimento industrial, nos levando a concluir que o único sujeito capaz de fazer, de fato, a reciclagem, seria a indústria.

Dando continuidade aos conceitos dos 3Rs a 16ª pergunta foi: explique então o que você entende por reutilização de lixo.

Para analisar o gráfico 20 utilizou-se o conceito da lei 12.305/2010:

Reutilização: processo de aproveitamento dos resíduos sólidos sem sua transformação biológica, física ou físico-química, observadas as condições e os padrões estabelecidos pelos órgãos competentes do Sisnama e, se couber, do SNVS e do Suasa;

Ora, dessa vez a lei afirma exatamente o contrario do conceito anterior, afirma não haver transformações BIOLÓGICAS, FÍSICAS OU FÍSICO-QUÍMICAS. Isso nos leva a entender que a reutilização é o que mais naturalmente é feito por qualquer cidadão. Utilizar algo que seria resíduo em sua mesma função ou em outra semelhante.

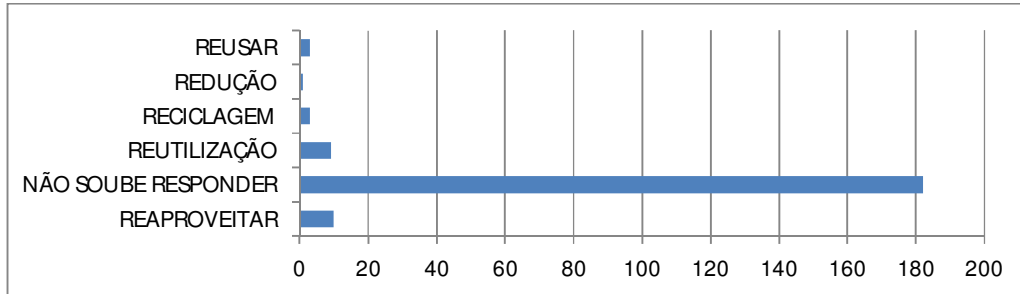


Figura 18 O que se entende pelo conceito de reutilização de lixo

Fonte: Elaborado pela autora

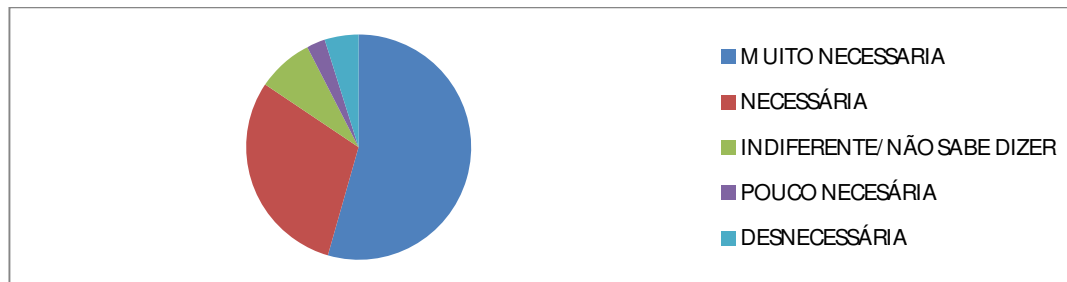


Figura 191 Necessidade de preocupação com resíduos sólidos

Fonte: elaborado pela autora

Um quesito questionou a preocupação dos pesquisado com os resíduos sólidos, classificando-a desde muito necessária à desnecessária. Verificou-se que, apesar de as atitudes da população não condizerem com o seu discurso, todos sabem da necessidade se de manter o cuidado com os resíduos sólidos. Vê-se que as atitudes (crenças e sentimentos) da população não corresponde as práticas referente à gestão individualizada de seu lixo! Não há coerência entre as atitudes (crenças e sentimentos) e o comportamento dos pesquisados. Observa-se que nem sempre há coerência entre o que os sujeitos acreditam (pensam/crenças) e o que fazem na prática. As atitudes predispoem o indivíduo, mas não são aplicadas nas práticas. Nesse sentido, evidencia-se uma dissonância cognitiva, a qual se encontra em quase toda parte e praticamente em todas as ações humanas. Frequentemente as pessoas adotam um discurso politicamente correto frente às questões ambientais.

O próximo gráfico representa a parte da pesquisa que indica qual o critério utilizado na hora da compra de produtos. Pode-se ver que a possibilidade de reciclagem e reutilização da

embalagem foi a resposta da grande maioria dos entrevistados, ora observou-se que esta é uma questão que mexe diretamente no bolso do pesquisado. A cada produto que ele tem a possibilidade de reutilizar a embalagem é um produto a menos que ele deixa de comprar. Caso reutilize a garrafa de iogurte para guardar água na geladeira, ele economiza com as garrafas de vidro ou plástico para armazenagem de líquidos.

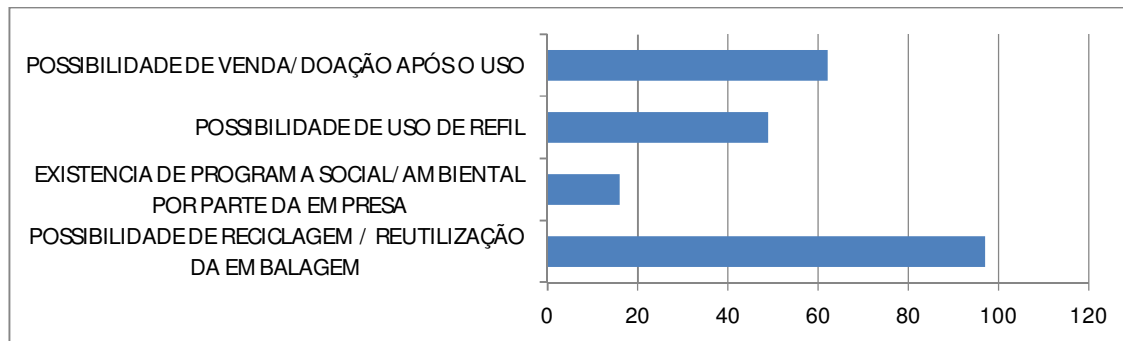


Figura 20 2 Critério utilizado na hora da compra dos produtos em número de pessoas

Fonte: Elaborado pela autora

Aqui se tem mais uma pergunta que reflete fatos que influenciam diretamente na área financeira do pesquisado: Você tenta reduzir o consumo de um mês para o outro nas suas contas de água, luz, gás? Ora, a economia de um mês para outro resulta em uma diminuição das despesas do orçamento doméstico, redução nas despesas. Observa-se que é bem mais fácil convencer a pessoa se ela entender que no final haverá um retorno financeiro, pois a esmagadora maioria afirmou tentar reduzir o consumo, por isso a grande maioria afirma tentar reduzir o consumo.

Descarte de pilhas e baterias: este quesito nos traz o reflexo da falta de pontos de coleta de pilhas e baterias no município. Verifica-se que apenas no Instituto federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba é que se disponibiliza estes coletores adequados, portanto, apenas aqueles que tem acesso a instituição tem a possibilidade de descartar suas pilhas no local correto.

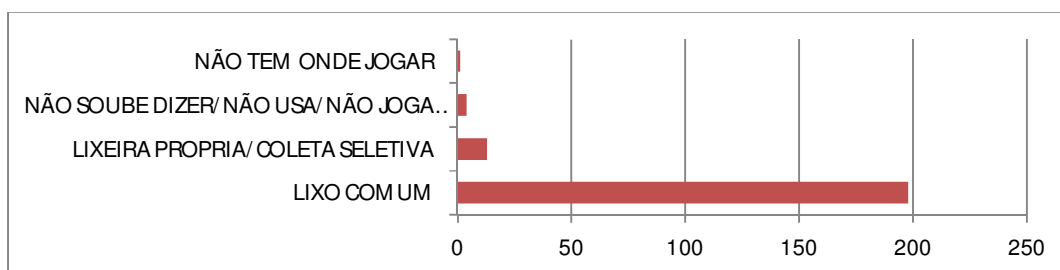


Figura 21 Descarte de pilhas e baterias em número de pessoas

Fonte: elaborado pela autora

Outra questão abordou descarte de óleo de cozinha. Observou-se que a maioria descarta seu óleo usado no ralo da pia. O óleo comestível, normalmente chamado de óleo de cozinha, é reciclável, mas ainda existem muitas dúvidas. Os óleos são formados por substâncias insolúveis em água e segundo a ANVISA, não existe muita diferença entre óleo e gordura – a única que existe é a temperatura: a 25° o óleo vegetal é líquido e a gordura é sólida.

(...)

2.1 Óleos Vegetais e Gorduras Vegetais: são os produtos constituídos principalmente de glicerídeos de ácidos graxos de espécie(s) vegetal(is). Podem conter pequenas quantidades de outros lipídeos como fosfolipídios, constituintes insaponificáveis e ácidos graxos livres naturalmente presentes no óleo ou na gordura.

2.1.1. Os óleos vegetais se apresentam na forma líquida à temperatura de 25°C e as gorduras vegetais se apresentam na forma sólida ou pastosa à temperatura de 25°C. (ANVISA 2005)

O descarte do óleo na pia impacta negativamente o encanamento doméstico, poluem a água além de contribuir para a morte dos seres vivos. No encanamento das residências existe um equipamento chamado caixa de gordura que armazena a gordura proveniente das pias. Normalmente ela é feita de plástico PVC ou concreto. O descarte incorreto do óleo no ralo da pia provoca entupimento nos encanamentos e acúmulo de gordura na caixa citada. A parte do óleo que passou nos encanamentos e não ficou na caixa de gordura chega às redes de coleta do esgoto doméstico ficando da Estação de tratamento ou seguindo para rios ou córregos.

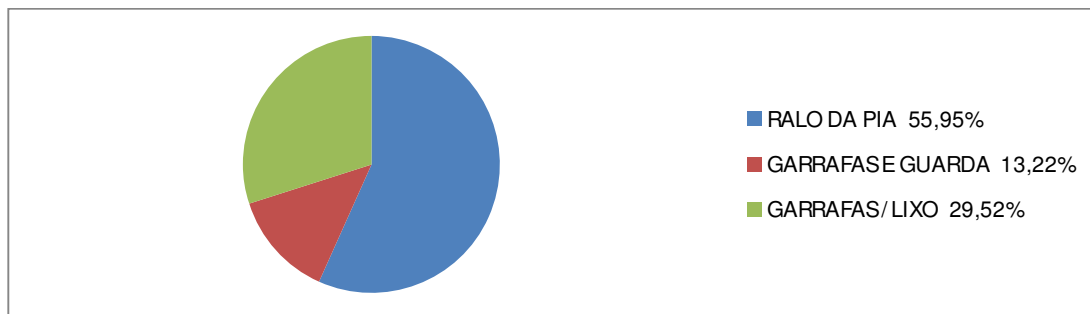


Figura 22 Descarte de óleo de cozinha

Fonte: elaborado pela autora

Após o questionamento sobre o óleo de cozinha, perguntou-se sobre o descarte do resíduo eletrônico. Observou-se que a maioria descarta seu resíduo eletrônico no coletor comum. Pode-se atribuir a falta de informação e disponibilidade destes coletores ou pontos de

coleta ou até mesmo de um sistema avançado de logística reversa no município. Uma pequena parte alega que guarda seu resíduo eletrônico. A nossa legislação (lei 12.305/10) determina:

Art. 33. São obrigados a estruturar e implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de:

(...)

VI - produtos eletroeletrônicos e seus componentes.

Ou seja, as empresas de produtos eletrônicos são legalmente obrigadas a estruturar e implementar um sistema de logística reversa, que segundo o art. 3º desta mesma lei:

logística reversa: instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada; (BRASIL,2010)

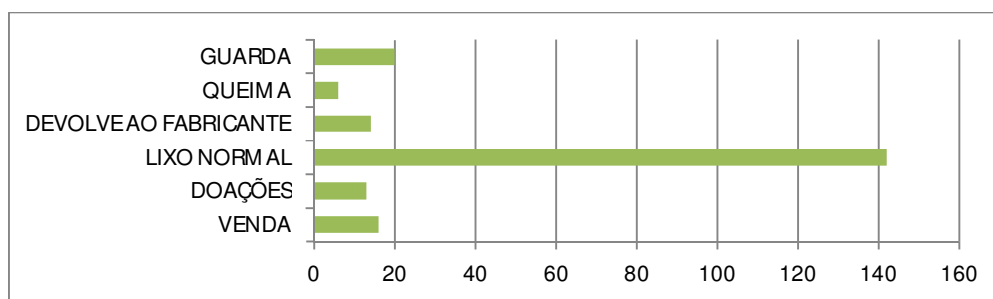


Figura 23 Descarte de lixo eletrônico

Fonte: elaborado pela autora

Sobre a utilização das lixeiras coloridas da Coleta Seletiva, observou-se que menos da metade afirmou utilizar-se do descarte. A grande maioria que não faz a utilização destas lixeiras alega que o município não disponibiliza os coletores seletivos.

Pela pesquisa também pode-se verificar que 48,9% afirma procurara se informar sobre temas ligados a meio ambiente e ecologia. A continuação da pergunta anterior redundava em questionar quais meios são utilizados pelas pesquisados para se informar sobre ecologia e meio ambiente. 44,49 afirma utilizar a TV como fonte de busca. Não seria espantoso isto, tendo em vista que, a partir em algumas perguntas, se descobriu que este é o meio de comunicação mais utilizado. Aqui, esbarra-se no mesmo gargalo, o fato de o município não disponibilizar de uma emissora televisiva.

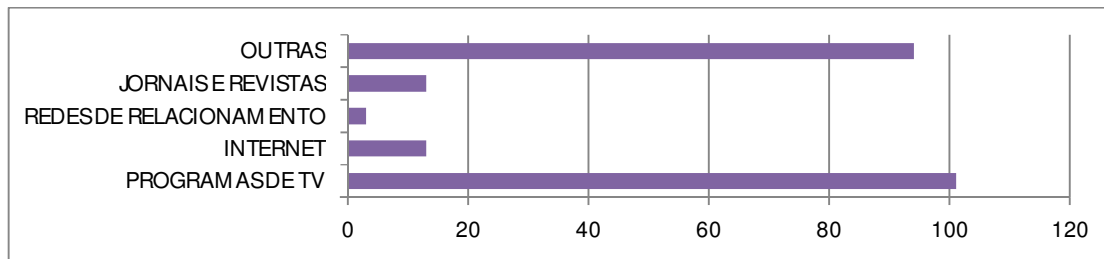


Figura 24 Quais os meios utilizados para obter informação sobre meio ambiente em número de pessoas.

Fonte: elaborado pela autora

Também na pesquisa verificou-se que 75,77% alegam não ter dúvidas quanto a redução, reutilização ou reciclagem do seu lixo. Verifica-se uma proporcionalidade com a realidade nacional. Uma pesquisa realizada pelo Instituto AKATU em 2006, 2010 e 2012 constatou que mais da metade dos brasileiros tem um perfil “mais consciente” com relação a reciclagem do seu resíduo. (2013, p21).

Alem disso, pode-se verificar que, mesmo não tendo dúvidas, 71,73% mostra interesse em saber como reduzir ou reciclar o seu resíduo. Uma das ultimas perguntas do questionário abordou o pesquisado sobre a sua concordância com as multas em face de quem despeja resíduo nas ruas e nos leitos dos rios. Verificou-se que mesmo quem não respondeu SIM na questão, apresentou justificativa concordando com a multa dos cidadãos que infringem a lei depositando resíduo no leito dos rios e nas ruas.

Outra pergunta do questionário pediu uma sugestão para o melhoramento da situação da gestão de resíduos sólidos no município: 36,5% sugeriram a coleta seletiva e a utilização/disponibilização de mais coletores seletivos nas ruas, dentre outras sugestões como conscientização da população e aumento do numero de caminhões de lixo. Embora isto tenha sido respondido, não se percebe nenhuma iniciativa da população junto ao governo municipal pressão para a implantação da tal política publica.

A pesquisa de opinião pública feita no ano de 2013 pelo Programa Jovem ambientalista sobre Resíduos sólidos abordou em algumas questões a separação do resíduos doméstico, 67,40% afirmam separa-lo e desses, 47,8% separam o lixo seco do molhado (inorgânico do orgânico). Um hábito muito comum verificado na cidade é a separação do resto de alimento para servir de comida para porcos.

Outra questão investigou para onde a população pesquisada encaminha seu resíduo separado. Vê-se que 92,07% encaminha o seu resíduo separado para a coleta municipal, que, conforme verificação “*in loco*” e consulta a prefeitura, utiliza o caminhão basculante.

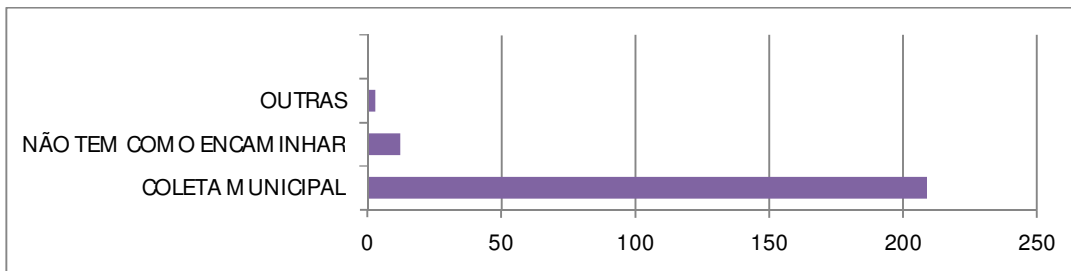


Figura 25 Para onde você encaminha o lixo separado?

Fonte: Elaborado pela autora

A pesquisa mostra atitudes que dizem respeito à educação ambiental do município estudado, contudo, em pergunta feita diretamente aos catadores foi questionado se os resíduos por eles coletados estavam separados corretamente:

Na maioria das vezes não, é tudo misturado mesmo (...). Vez ou outra tem uma pessoa boa que deixa o “lixo” todo separadinho. Mas vem é tudo misturado, aí como a gente não tem equipamento, nem uma luva, a gente coloca a mão naquilo ali sem nem saber o que é (Associado 5). (GUIMARÃES,2014)

Moça ninguém se importa em separar o lixo não (...). Sabe por quê? Porque tem nós, a gente é mesmo os “cão de guarda” de vocês. A gente sai na rua pra catar uma coisa que o povo não quer mais, a gente fica sujeito a tudo que não presta, a gente vai atrás do que vocês não precisam mais, a gente vive na sombra de vocês. A gente cata o que vocês jogam em qualquer lugar, a gente limpa, a gente sobrevive do “lixo” de vocês. A gente quase não tem vida, na verdade, a gente vive o resto da vida de vocês a parte que vocês não querem mais, o resto, o “lixo”, o que não presta. E isso não deveria acontecer porque a gente não é bicho, somos iguais a todos. (Associado 3) (GUIMARÃES,2014).

Dessas falas espaciais dos associados, pode-se extrair a sua indignação em face do poder público e da própria sociedade e do descaso desses atores sociais em face desta classe.

A população costuma colocar os resíduos domésticos em sacolas plásticas, sem nenhum controle ou seleção do resíduo reciclável (o que chamam de seco) ou orgânico (o que chamam de molhado). Posteriormente os caminhões de coleta recolhem todo resíduo, e levam os resíduos para o lixão.

Com base em dados de 2013 coletados em documentos oficiais do município (PMGIRS), Picuí gera atualmente uma média de 20 t por dia de resíduos sólidos, sendo a coleta e a destinação final de responsabilidade do próprio município. Entre os resíduos gerados encontram-se resíduos domiciliares provenientes da coleta regular e também resíduos de serviços executados pela Prefeitura provenientes de varrição e de limpeza de terrenos públicos.

4.5 MÉTODO DE COLETA DO MUNICÍPIO

A partir de dados do PNSB (2008), utilizando como base informações do IBGE (2008), na Paraíba o manejo e a destinação final dos resíduos comporta-se da seguinte forma: 223 municípios apresentam serviço de manejo de resíduos sólidos, onde 191 deles a prefeitura é a única executora dos serviços e em 217 destes não há cobrança pelos serviços prestados. Um ponto importante a ser citado é feito em consórcio com outra entidade, o que configura uma demanda populacional e conseqüentemente de resíduos. O controle sobre o manejo de resíduos especiais é realizado por terceiros como, por exemplo, os resíduos dos serviços de saúde em 26 municípios. A limpeza pública é feita por meio de varrição manual e por carpina, e a frequência de coleta nos bairros em sua maioria ocorrem três vezes ao dia, e coletam-se em média 5 toneladas/dia de resíduo domiciliar (IBGE,2008).

A coleta dos resíduos no município é realizada pela prefeitura por meio de 01 caminhão caçamba com capacidade de 6 m³ e 01 caminhão compactador com capacidade de 15 t. A coleta, como na maioria dos municípios do estado e do Brasil é feita porta a porta e em alguns locais (condomínios e edifícios residenciais) são dispostos em grandes baldes, para facilitar a coleta. Os resíduos domiciliares são coletados todos os dias da semana, exceto domingo, pela manhã e à tarde e levados ao lixão municipal. Este serviço é realizado por oito coletores e dois motoristas, conforme informações prestadas por servidores municipais. O resíduo é então destinado ao lixão municipal, localizado no próprio município (distrito de Santa Luzia), sem nenhum tratamento ou triagem do material, onde lá é separado pelos catadores sem nenhum equipamento de proteção individual ou coletiva.

4.6 DESCRIÇÃO DE PRÁTICAS DE COMPOSTAGEM E MANEJO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL

Na cidade, exceto iniciativas pontuais, não conta com a prática de compostagem de orgânicos, o hábito da população é de doar o resto de alimentos orgânicos para utilização para comida de animais. De acordo com informações da Prefeitura Municipal, Picuí realiza poda ou corte de árvores de segunda a sexta-feira, a poda é realizada por um funcionário com o auxílio de facão e tesoura e o resíduo é recolhido pela prefeitura é destinado ao Instituto Federal de Educação onde é realizada a compostagem desse material.

O Resíduo de Construção Civil – RCC é coletado por um caminhão utilizado para a coleta possui contrato de locação número 00054/2013-CPL, tendo como objeto contratação de

para fornecimento de veículos para atender as necessidades da Secretaria Municipal de Infraestrutura. O contrato foi firmado entre a Prefeitura Municipal de Picuí uma micro empresa⁹ e assinado em 14 de Maio de 2013 com vigência de 10 (dez) meses, sendo o valor do mesmo de R\$ 282.000,00 (duzentos e oitenta e dois mil reais). É disponibilizado um caminhão caçamba com capacidade de 6 m³ (seis metros cúbicos), com motorista e quatro ajudantes para a coleta de resíduos sólidos domiciliares, recicláveis e resíduos de construções (um dos caminhões que faz a coleta de resíduo do município é destinado a coleda de RCC).

Picuí apresenta, como principal gargalo, resolver os problemas de saneamento básico, onde a geração a coleta e a destinação final tem se tornado um grande problema. Há cerca de 30 catadores registrados na associação de catadores de material reciclável do município de Picuí, contudo não atuante no município. Hoje se totaliza hoje 05 catadores (associados) muito mal assessorados e trabalhando da maneira mais rústica possível.

4.7 O PERFIL DA ASSOCIAÇÃO DE CATADORES COMO EVIDENCIA DO DÉFICIT DE CAPITAL SOCIAL

Os catadores se encontram em um grupo desorganizado, trabalhando na rua ou no lixão, sem possuir quaisquer equipamentos e frequentemente trabalhando em condições de extrema precariedade para atravessadores e deposeiros.

Em 18 de abril de 2011, a Prefeitura Municipal organizou a associação de catadores, registrando como pessoa Jurídica de Direito privado, por meio de assembleia, elegendo conselho fiscal e diretoria executiva, conforme ata registrada no cartório do 1º Ofício de Picuí – PB.

Em termos da remuneração auferida por esses trabalhadores, os dados do censo indicam que a renda média em 2010, segundo os próprios catadores, era de R\$ 571,56. Ressalte-se que o salário mínimo da época era de R\$ 510,00. Ou seja, a renda média do trabalho de todo o universo desses trabalhadores no país superava o valor do salário mínimo em 12%. Na região Sudeste foi encontrado o maior valor médio do trabalho das pessoas envolvidas na atividade de coleta e reciclagem em 2010, R\$ 629,89. Entre as demais regiões, apenas a Nordeste apresentou uma renda média do trabalho abaixo do valor do salário mínimo de 2010, totalizando R\$ 459,34 (IPEA, 2103).

⁹ Roberto Carlos Cavalcante ME

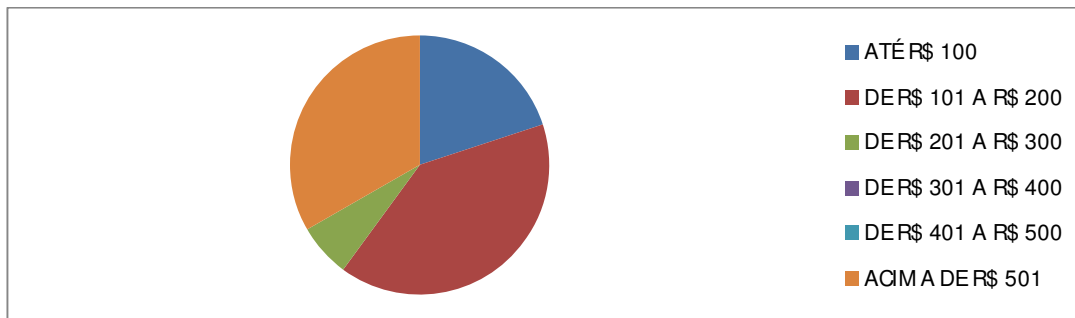


Figura 26 Renda mensal dos membros da associação de catadores do município de Picuí
 Fonte: elaborado pela autora

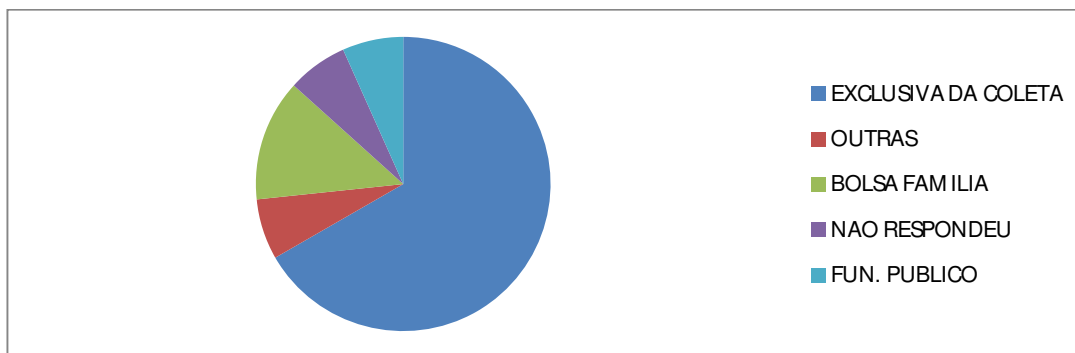


Figura 27 Fonte de renda
 Fonte: Elaborado pela autora

Verificou-se que apenas 5 dos 15 abatedores declara ter renda de 1 salário mínimo (valor da época), contudo, desses 5, apenas 2 declararam viver exclusivamente da coleta, ou seja, 13,3%, e a grande maioria, declaram uma renda entre R\$ 100,00 e R\$200,00, um dos quais reside com a companheira e 6 filhos.

O Brasil não conta com uma linha ou metodologia oficial de pobreza e as políticas públicas utilizam critérios diferentes e contraditórios entre si. Por exemplo, a linha de inclusão no Programa Bolsa Família (PBF) é de R\$ 120, já a linha de inclusão no Benefício de Prestação Continuada (BPC) é de $\frac{1}{4}$ do salário mínimo vigente, hoje em R\$ 103,75. Isto quer dizer que alguns dos que são considerados pobres para o PBF não o são para o BPC. À medida que estas políticas se tornam cada vez mais importantes, a tarefa de adotar uma linha de pobreza oficial, ou pelo menos ter um tratamento oficial para a questão, torna-se cada vez mais urgente (SOARES, 2009). No entanto, de acordo com as declarações dadas pelos próprios catadores, a menor renda *per capita* por família é a de um catador que declarou ganhar R\$ 100,00 por mês e ter 6 filhos e uma esposa que mantém com a renda exclusiva da coleta, o que resulta em R\$ 12,50. A maior renda é a de R\$ 272,50. De acordo com o gráfico 4 verificou-se que mais da metade vive com menos de R\$ 100,00 por pessoa por mês, em sua família, o que lhes deixa em

uma situação bem abaixo da linha da pobreza. Se levarmos em consideração que em 2011 o salário mínimo era de R\$545,00 (LEI Nº 12.382, DE 25 DE FEVEREIRO DE 2011.) e que conforme a linha de inclusão para o BPC é de $\frac{1}{4}$ do salário mínimo, ou seja R\$136,25 e que, para a inclusão no bolsa família é de R\$ 120,00, verificou-se que 10 dos 15 catadores cadastrados na associação, vivem em condições de extrema miséria. (Internacionalmente, menos de 1 dólar por dia)

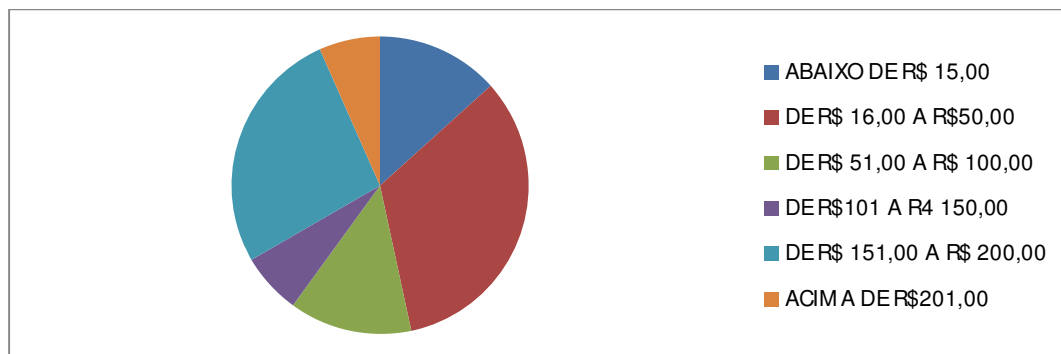


Figura 28 Renda per capita familiar

Fonte: elaborado pela autora

É necessário o apoio financeiro para a montagem completa da infraestrutura de edificações e equipamentos, a reestruturação formal de sua associação significará a criação de novos postos de trabalho para outros catadores. Segundo o relatório técnico da análise dos custos de geração de postos de trabalho, realizado pelo Movimento Nacional de Catadores de Materiais Recicláveis, uma associação nos moldes da associação Picuiense, necessita de luvas, uniformes, calçados, protetores auriculares, óculos, capacetes, aventais e máscaras, é exigência do serviço de segurança e medicina do trabalho. Além de prensas, balanças, esteiras e mesas que servem para a triagem e enfardamento e para a estocagem e o armazenamento uma empilhadeira. Os carrinhos de tração humana, apesar de não vistos com bons olhos por alguns autores, ainda são fundamentais para o trabalho individual é questão prioritária para qualquer associação ou cooperativa, além da assistência técnica. (BRASIL, 2006)

Despesas como estas aqui propostas não são custos, são apenas um pequeno investimento que trará impactos de curto prazo de montante considerável nos campos econômico, energéticos, ambientais e sociais. Mas a importância maior será atingida com o resgate da cidadania, de uma parcela quase clandestina da população, que ao receber a oportunidade digna de desempenhar o seu trabalho poderá pela primeira vez levantar a cabeça e

olhar nos olhos de seus interlocutores e dizer: “eu sou um cidadão útil e o meu trabalho é reconhecido!”

Quanto ao material coletado, observou-se que os todos os catadores catam mais de um tipo de material.

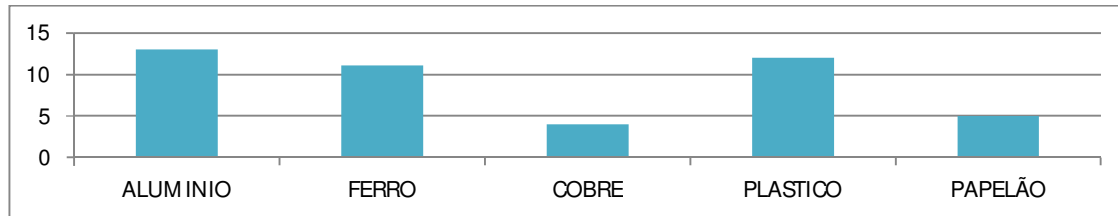


Figura 29 matéria mais coletado pelos associados

Fonte: elaborado pela autora

Verifica-se que o material mais valorizado pelos catadores é o plástico (garrafas PET) e o alumínio (latas de refrigerantes e bebidas alcoólicas). Segundo dados do CEMPRE (2013), o Brasil é líder mundial de recuperação de latas de alumínio, consequência – entre outros fatores – do preço atrativo da sucata, que acompanha os valores da commodity no mercado internacional. A reciclagem de garrafas PET é crescente, impulsionada pelo consumo de fibras sintéticas pelo setor têxtil e outras aplicações que se diversificam. Nos últimos dez anos, a taxa de recuperação do material aumentou de 32,9% para 57,1%, totalizando um mercado anual de R\$ 1 bilhão. Em 2012 existiam no país 93 indústrias recicladoras com mais de cinco anos de existência. Em 2004, eram 32. O crescimento poderia ser maior: há uma demanda reprimida devido à baixa oferta do material pela coleta seletiva municipal. Segundo pesquisa divulgada em 2013 pela associação empresarial que agrupa o setor, 49% das recicladoras consideram que está cada vez mais difícil o acesso ao PET para reciclar. No cenário de demanda superior à oferta, os preços do material reciclado, antes mais baratos, se equiparam aos da resina virgem.

Conforme o Figura 30 pode-se verificar que dos 15 catadores cadastrados no ato de organização da associação, 12 eram homens. O sexo masculino é predominante entre as pessoas que exercem a atividade de coleta e reciclagem de resíduos sólidos no país. Os homens representam 68,9% do total, contra 31,1% das mulheres. Algumas questões estão relacionadas com a variação observada; por exemplo, o fato de muitas mulheres exercerem outras atividades, como o cuidado do lar e da família, e entenderem que a coleta de resíduos seja uma mera atividade complementar. Ou seja, algumas catadoras podem não se identificar com a atividade por manterem outra atividade como trabalho principal. (IPEA, 2013)

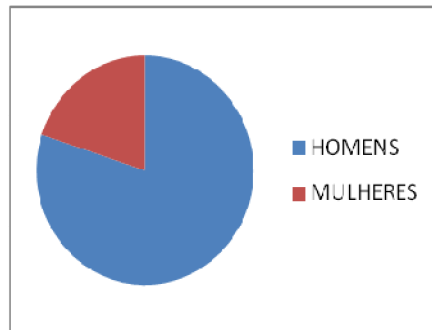


Figura 30 Número de homens e mulheres associados
Fonte: elaborado pela autora

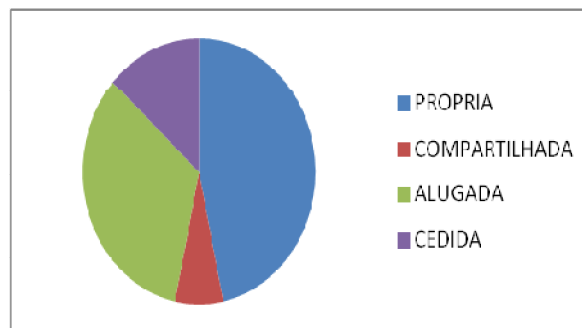


Figura 313 Tipo de residência
Fonte: Elaborado pela autora

A identificação da quantidade de mulheres que trabalham com material reciclável possui uma série de relevâncias quando se tem em mente desenvolver estratégias de inclusão social para essa parcela da população. Em geral, as mulheres são as principais responsáveis, por exemplo, pelo cuidado das crianças e dos idosos que residem em seus lares. Além disso, programas de saúde que visam a cuidados específicos para as mulheres também são importantes. Um exemplo digno de nota é o estudo de Porto *et al.* (2004 apud Oliveira, 2011), que observou alta frequência de aborto espontâneo entre catadoras que exercem a atividade durante o período de gestação. (IPEA, 2013).

Observou-se o nível de escolaridade baixo tendo em vista que a ata foi assinada a rogo pela maioria dos catadores e que a presidente da associação na realidade é esposa de um catador, pois este não é alfabetizado.

4.7.1 A Percepção Ambiental Dos Catadores

Guimarães (2014) entrevistou alguns associados que ainda continuam trabalhando ativamente na associação

Os associados descrevem em entrevista sobre meio ambiente:

É o lugar onde a gente mora, né?! A terra, meio que se vive e trabalha (...). É tudo isso aqui e a gente tenta não poluir pra poder viver bem no mundo (Associado 3). (GUIMARÃES, 2014)

Foi promovida uma serie de palestras sobre educação ambiental para a coleta seletiva durante o tempo da pesquisa em tela e foi observado que os catadores apenas comparecem a eventos realizados no turno da noite. Atribui-se isto ao seu horário de trabalho comumente diurno.

Em algumas falas deste estudo podem ser percebidas a falta de conhecimento sobre o assunto ambiental, mas a falta de conhecimento não quer dizer que os estes não se importam com a questão ambiental, pois mesmo sem saber o real motivo, existe uma parcela enorme de contribuição para o meio ambiente, desde quando se fala em preservação ambiental até mesmo em melhoramento de qualidade de vida.

Ah, meio ambiente é isso tudo que Deus fez, é essa terra grande que nós vivemos nela (...). O problema agora é que ninguém mais se importa e joga lixo em todo lugar, polui os rios, a rua fica toda suja, mata os animais e trás tudo de ruim, muita doença (Associado 4). (GUIMARÃES, 2014)

Com o pouco conhecimento que os associados têm por falta de incentivo e por não terem nenhum acompanhamento na associação faz deles uma classe social cada vez mais esquecida. Uma associação ou cooperativa entra em cena para mudar a vida dos protagonistas dessa política publica inovadora, dando força e autonomia para os envolvidos. É uma forma de trabalho mutuo autogestão, onde todos são donos.



Figura 32 Moradia dos associados 2 e 3
Foto: Guimarães (2014)

Na figura 32 mostra a moradia de dois dos cinco associados entrevistados, esses residem no lixão do município, onde ali mesmo moram e trabalham.

Conforme entrevista feita por Maria Luiza Guimarães a alguns catadores da associação em trabalho de Conclusão de Curso orientado pela autora:

A gente não quer muita coisa, na verdade a gente não quer nada... A gente só quer trabalhar, quer ter algum dinheiro. O que eu queria mesmo era ter um cantinho pra trabalhar, e que fosse cumprido as muitas promessas que fizeram [sic] (Associado 1). (GUIMARÃES, 2014)

Segundo Rosa (1999), verifica-se que o cooperativismo no nordeste, o poder e a autoridade foi preenchido com o passar do tempo historicamente por seus dirigentes e não pelos associados, por esse fator o cooperativismo nordestino foi mais identificado como um instrumento de controle do que de mudança social e de recursos financeiros para os produtores.

Neste sentido busca-se a implementação desses agentes no mercado de trabalho, sejam eles se organizando, ou compondo movimentos sociais. Quando perguntado a um dos associados sobre o apoio da prefeitura no desenvolvimento das atividades no seu meio ambiente de trabalho, ele contou que:

Pra falar a verdade à prefeitura queria muito montar essa associação, queria que nós trabalhasse [sic] com “lixo” e tudo certinho (...). Só que depois de um tempo parece que não deu muito certo e a nossa ajuda não saiu, e desde então estamos nessa associação, mas é mesmo que tivesse trabalhando por conta própria quem resolve tudo sou eu mesmo e sozinho, sem a ajuda de ninguém, só com a ajuda de Deus (Associado 1). (GUIMARÃES, 2014)

Esta fala demonstra a desorganização da associação, os associados trabalham nas mais extremas condições possíveis, atuando diretamente nos lixões a céu aberto e nas ruas, muitas vezes são obrigados a disputar com outros catadores os materiais recicláveis ali descartados, sem condições mínimas de higiene e convivem com animais transmissores de doenças.

Quanto ao funcionamento das políticas públicas tanto voltada para os catadores, quanto para o meio ambiente na localidade estudada, se revela que sua atuação é difícil, causando deficiência no desenvolvimento das atividades dos associados no município e no meio ambiente geral causando riscos.

Não há presença de ONGs de apoio a associação de catadores, conforme a Secretaria de Planejamento e a de Promoção Social do Município. Existe, contudo um programa chamado Jovem Ambientalista que é um projeto que tem como objetivo proporcionar a reinserção social de jovens em cumprimento de medidas socioeducativas, bem como jovens vulneráveis à marginalização, através do desenvolvimento sustentável ambiental. Trinta jovens e suas famílias são beneficiados com o projeto que oferece capacitação e bolsas de incentivo à participação e permanência nas atividades.

4.8 DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS:

A cidade possui duas áreas onde funcionavam os antigos lixões do município, localizadas em áreas afastadas do centro urbano e em terreno de relevo plano. As duas áreas tiveram suas atividades paralisadas, porém sem encerramento formal perante os órgãos ambientais.

A primeira área foi utilizada por 34 anos como lixão, localizada no Bairro Felipe Tiago Gomes na zona rural. Esteve ativo desde 1978, e possuía aproximadamente 15 hectares. Ficava localizado próximo a rodovia PB155, distante apenas 700 metros da área urbana. Como na maioria dos municípios brasileiros, Picuí nunca dispôs de infra-estrutura adequada para disposição do lixo, e os resíduos sólidos do município sempre foram manejados de forma inadequada, e sua geração acontece nas atividades urbanas, tipicamente de origem residencial, comercial e institucional. As atividades no local foram paralisadas há aproximadamente dois anos e meio, não houve o encerramento formal da área perante o órgão ambiental. Para que fosse construído no local o Parque Ecológico Cultural, foi feito um trabalho de terraplanagem e compactação da área. Fazem parte da estrutura do Parque uma pista de skate, ginásio, cidade da criança, auditório para eventos e sala de aula para programas sociais. Apesar de ser encarado como um benefício à população, este parque apresenta um grande risco. Diversos desastres naturais já ocorreram, o mais recente inclusive no Morro do Bumba, no Rio de Janeiro, em virtude de construções edilícias em superfícies que anteriormente eram lixões.

A poluição do ar é proveniente da produção do biogás (metano, dióxido de carbono, hidrogênio, nitrogênio e gás sulfídrico), devido à fermentação da matéria orgânica promovida por microorganismos. A combustão espontânea do lixo, muito comum nos lixões, pode ser originada quando o metano, inflamável e principal componente do biogás, entra em contato com o ar formando uma mistura explosiva (SISINNO, 2002).

A esse respeito, a partir da observação de Emberton & Parker (1987) de que “em algumas áreas de despejo o metano continua a ser gerado lentamente durante um longo período de tempo”, a autora comenta sobre a produção do gás que observou no lixão do Bumba, na época desativado há mais de 15 anos:

(...) que em algumas áreas de um vazadouro desativado (Vazadouro de Viçoso Jardim) na cidade de Niterói (RJ), focos de liberação de metano ainda podiam ser observados, mesmo depois do término do uso do local para disposição de resíduos urbanos, ocorrido há quase 15 anos” (SISINNO,2002: 32)

Os resíduos sólidos urbanos ainda podem “conter numerosas espécies químicas consideradas perigosas para a saúde humana e ambiental (...)” Por exemplo, “amostras de chorume de lixo urbano, relacionaram mais de 100 espécies químicas (...) dentre as quais arsênio, tetracloreto de carbono, mercúrio, chumbo etc.” Sem falar no descarte de pilhas, baterias, tintas, inseticidas domésticos, produtos de limpeza..., enfim, contribuindo para a concentração de espécies químicas nos vazadouros (SISINNO, 2002).

Com isto, observa-se que, o que aparenta ser uma benfeitoria para a cidade pode na realidade ser uma “bomba-relógio” bem perto do seu centro comercial, tendo que ter uma avaliação imediata para uma possível remoção.

Nas figuras 5 e 6 demonstram-se fotografias da reserva florestal Sebastião Venâncio, antigo lixão do município que foi “recuperado” e transformado em uma reserva e um parque ecológico.



Figura 33 Reserva Florestal Sebastião Venâncio

Foto: Arnaud (2014)



Figura 34 Reserva Florestal Sebastião Venâncio
Foto: Arnaud (2014)

A segunda área foi utilizada como lixão por aproximadamente um ano e meio, está situada em local próximo do centro urbano, dois quilômetros, e assim como o primeiro lixão não houve encerramento formal perante o órgão ambiental após a paralisação das atividades no local há cerca de um ano. Em visita ao local pôde-se observar que ainda há resíduo exposto e parte dele queimado, animais e catadores que passam o dia na área em casas improvisadas feitas de madeira ainda procurando materiais para venda. Conforme informação do PMGIRS o material recolhido pelos catadores como plástico, alumínio, ferro, etc., são vendidos gerando uma renda de R\$ 80,00 em média (PMGIRS, 2013).



Figura 35 Segundo lixão – área ainda não recuperada
Foto: Arnaud (2014)



Figura 36 Segundo lixão – área ainda não recuperada
Foto: Arnaud (2014)



Figura 37 Segundo lixão – área ainda não recuperada
Foto: Arnaud (2014)



Figura 38 Segundo lixão – área ainda não recuperada
Foto: Arnaud (2014)

Atualmente o município conta com outro lixão, um terceiro localizado na serra, no distrito de Santa Luzia, há alguns quilômetros da zona urbana da cidade, desde abril de 2013. Foi uma tentativa de regularizar a situação que terminou sendo apenas uma transferência do problema.



Figura 39 Terceiro lixão – monte de lixo
Foto: Arnaud (2014)



Figura 40 Terceiro lixão – monte de lixo
Foto: Arnaud (2014)



Figura 41 terceiro lixão – casas improvisadas
Foto: Arnaud (2014)

4.8 O PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS: SEUS ALCANCES E LIMITES

A atual legislação impõe aos municípios a responsabilidade pela criação de um PMGIRS em seu território, oferecendo diretrizes, princípios e objetivos para que isto aconteça. Em 2013, a prefeitura de Nova Floresta firmou contrato com a Empresa RESITEC em virtude do instrumento CONTRATO: N° 00092/2013-CPL, por meio de ação consorciada, a fim de se formular o plano de gestão municipal de Picuí. Conforme uma análise deste plano pode-se perceber:

O plano de gestão foi feito de forma consorciada com os municípios pertencentes, atualmente, do consórcio público intermunicipal de saúde do Curimataú e Seridó paraibano – CIMSC – fundado no dia 15 de agosto de 1997 (PICUÍ, 2013), tendo por base o art. 18 § 1º da lei 12.305, o qual afirma que serão priorizados no acesso aos recursos da união referidos no **caput** os municípios que:

I - optarem por soluções consorciadas intermunicipais para a gestão dos resíduos sólidos, incluída a elaboração e implementação de plano intermunicipal, ou que se inserirem de forma voluntária nos planos microrregionais de resíduos sólidos referidos no § 1º do art. 16;

O art. 19 § 2º afirma que para Municípios com menos de 20.000 habitantes, como é o caso do município em questão, o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos terá conteúdo simplificado, na forma do regulamento.

Conforme este regulamento, Decreto 7404/2010 em seu art. 51 os Municípios com população total inferior a vinte mil habitantes, apurada com base nos dados demográficos do censo mais recente da Fundação Instituto Brasileiro de Geografia Estatística - IBGE poderão adotar planos municipais simplificados de gestão integrada de resíduos sólidos.

Os planos municipais simplificados de gestão integrada de resíduos sólidos referidos no caput deverão conter os tópicos do § 1º do art.51. Segue abaixo um quadro com as informações fornecidas ou não pelo PMGIRS de Picuí de acordo com as exigências legais:

Quadro 4 Relação entre os requisitos legais e o PMGIRS de Picuí

Inciso	Exigência	Local do PMGIRS	Implicações
I	Diagnóstico da situação dos resíduos sólidos gerados no respectivo território, com a indicação da origem, do volume e da massa,	Paginas 78 do Volume 1 e seguintes	Observa-se que este tópico não aparece no PMGIRS da empresa contratada. Vemos que nas tem-se um quadro geral dos resíduos sólidos no território Brasileiro e paraibano com dados da ABRELPE e gráficos

			recortados do site.
	A caracterização dos resíduos	Na página 134 do Volume 1, tópico 7.	Considerações finais da caracterização e diagnóstico, observou-se também dados gerais brasileiros e não dados específicos do município.
	Formas de destinação e disposição final adotadas;	Na página 195 do Volume 2, no tópico 11.9.4.	Destinação Final em Picuí o PMGIRS afirma que o município não tem uma destinação final adequada e sugere um aterro sanitário consorciado, pelo fato de, por ser um município de pequeno porte, tornar-se muito oneroso a manutenção de um aterro sozinho.
II	Identificação das áreas favoráveis para disposição final ambientalmente adequada de rejeitos, observado o plano diretor de que trata o § 1º do art. 182 da <u>Constituição</u> e o zoneamento ambiental, quando houver;	Na página 149 e seguintes	Observam-se sugestões de locais para a implantação do aterro sanitário consorciado levando em consideração as distâncias e a força econômica dos municípios participantes.
III	Identificação da possibilidade de implantação de soluções consorciadas ou compartilhadas com outros Municípios, considerando a economia de escala, a proximidade dos locais estabelecidos e as formas de prevenção dos riscos ambientais;	Neste tópico, na página 137 do volume 1 do PMGIRS.	Encontram-se apenas conceitos gerais do que são ações consorciadas e sobre o Consórcio Público Intermunicipal de Saúde do Curimataú e Seridó Paraibano que é o consorcio do qual Picuí faz parte e para qual a empresa prestou este serviço. Cita alguns artigos do estatuto do consorcio, mas em nada contribui para a identificação de ações consorciadas que já existem ou que venham a existir, com exceção de sugestões gerais sobre implantação da Agenda A3P, coleta seletiva e a Logística Reversa dentro das possibilidades do município e do Consórcio.
IV	Identificação dos resíduos sólidos e dos	Página 205 do volume 1	Não há a identificação dos geradores, mas sim uma

	geradores sujeitos ao plano de gerenciamento ou ao sistema de logística reversa, conforme os arts. 20 e 33 da Lei nº 12.305, de 2010 , observadas as disposições deste Decreto e as normas editadas pelos órgãos do SISNAMA e do SNVS;		proposta para o município da elaboração de um sistema de logística reversa, dando diretrizes já dispostas na legislação, colou-se um quadro de empresas que trabalham com a logística reversa no nordeste.
V	Procedimentos operacionais e especificações mínimas a serem adotadas nos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, incluída a disposição final ambientalmente adequada de rejeitos, em consonância com o disposto na Lei nº 11.445, de 2007 , e no.	Páginas 168, 174,192,195.	A empresa cola algumas recomendações gerais sobre cada tipo de resíduo.
VI	Regras para transporte e outras etapas do gerenciamento de resíduos sólidos de que trata o art. 20 da Lei nº 12.305, de 2010 , observadas as normas editadas pelos órgãos do SISNAMA e do SNVS, bem como as demais disposições previstas na legislação federal e estadual;	Na página 162 e seguintes	Sugestões básicas de como proceder à coleta, contudo utilizando dados referentes a outro município de pequeno porte.
VII	Definição das responsabilidades quanto à sua implementação e operacionalização pelo Poder Público, incluídas as etapas do plano de gerenciamento de resíduos sólidos;	Presente na página 232 quadro 14.3	
VIII	Programas e ações de educação ambiental que	Página 126 e seguintes	A empresa listou apenas o IFPB Campus Picuí (que

	promovam a não geração, a redução, a reutilização, a coleta seletiva e a reciclagem de resíduos sólidos;		tinha como coordenadora de educação ambiental para a coleta seletiva esta autora) e o parque Ecológico que fica por trás deste instituto.
IX	Programas e ações voltadas à participação de cooperativas e associações de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda, quando houver;	X	Não houve citação deste tópico.
X	Sistema de cálculo dos custos da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, bem como a forma de cobrança desses serviços.	Presente na página 233 e seguintes do volume 2	
XI	Metas de coleta seletiva e reciclagem dos resíduos	Página 238 e seguintes.	A empresa apresenta um quadro com metas e objetivos, mas não disponibiliza dados suficientes nem indica o significado das variáveis existentes. Verifica-se que ela usa como citação “Vallenge, 2013” que não se encontra nas referências bibliográficas.
XII	Descrição das formas e dos limites da participação do Poder Público local na coleta seletiva e na logística reversa, respeitado o disposto no <u>art. 33 da Lei nº 12.305, de 2010</u> , e de outras ações relativas à responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;	Página 202	A empresa fala que deve haver a logística reversa no município e cita quais são os resíduos que estão sujeitos a este sistema, contudo em nada fala sobre especificidades da participação do poder público.
XIII	Identificação de áreas de disposição	Na pagina 121, parte 5 do volume 1.	Vemos que a empresa fala sobre passivo ambientais.

	inadequada de resíduos e áreas contaminadas e respectivas medidas saneadoras;		Fala sobre os dois lixões anteriores e diz que: “Atualmente Picuí não possui grandes indústrias, portanto, o município não sofre os impactos causados pelos resíduos gerados e ainda não possuem alternativa de destinação final além do lixão” na página 94. Grave erro, tendo em vista eu Picuí sofre seriamente com os resíduos da indústria de mineração que não trata seus rejeitos.
IXX	Periodicidade de sua revisão.	Na página 246 do volume 2	O plano fala que de acordo com a PNRS, os planos terão vigência de 20 (vinte) anos, sofrendo revisões a cada 4 (quatro) anos.

Fonte: Elaborado pela autora

Por falta de capacidade de fiscalização do contrato da prefeitura (falta de *accountability*¹⁰), de má capacidade de contratação da gestão pública, pela ineficiência da contratada e pela clara desinformação dos agentes administrativos sobre o tema, vê-se claramente a assimetria informacional do PMGIRS elaborado. Verifica-se a ausência de dados específicos essenciais para a elaboração de um bom diagnóstico, inclusive em alguns casos justificada pela falta de informações que deveriam ter sido fornecidas pela própria prefeitura e pela ausência de instrumentos no aparelhamento municipal e da contratada. Com um instrumento defasado como se encontra este PMGIRS, jamais os Resíduos Sólidos Urbanos de Picuí deixarão de ser um problema ambiental.

4.9 A POLÍTICA APARENTEMENTE SÓLIDA SE DESMANCHA NA REALIDADE

A Tabela abaixo tenta demonstrar a fragilidade institucional da prefeitura em análise:

Tabela 4- Fragilidade institucional da prefeitura

CAPACIDADE	ALTA	BAIXA	IMPLICAÇÕES
INSTITUCIONAL			
DISPONIBILIDADE DE RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS		X	Reduzida oferta de política.

¹⁰ responsabilização

PERFIL TECNICO DO QUADRO DE PESSOAL	X	Déficit de <i>accountability</i> ; fragilidade de planejamento.
ARTICULAÇÃO ORGANIZACIONAL	X	Falta de sinergia operacional

Fonte: elaborado pela autora

A (in)disponibilidade de recursos orçamentários pode ser verificada pelos dados do SAGRES – PB, que informa dados específicos financeiros sobre as despesas em cada área de cada município.

O município de Picuí apresenta excelentes investimentos na área de Educação, Saúde(os maiores investimentos), previdência social, urbanismo, dentre outros, contudo, um baixo investimento em saneamento básico, pois em 2013 não passou de 1,036%¹¹ do total de despesas e em 2013 e em 2014 0,52%¹². Verifica-se que toda receita do município é reinvestida nas áreas determinadas, contudo ou a capital municipal não esta sendo bem dividido ou ele é insuficiente para gerir o município.

Outra fragilidade institucional detectada é o perfil técnico do quadro de pessoal. Verificou-se isto na própria equipe técnica da Secretaria de Infraestrutura que não dispõe, como já foi dito, de nenhum profissional especializado em gestão de resíduo. Como se fiscalizaria a atuação de empresas privadas na prestação de serviços desta ordem sem um fiscal de contrato capacitado?

Verificou-se uma série de assimetrias informacionais no PMGIRS objeto do contrato que poderiam ter sido evitadas caso houvesse um profissional capacitado no quadro de servidores da secretaria responsável.

A partir da página 236 e seguintes do volume 2, Indicadores de Eficiência e Metas (parte 15) observou-se que no item C Metas e Prazos propostos do tópico 15.1 Índice de cobertura do serviço de coleta de resíduos domiciliares, em relação à população total há um quadro que apresenta dados inconclusivos que tem como fonte “Vallenge,2013”, fonte esta que não se encontra nas referencias bibliográficas. Verificou-se também a presença de variáveis não identificadas como “C_{aa}” e \sum que não apresentam significado no texto.

Pode-se encontrar outro quadro de metas e prazos propostos, só que desta vez do índice de recuperação de resíduos sólidos recicláveis, onde mais uma vez se utiliza as variáveis

¹¹

https://sagres.tce.pb.gov.br/despesa_funcao.php?cd_ugestora=201142&dt_mesAno=002013&tipo=Fun%C3%A7%C3%A3o%20de%20Governo

¹²

https://sagres.tce.pb.gov.br/despesa_funcao.php?cd_ugestora=201142&dt_mesAno=002014&tipo=Fun%C3%A7%C3%A3o%20de%20Governo

sem identificação (“ C_{aa} ” e Σ), além de se utilizar mais uma vez a fonte “Vallenge, 2013” e se afirma na legenda deste quadro que “pela falta de infraestrutura (sistema de gestão, balança para pesagem de resíduos, etc.) a prefeitura não possui dados suficientes para cálculo do indicador.” Ora, sabemos da fragilidade das pequenas prefeituras com relação ao tema resíduos sólidos e por isso toda esta polêmica em torno do assunto, seria claro que prefeituras de cidades de pequeno porte que, jamais tiveram responsabilidade com seus resíduos, dificilmente contariam com este aparelhamento e crê-se que o consorcio contratou a empresa exatamente para que esta lhe prestasse consultoria acerca do assunto, contudo peã falta de capacidade técnica na hora da contratação, firmou-se compromisso com uma empresa que não dispunha do aparelhamento suficiente e também não informou à prefeitura que não dispunha.

Ainda na mesma parte 15, mais uma vez se repete o quadro de metas e prazos propostos só que desta vez para o índice de recuperação de resíduos orgânicos, só que desta vez com a fonte “Resitec, 2013” com as mesmas variáveis e a mesma legenda de ausência de dados e falta de infraestrutura da prefeitura.

Vejam, já foi comprovado, por informações do próprio site da prefeitura que a Secretaria de Infraestrutura que é a responsável pela cotela de lixo e que seria a responsável pela execução deste plano não conta com nenhum profissional habilitado na área de meio ambiente tampouco de resíduos sólidos, desta forma, como alguém sem uma especialização nessa área entenderia o quadro contido no plano em tela?

Sobre a educação ambiental para a coleta seletiva, há sim, diversas vezes o “aconselhamento” no PMGIRS sobre a implantação, contudo, nenhuma diretriz. Na página166, encontramos a seguinte frase:

“Os dados acima podem ser melhorados caso ações pontuais de educação ambiental sejam desenvolvidas e haja envolvimento de porcentagens cada vez maiores dos municípios.”(grifo nosso) (PMGIRS, 2013). Ora, bem se sabe que ações educacionais, sobretudo de educação ambiental não devem ser pontuais, mas sim recorrentes.

Este plano também indica ações estaduais dispostas em leis que podem ser implantadas no município, como o programa 3Rs nas Escolas e a coleta seletiva nas edificações residenciais, no entanto, não informa diretrizes para a sua implantação.

Também no link de projetos da secretaria de Infraestrutura, observou-se que o local que é chamado de aterro sanitário, o terceiro do município, transformou-se na realidade em um lixão. Ora, o papel da União na Lei 12.305/10 foi instituir um prazo até agosto de 2012, prazo

este que foi postergado para agosto de 2014 para a extinção dos lixões¹³ e sua transformação em aterros sanitários¹⁴. Para isto a coleta seletiva deve estar em plena implantação e a educação ambiental para separação dos resíduos já deve estar sendo feita, sob pena de todos os tipos de RSU serem destinados a este aterro e ele acabar se tornando um outro lixão, como é o caso de Picuí. O prazo dado pela lei Federal de 4 anos é sim, suficiente para a construção de um aterro sanitário, contudo irrisório para a educação ambiental de toda uma população, especialmente com a carência de meios e métodos.

A falta de articulação organizacional pode ser verificada no fracionamento das funções referentes ao PMGIRS entre as Secretarias de Infraestrutura e a de assistência e promoção social. Como já foi dito, a associação de catadores tem com associados os principais personagens de um PMGIRS, aqueles que devem ser capacitados para a parte mais difícil da execução do plano que é a separação de resíduo durante o tempo que a população ainda estiver em processo de aprendizagem. Ora, o catador é o mais afetado com a falta de gestão de resíduo, no entanto é a mais importante figura neste processo, não podendo, portanto, ficar a parte nessas decisões sendo tratado apenas como cliente da secretaria de promoção e assistência social. Políticas assistenciais para esta classe devem continuar existindo, contudo eles devem ser colocados como peças importantes na gestão de resíduo da Secretaria de Infraestrutura, com a estruturação de sua associação, com construções de galpões, uso de EPIs dentre outros.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a discussão e análise dos resultados desta pesquisa, este capítulo tem como intenção apresentar as conclusões do estudo, no que se refere à gestão integrada de Resíduos Sólidos do Município de Picuí, com base na lei 12.305 e na legislação municipal já existente, bem como sugerir possíveis ações que possam complementar e dar continuidade a este projeto de mestrado, por meio das recomendações.

5.1. CONCLUSÕES.

Esta pesquisa foi desenvolvida para um diagnóstico da gestão dos RSU no município de Picuí, com base na Lei 12.305 e na legislação municipal já existente que

¹³ **vazadouro a céu aberto** Disposição final do lixo pelo seu lançamento em bruto sobre o terreno, sem qualquer cuidado ou técnica especial. Lixão. (IBGE,2004)

¹⁴ **aterro sanitário** Técnica de disposição de resíduos sólidos urbanos no solo, sem causar danos a saúde pública e à sua segurança, minimizando os impactos ambientais. Utiliza princípios de engenharia para confinar os resíduos sólidos à menor área possível e reduzi-los ao menor volume permissível, cobrindo-os com uma camada de terra na conclusão de cada jornada. (IBGE,2004)

demonstrou ser uma ferramenta importante e que pode ser adotada para outras realidades, uma vez que para sua estruturação buscou-se analisar os dados de forma relativa, de modo que o município pudesse ser avaliado pela ótica de diversos atores sociais, começando pelo poder público, passando pela população e chegando por fim aos que estão mais expostos ao problema dos RSU que são os catadores de matéria reciclável comparados sem comprometer a relevância das informações.

A hipótese deste trabalho não se verificou. A criação de novas diretrizes princípios e objetivos no que se trata da gestão de resíduos sólidos pela PNRS não tornou a sua gestão algo fácil ou deixou de ser um problema. Este trabalho constatou que ser necessário mais conhecimento da população que precisa ser parceira do poder público que, por sua vez precisa promover capacitação para os cidadãos. Pequenos municípios como Picuí esbarram em diversos obstáculos, como a baixa escolaridade da população, a dificuldade em se utilizar meios de comunicação como a internet que é democrático e gratuito, pois a grande maioria da população não tem acesso. A insuficiência de recursos, a má distribuição de investimentos junto com a falta de prioridade, o excesso de gasto com pessoal e a falta de agentes capacitados para executar a política.

Para o trabalho com indicadores de desempenho buscou-se esquecer do **mito da “Medição absoluta”**. Não se tentou monitorar e controlar tudo e todos ao mesmo tempo e na mesma hora. Tentou-se utilizar a postura da **alta seletividade**. Medir apenas o que é importante e significativo. (MARTINS, 2010)

Para estruturação do modelo apresentado nesta dissertação, levou-se em consideração trabalhos publicados por instituições de ensino superior, sendo estes frutos de teses e dissertações; assim como de entidades públicas federais, estudos e pesquisas municipais, que abordaram a temática dos resíduos sólidos urbanos, afora diversos outros trabalhos sobre a temática em questão que subsidiaram as discussões e direcionamento da presente proposta.

Com base no diagnóstico realizado no município pesquisado, foi possível observar, afora o levantamento de dados nas secretarias responsáveis pela gestão dos resíduos, questões relacionadas ao aspecto visual da cidade (no que se refere a pontos de deposição de resíduos de forma irregular, por exemplo), as condições do local de disposição final dos resíduos, existência de catadores de materiais recicláveis no exercício de suas atividades laborais, a forma como a coleta é realizada, utilização de EPI's, dentre outros aspectos considerados relevantes para análise da gestão, por mais que algumas das informações não estejam representadas por meio de indicadores.

Desse modo, pode-se dizer que a gestão de resíduos sólidos em Picuí foi apresentada pelos atores sociais (população e catadores) de maneira deficitária, uma vez que foi recorrente a ausência de informações sobre a execução da gestão dos RSU, tanto por algumas das autoridades entrevistadas como pela população, não estando estas estruturadas e sistematizadas de modo a possibilitar o melhor desempenho do sistema.

De posse dos resultados, observou-se que a gestão de resíduos sólidos urbanos é extremamente carente no quesito disposição final, pois o município pesquisado destina seus resíduos em vazadouro a céu aberto - o lixão. Houve tentativas de se implantar um aterro sanitário, contudo, por motivos que não foram expressos pelos pesquisados, ainda não se conseguiu, apenas de transferindo o problema para outro local. Assim a implantação de um aterro sanitário, mesmo que de forma consorciada, é essencial para a eficácia da Gestão Integrada de RSU e esta é a etapa que requer maiores investimentos em todo o processo. Mister se faz observar que o prazo final estabelecido pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010), para encerramento dos lixões terminou no mês de agosto de 2014.

Recomenda-se uma avaliação do subsolo do reserva Florestal Sebastião Venâncio e do parque ecológico Fausto Germano, em virtude da remoção deficitária em 2011 o que causa sérios riscos de explosão e desabamento do solo local.

A criação de um sistema de gerenciamento dos rejeitos da mineração tendo em vista a vocação mineraria do município e a falta de investimento do poder publico nos impactos ambientais nesta área.

Mister se faz a contratação ou capacitação de profissionais do quadro administrativo municipal para a execução do PMGIRS e a fiscalização de empresas privadas que por ventura venham a prestar serviço a prefeitura.

Ressalta-se que a gestão integrada dos resíduos, por meio da mobilização da população (principalmente a população catadora) como participantes ativos dentro deste processo é a alternativa mais viável para eficácia, eficiência e sustentabilidade da gestão. Caso contrário, existe a grande possibilidade de se estar agravando um problema social, com a não inclusão produtiva dos catadores, bem como ambiental, com a transferência dos lixões para áreas sem a devida estrutura, por exemplo.

De acordo com os dados pesquisados neste trabalho verificou-se que os catadores de materiais recicláveis estão submetidos diariamente em suas rotinas de trabalho a diferentes riscos ocupacionais, visto as condições precárias e insalubres que estão expostos. No entanto, averiguou-se que todos os catadores de matéria reciclável que estão ativos trabalham de maneira informal onde os riscos são intensificados, principalmente porque estes profissionais

não recebem os resíduos segregados e higienizados, tendo contato com os todos os tipos de resíduos, os orgânicos, sanitários e de serviço de saúde, agravando-se ainda mais pela falta de Equipamentos Proteção Individual – EPI durante as atividades laborais. A forma de acondicionamento e segregação do material também é um grande problema encontrado, pois esta ocorre no exterior e interior de suas residências que, em alguns casos se localizam no próprio lixão.

Constatou-se que a ausência de separação dos resíduos na fonte geradora causa impactos socioambientais e riscos ocupacionais para os profissionais da catação. Outro fato que denuncia a incipiência na coleta seletiva é a presença de resíduos orgânicos, sanitários e resíduos de serviço de saúde.

Verificou-se que, além do uso imprescindível de EPIs, é necessário desenvolver tecnologias eficientes capazes de atender as necessidades do catador e catadora de material reciclável, a fim de evitar os acidentes do trabalho, como também sensibiliza-los com o intuito de não utilizarem ferramentas inadequadas durante o desenvolvimento de suas atividades laborais, logo, é imprescindível parcerias entre as instituições educacionais, poderes públicos e catadores e catadoras de materiais recicláveis.

Concluimos também que o processo de Educação Ambiental é imprescindível para que ocorram mudanças dos hábitos e percepção de catadores e catadoras de materiais recicláveis e, portanto, mitigar os riscos inerentes à profissão. Sendo assim, constatamos que a organização de catadores e catadoras de materiais recicláveis em associação somada ao processo de Educação Ambiental, no qual culminaria na para mitigação dos riscos que estão expostos esses profissionais.

No que se refere aos aspectos sociais, destaca-se a necessidade de inclusão social dos catadores de materiais recicláveis na gestão integrada dos RSU, perpassando esta inclusão por um processo de formalização da categoria, por meio da reestruturação da associação com um recadastramento dos atuais participantes da catação. Uma ideia poderia ser a contratação destes catadores pelos serviços prestados ao município. A falta de uma organização por parte dos catadores vai refletir, conforme o levantamento realizado, diretamente na ausência de parcerias entre o poder público local e esses trabalhadores.

Sobre a existência de programas de educação ambiental com vista à conscientização da população para boas práticas de manejo dos RSU, observou-se que estas iniciativas são pontuais e poucos eficientes, haja vista a descontinuidade das ações empreendidas. Assim sendo, pode-se dizer que a Educação Ambiental torna-se um instrumento indispensável no processo de gestão integrada dos resíduos, pois, necessário se faz, além dos

procedimentos técnicos indispensáveis para se obter um gerenciamento considerado adequado dentro das normas e legislações vigentes, de uma população que seja conhecedora da sua responsabilidade para com a manutenção do meio ambiente, sendo a educação ambiental um caminho viável para o equacionamento dos problemas ambientais, bem como para a obtenção de uma melhor qualidade de vida, através da sensibilização da população para a importância de um ambiente sadio e equilibrado para todos.

Quanto à pesquisa de opinião realizada pela Secretaria de promoção social, pudemos extrair diversas conclusões principalmente sobre como abordar a população com relação à educação ambiental para a gestão de resíduos sólidos.

Outra questão bastante preocupante refere-se aos aspectos econômico-financeiros, visto que não há comparativos entre a arrecadação e os gastos com o sistema de coleta, transporte e destinação de resíduos, o que compromete a autosustentabilidade (conforme apresentado na Lei nº 12.305/2010) da gestão dos RSU, culminando, por conseguinte na ineficiência da gestão.

Destaca-se, também, a existência de um maior controle financeiro, quer seja através de repasses por meio de recursos próprios para execução de atividades inerentes ao serviço de coleta e limpeza urbana do município, quer seja por meio da arrecadação de uma taxa de limpeza pública, conferindo uma maior segurança financeira para a gestão dos RSU, apesar de saber que este é um setor que ainda carece de grandes investimentos, não só no município pesquisado, mas em todo o país.

Por fim, pode-se afirmar que, devido a fragmentação da política pública de gestão de resíduos sólidos urbanos, que se reflete principalmente na sua divisão por duas secretarias, a baixa capacidade institucional, que se verifica pela falta de especialização do corpo técnico e também pela falta de investimentos e o deficiente capital social, demonstrando pela falta de conhecimento dos munícipes, o sucesso na implantação da Política Pública de Resíduos Sólidos encontra-se prejudicado, só encontrando a saída com o saneamento destes itens.

7.2 SUGESTÕES PARA NOVAS PESQUISAS

Como sugestão para possíveis ações que possam complementar e dar continuidade a este trabalho de dissertação recomenda-se:

- ✓ Possibilidade de nova aplicação do modelo proposto na região estudada, após o período de um ano, como forma de aferir bianualmente a evolução da gestão de RSU

de forma a se realizarem os ajustes que porventura se façam necessários. Mantendo, se possível, um banco de dados atualizado;

- ✓ Aplicar o modelo em outros municípios de pequeno porte estado da Paraíba, com o objetivo de diagnosticar a gestão dos RSU, a fim de mapear a situação dos RSU em um contexto mais amplo, levando e consideração à comparação par-a-par;
- ✓ Inclusão de novos indicadores relacionados aos aspectos da limpeza pública municipal (capina, poda, varrição, dentre outros), ou mesmo relacionados ao manejo dos RSU, objetivando uma complementação das informações, uma vez que estes serviços encontram-se relacionados com o manejo dos RSU;
- ✓ Fazer uma análise de viabilidade e remoção do antigo lixão, hoje parque ecológico do município de Picuí.
- ✓ Fazer um diagnóstico da atual situação ambiental dos impactos da mineração no município de Picuí.
- ✓ Aplicar outros métodos de apoio à decisão como forma de buscar os melhores cenários para o desempenho da gestão dos resíduos sólidos urbanos nos municípios a serem investigados.

REFERÊNCIAS

ABRELPE – Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. **Panorama de resíduos sólidos no Brasil- 2011**. São Paulo: ABRELPE; 2011. [acesso em 25 jul 2013]. Disponível em: <http://www.abrelpe.org.br/Panorama/panorama2011.pdf>

ABRELPE – Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais São Paulo; 2013 [atualizado em 25 jul 2013; acesso em 25 jul 2013]. Disponível em: <http://www.abrelpe.org.br/>

ADEDIPE N. O. et al. **Waste management, processing, and detoxification**. In: CHOPRA, K. et al. (Ed.) *Millennium Ecosystems Assessment*. Ecosystems and Human Well- Being: Policy Responses: findings of the Responses Working Group. Washington, DC: Island Press, 2005. v.3, p.313-34.

AFONSO, J. R. R., LOBO, T. (1996). **Descentralização fiscal e participação em experiências democráticas retardatárias**. Planejamento e Políticas Públicas, nº 14, pp.: 3-32.

AKATU, **Rumo à Sociedade do Bem-Estar: Assimilação e Perspectivas do Consumo Consciente no Brasil – Percepção da Responsabilidade Social Empresarial pelo Consumidor Brasileiro** - Textos de Aron Belinky e Helio Mattar. São Paulo: Instituto Akatu, 2013. 96 p.

ALBUQUERQUE, B.L; GERSON JÚNIOR.R.; RIZZATI.G; SARMENTO,J.V.S; TISSOT,L. **Gestão de resíduos sólidos na universidade federal de santa Catarina: os programas desenvolvidos pela coordenadoria de gestão ambiental**. X Colóquio internacional sobre Gestión Universitária em Americas Del Sur. Mar Del Plata, 9,9 y 10 de Diciembre de 2010.

ALMEIDA, M. H. T. (2005). **Recentralizando a federação? Revista de Sociologia e Política**, 24, pp. 29-40.

ALTIERI, M.A. **Bases agroecológicas para una produccion agrícola sustentable. Agricultura Técnica** 54, 4, 1994, pp. 371-386

BAQUERO, M. (2003). **Construindo uma outra sociedade: o capital social na estruturação de uma cultura política participativa no Brasil**. Rev. Sociol. Polít., Curitiba, 21, p. 83-108.

BARBOSA, E.M.; BATISTA, R.C.; BARBOSA, M.F.N. **Gestão dos recursos naturais: uma visão multidisciplinar**. Rio de janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda.

BARDIN (2011) . In: SANTOS, F. M. dos. **Análise de conteúdo: a visão de Laurence Bardin**. Resenha de: [BARDIN, L. Análise de conteúdo. São Paulo: Edições 70, 2011, 229p.] Revista Eletrônica de Educação. São Carlos, SP: UFSCar, v.6, no. 1, p.383-387, mai. 2014.

BIDONE, F.R.A. & POVINELLI, J. (1999) **Conceitos Básicos de Resíduos Sólidos**. São Carlos, EESC/USP – Projeto REENGE, 120 p.

BIDONE, F.R.A. (1999) **Metodologias e técnicas de minimização, reciclagem, e reutilização de resíduos sólidos urbanos**. Rio de Janeiro, ABES. 65 p.

BIDONE, F.R.A. (2001) **Resíduos sólidos provenientes de coletas especiais: eliminação e valorização**. PROSAB 2. ABES/RJ. 240 p.

BRANCO, S.M. **Ecologia da Cidade**. São Paulo: Moderna, 1999.

BRASIL - ABNT NBR 10004 - **Resíduos Sólidos – Classificação** - 2004

BRASIL, Resolução RDC nº 270, de 22 de setembro de 2005, Aprova o "**REGULAMENTO TÉCNICO PARA ÓLEOS VEGETAIS, GORDURAS VEGETAIS E CREME VEGETAL**". Brasília, 2005

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. **Pesquisa Nacional de saneamento básico**. Brasília; 2008.

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. **Plano nacional de resíduos sólidos: versão pós audiências e consulta pública para conselhos nacionais**. Brasília; 2012.

BRASÍLIA, **Guia para a implantação da Política Nacional de Resíduos Sólidos nos municípios brasileiros de forma efetiva e inclusiva**, Programa Cidades Sustentáveis – 2013

CAPORAL, F.R. & COSTABELER, J.A. **Análise multidimensional da sustentabilidade: uma proposta metodológica a partir da agroecologia**. Agro ecologia e Desenvolvimento Rural 3, 3, 2002, 70-85p.

CASAZZA, E.F.C. **Contribuições das análises de percepção ambiental ‘a formulação e implementação de instrumentos de gestão ambiental pública: Projeto de lei da Áreas de Proteção e Recuperação do mananciais do Alto Juquery**. 2012. 173f. Dissertação (mestrado) – Programa de Pós Graduação em Ciência Ambiental, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012

CEMPRE – Compromisso Empresarial para a Reciclagem. **CEMPRE Review**, 2013.

CIRNE, L. E. M. R., **A coleta seletiva como subsidio a criação de um plano de gestão integrada de resíduos sólidos (PGIRS) em Campina Grande – PB Implicações ambientais, econômicas e sociais/** Dissertação (Mestrado em Recursos Naturais) – Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Tecnologia em Recursos Naturais. 2010

COMCAP - COMPANHIA MELHORAMENTOS DA CAPITAL. **Caracterização Física dos Resíduos Sólidos Urbanos de Florianópolis**. Florianópolis, 2002. 119 p.

DANTAS, M.; CAVALCANTE, V. **Pesquisa qualitativa e pesquisa quantitativa**. 2006

DEMAJOROVIC, J. **Da política tradicional de tratamento do lixo à política de gestão de resíduos sólidos: As novas prioridades-** Revista de Administração de Empresas São Paulo, v. 35, n.3, p. 88-93 Mai./Jun. 1995

FITTIPALDI, I ; COSTA, S. F. ; ARAUJO, C. M. . **Vale Quanto Pesa? Evidências empíricas da (in)eficiência dos gastos públicos municipais na Paraíba: disfunções no federalismo brasileiro..** Política Hoje (UFPE. Impresso), v. 22, p. 5-25, 2013

FUKUYAMA, F. (2005). **As dimensões perdidas da estatidade.** In: Construção de Estados: governo e organização no século XXI. Rio de Janeiro: Rocco. pp. 15-64.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** São Paulo: Atlas, 1999.

GOEDERT, W.J. OLIVEIRA, S.A. **Fertilidade do solo e sustentabilidade da atividade agrícola. In: NOVAIS, R. F. et al. Fertilidade do solo.** Sociedade Brasileira de Ciência do Solo – SBCS, Viçosa, 2007, p. 1017.

GODOY, A.S. Introdução a pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de administração de empresas/EAESP/FGV.** São Paulo, 1995.

GUIMARÃES, M.L.C., **ESTUDO DE CASO SOBRE O DESENVOLVIMENTO DA ASSOCIAÇÃO DE CATADORES DO MUNICÍPIO DE PICUÍ - PB,** 2014, 49P., Trabalho de conclusão de Curso, Graduação, Agroecologia, Picuí, fevereiro de 2014.

IBGE - **Indicadores De Desenvolvimento Sustentável - Brasil 2012**

IBGE – **Vocabulário básico de recursos naturais e meio ambiente,** Brasil, 2004

IPEA – INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Situação Social das Catadoras e dos Catadores de Material Reciclável e Reutilizável.** Brasília: IPEA, 2013.

KING, G., KEOHANE, R.O., VERBA S., **El diseño de la investigación social,** Madrid, Alianza Editorial, capítulo 1 : “La ciência en las ciencias sociales”, 2009

KLUNDER, A. et al. *Concept of ISWM.* Gouda: Waste, 2001.

LEAL, C. M. S., SATTTLER, M. A. **Solid Waste Management for Schools in the Municipality of Alagoa Grande, Paraíba, Brazil - PLEA2012 - 28th Conference,** Opportunities, Limits & Needs Towards an environmentally responsible architecture Lima, Perú 7-9 November 2012

LEITE, V. D.; LOPES, W.S. Resíduos Sólidos Urbanos: **Aspectos Sociais, Econômicos e Ambientais.** In: FERNANDES, A.G. (Org.). **Olhar multifacetado na saúde.** Campina Grande: Editora da UEPB, 1999. p.197-233.

LOURENÇO, J. C. e LIRA, W. S. **Logística Reversa De Resíduos Vítreos: Um Estudo De Caso Do Processo Implementado Na Unidade De Beneficiamento E Reciclagem De Materiais Vítreos**, XXXIII encontro nacional de engenharia de geração, outubro de 2013

LUFT, C.P. **Minidicionário LUFT**, 10a Edição – Editora Ática – São Paulo/SP 1995. 649p.

MAIA, H.J.L., **Gestão Integrada de Resíduos sólidos para a geração de renda e valorização dos catadores de materiais recicláveis organizados em associação, Campina Grande/** Dissertação (Mestrado em Recursos Naturais) – Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Tecnologia em Recursos Naturais. 2013

MENDOZA, H. V.; RODRIGUEZ, E. A.; VASCONCELOS, E. M .; MOYA, A. F. C. **Situación de la separación de residuos sólidos urbanos en Santiago, Nuevo León, México.** Ciência Uanl. v. XIII, n. 3, julio-septiembre 2010.

LACERDA, C.C.O., **Análise da sustentabilidade no setor de mineração do município de Picuí-PB.** EGEMA, Encontro internacional sobre Gestão Empresarial e Meio Ambiente.

LIMA, L. M. Q. **Lixo: tratamento e biorremediação.** 3 ed. São Paulo: Editora Hemus, 2004.

MMA- Ministério do Meio Ambiente. **Linha do Tempo.** Disponível em: <http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos/politica-nacional-de-residuos-solidos/linha-do-tempo>

MARTINS, H. F., Marini, C. **Um guia de governança para resultados na Administração Pública.** Publix Editora, 2010.262 p

MONTERIRO, J.H.P. et al. **Manual de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos.** Rio de Janeiro: IBAM, 2001.

MORSE, J.M. (1991). **Approaches to qualitative-quantitative methodological triangulation, nursing research,** (40) 1, 1991, p. 120-132.

NEVES, J. L. Pesquisa qualitativa – Características, usos e possibilidades. **Caderno de Pesquisas em Administração** . São Paulo, v.i, n.3, 2.sem./ 1996.

OLIVEIRA, D. A. M. **Percepção de riscos ocupacionais em catadores de materiais recicláveis: estudo em uma cooperativa em Salvador-Bahia.** 2011. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2011.

PAZ, R.J.; LUNA.R.G.; FARIAS. T.; **Gestão ambiental o caminho para a sustentabilidade.** Editora Universitária/UFPB - João Pessoa, 2010

PEREIRA, S. S.; **a importância dos catadores de materiais recicláveis no processo de gestão ambiental dos resíduos sólidos urbanos: breves reflexões na cidade de Campina Grande/PB.**

PEREIRA, T.C.G. **Política Nacional de Resíduos Sólidos: nova regulamentação para um velho problema.** Direito e Justiça. v.11. n.17, 2011.

PICUÍ, Secretaria de Promoção Social, **Pesquisa de opinião Pública sobre resíduos Sólidos** – Picuí, 2013.

POLIT, D. F., BECK, C.T., HUNGLER B.P. , **Fundamentos de pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação e utilização.** 5ª Ed. Porto Alegre (RS): Artes médicas; 2004.

PRIZZIA, R. The impact of development and privatization on environmental protection: an international perspective. **Environment, development and sustainability.** V4, n.3, November 2004.

RICHARDSON, R. J. Pesquisa social: métodos e técnicas. São Paulo: Atlas, 1989.

RIBEIRO, L. M. P., **Gestão Integrada Dos Resíduos Sólidos: Ação Coletiva e Racionalidade Dos Atores Sociais – A Experiência De Carmo Do Rio Claro – Minas Gerais – Lavras, Minas Gerais – 2006**

RODDEN, J. (2005). **Federalismo e descentralização em perspectiva comparada: significados e medidas.** Revista de Sociologia Política, Curitiba, nº 24, pp.: 9-27.

ROSA, S. L. C. **Agricultura familiar e desenvolvimento local sustentável.** Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural (XXXVII, Foz do Iguaçu, ago, 1999).

SÃO PAULO, Comitê Intersecretarial Para A Política Municipal De Resíduos Sólidos, **Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos da cidade de São Paulo- 2014**

SAVI, J. **Gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos em Adamantina-SP: análise de viabilidade da usina de triagem de RSU com coleta seletiva.** Tese de Doutorado em Geografia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2005, 239p. Disponível em: < http://www4.fct.unesp.br/pos/geo/dis_teses/05/05_jurandir.pdf. Acesso em: 20/01/2014.

SILVA, M.M.P. **Metodologia para caracterização de resíduos sólidos em Escolas e condomínio; uma contribuição para implantação de Coleta seletiva,** Cancun, México, 2002

SOARES, S. S. D., **Metodologias para estabelecer a linha de pobreza: objetivas, subjetivas, relativas, multidimensionais.** IPEA, Brasília, 2009.

SOUZA, A. P.B., **Problemática dos resíduos sólidos urbanos dispostos em terrenos baldios na cidade de Campina Grande - Paraíba/** Dissertação (Mestrado em Recursos Naturais) – Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Tecnologia em Recursos Naturais. 2011

SNIS - Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento- **Diagnóstico do Manejo dos Resíduos Sólidos Urbanos 2012** – Brasília: M. Cidades, SNIS, 2012.

SISINNO, C.L.S. **Destino dos resíduos sólidos urbanos e industriais no Estado do Rio de Janeiro: avaliação da toxicidade dos resíduos e suas implicações para o ambiente e para a saúde humana**. Tese (doutorado)– Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública. Rio de Janeiro, 2002.

SOUZA, C. (2001). **Federalismo e descentralização na Constituição de 1988: processo decisório, conflitos e alianças**. Dados – Revista de Ciências Sociais, vol. 44, nº 3, pp.: 513-560.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa ação**. 16 ed. São Paulo: Cortez, 2008.

VIANA, M. B. **Licenciamento ambiental de minerações em Minas Gerais: novas abordagens de gestão**. Brasília, 2007. Dissertação (Mestrado de Desenvolvimento Sustentável). Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, 305 p. Disponível em: <<http://www2.camara.gov.br/documentos-e-pesquisa/publicacoes/estnottec/teses-dissertacoes-1/Mauricio%20Boratto.pdf>>. Acesso em: 03/10/13.

WALDMAN, M. **Lixo: cenários e desafios - abordagens básicas para entender os resíduos sólidos**. São Paulo: Cortez, 2010.

ANEXOS

Pesquisa de Opinião Pública sobre os Resíduos Sólidos de Picuí

1. Qual o seu sexo
2. Qual a sua idade?
3. Qual a sua escolaridade
4. Mora em:
5. Mora com:
6. Quais meios de comunicação você utiliza para se informar e qual o que assiste com mais frequência?
7. Você acessa a Internet de qual lugar
8. Quais redes sociais você mais acessa?
9. Quando vê uma propaganda, o que mais chama atenção normalmente:
10. Quando vê um cartaz ou panfleto, o que mais lhe chama atenção normalmente:
11. Quando se fala em meio ambiente qual é a primeira palavra ou imagem que vem a sua mente?
12. Para você o lixo é:
13. Quais dos conceitos que vou citar a respeito do lixo você conhece?
14. Explique então o que você entende por: Redução do lixo
15. Explique então o que você entende por: Reciclagem do lixo
16. Explique então o que você entende por: Reutilização do lixo
17. No seu dia-a-dia você se preocupa ou realiza alguma coisa para: Redução do lixo
18. No seu dia-a-dia você se preocupa ou realiza alguma coisa para: Reciclagem do lixo
19. No seu dia-a-dia você se preocupa ou realiza alguma coisa para: Reutilização do lixo
20. Em termos de necessidade, você acha esse tipo de preocupação com os resíduos sólidos.
21. Na hora de comprar um produto você leva em conta:
22. Você tenta reduzir o consumo de um mês para o outro nas suas contas de água, luz, gás.
23. Onde você joga fora as suas pilhas?
24. E o óleo da sua casa como descarta?
25. E o lixo eletrônico de sua casa como você descarta?
26. Você utiliza ou já utilizou as lixeiras de coleta seletiva (aquelas de cores diferentes)?
27. Você separa o lixo da sua casa (recicláveis e orgânicos)?
28. Para onde você encaminha o lixo separado
29. Você procura se informar sobre temas ligados ao meio ambiente/ecologia etc.
30. Em que meio de comunicação você procura se informar sobre temas ligados ao meio ambiente/ecologia etc.?
31. Você tem dúvidas em como reduzir, reutilizar ou reciclar o seu lixo?
32. Você tem interesse em saber como reduzir, reutilizar ou reciclar o seu lixo.
33. Em sua opinião o que está faltando para melhorar a coleta dos resíduos sólidos do nosso município?
34. Você acharia correto multar as pessoas que colocam os resíduos sólidos (lixo) nas ruas e no leito dos rios?

TERMO DE AUTORIZAÇÃO

Autorizo **DÉBORA KARENINE BOVO MENDES LACERDA ARNAUD**, aluna regular do Programa de Pós-Graduação em recursos Naturais da Universidade Federal da Paraíba a utilizar os dados referentes a pesquisa de **OPINIÃO PÚBLICA SOBRE RESÍDUOS SÓLIDOS DE PICULI**, feita pelo Programa Jovem Ambientalista vinculado a esta secretaria de Promoção Social e uso destas informações para fins de sua pesquisa de Mestrado.

Pículi, 29 de janeiro de 2015

Danielle V. S. Dantas
Secretaria de Promoção Social

TERMO DE AUTORIZAÇÃO

Eu, **MARIA DAS GRAÇAS PEREIRA DE ARAÚJO**, Presidente da Cooperativa de catadores de material reciclável do município de picuí, autorizo **DÉBORA KARENINE BOVO MENDES LACERDA ARNAUD**, aluna regular do Programa de Pós-Graduação em recursos Naturais da Universidade Federal da Paraíba a copiar os documentos referentes a esta associação e uso destas informações para fins de sua pesquisa de Mestrado.

Pículi, 29 de janeiro de 2015

Maria das Graças Pereira de Araújo
MARIA DAS GRAÇAS PEREIRA DE ARAÚJO

Cadastro dos coletores

1. Estado Civil
2. Composição Familiar
3. Tipo de moradia
4. Condições de moradia
5. Tipo de material que coleta
6. Renda familiar
7. Tipo de renda