



**UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS HUMANAS – DCH  
CAMPUS IV JACOBINA / COLEGIADO DE GEOGRAFIA  
CURSO DE LICENCIATURA EM GEOGRAFIA**

---

**ERIANE ALMEIDA DA SILVA  
TAIANE OLIVEIRA DE SOUZA**

**RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS: COMPORTAMENTO DA POPULAÇÃO E  
GESTÃO PÚBLICA EM JACOBINA-BA**

---

**JACOBINA – BAHIA  
2018**

**ERIANE ALMEIDA DA SILVA  
TAIANE OLIVEIRA DE SOUZA**

**RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS: COMPORTAMENTO DA POPULAÇÃO E  
GESTÃO PÚBLICA EM JACOBINA-BA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Licenciatura Plena em Geografia da Universidade do Estado da Bahia, como requisito para obtenção do título de Licenciada em Geografia.

Orientador: Prof. Me. Edvaldo Hilário dos Santos

**JACOBINA – BAHIA  
2018**

**ERIANE ALMEIDA DA SILVA  
TAIANE OLIVEIRA DE SOUZA**

**GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS: COMPORTAMENTO DA  
POPULAÇÃO E GESTÃO PÚBLICA EM JACOBINA- BA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Licenciatura Plena em Geografia da Universidade do Estado da Bahia como parte das exigências para obtenção do título de licenciado em Geografia.

Jacobina, 14 de dezembro de 2018.

---

Prof. Me. Edvaldo Hilário dos Santos, UNEB/ DCH  
(Orientador)

---

Prof<sup>a</sup>. Ma. Liliane Matos Goes, UNEB/DCH

---

Prof. Me. Carlos Lima Ferreira, UNEB/DCH

## **AGRADECIMENTOS**

Somos gratas a Deus pela força e persistência a nós dispensada na realização desse trabalho e em toda trajetória que trilhamos para chegar até aqui.

Aos familiares por todo carinho, cuidado e pela compreensão nos momentos em que nos fizemos ausente.

Aos amigos pelo incentivo e por cada palavra de apoio nos momentos difíceis.

Ao professor orientador, pela imensa colaboração, paciência e ensinamentos.

A Universidade do Estado da Bahia, ao corpo docente do Curso de Licenciatura em Geografia.

A todos aqueles que, direta ou indiretamente, contribuíram para que a realização desse trabalho fosse possível, em especial ao técnico da Cooperativa Recicla Jacobina, Guilherme Mesquita e ao secretário municipal de Meio Ambiente de Jacobina- BA, Daniel Moura.

“Hoje o tempo voa, amor  
Escorre pelas mãos  
Mesmo sem se sentir  
Não há tempo que volte, amor  
Vamos viver tudo que há pra viver  
Vamos nos permitir”  
(Lulu Santos)

## RESUMO

### RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS: COMPORTAMENTO DA POPULAÇÃO E GESTÃO PÚBLICA EM JACOBINA-BA

Resíduos sólidos são todos os materiais que resultam de atividades humanas e que muitas vezes podem ser reutilizados ou reciclados, embora sejam considerados pela maior parte da população como lixo. A geração de resíduos sólidos aumenta conforme a sociedade se desenvolve, pois, cada vez mais são inventados e reinventados produtos, fazendo com que aumente o consumo. O presente trabalho buscou analisar a gestão de resíduos sólidos urbanos na cidade de Jacobina – BA, objetivando compreender como se dá todo o processo de gestão, gerenciamento e manuseio de resíduos, quem são os principais atores envolvidos nesse processo, o papel da gestão pública e o comportamento da população. Foram aplicados questionários a moradores de 6 bairros de Jacobina visando compreender o posicionamento dos mesmos em relação a problemática dos resíduos sólidos urbanos, entrevistas semiestruturadas com o secretário municipal de meio ambiente, o chefe de planejamento de limpeza pública urbana e ao responsável pela cooperativa de reciclagem da cidade. Os resultados encontrados mostram que o tratamento dos resíduos sólidos urbanos na cidade ainda não segue totalmente as indicações definidas pela Política Nacional de Resíduos Sólidos, o município é carente de uma destinação adequada para os resíduos e falta planejamento e efetivação de políticas públicas ambientais principalmente no âmbito da Educação Ambiental.

Palavras-chave: Consumo. Educação Ambiental. Meio Ambiente. Sociedade.

## ABSTRACT

Solid Leavings are made of all materials that result from human actions and sometimes can be reused and recycled, although they are considered for most of the population as garbage. The yield of solid leavings increases as society develops, because increasingly products are invented and reinvented causing consumption to increase. This paper's objective analyzes the management of urban solid living in the city of Jacobina - BA, aiming at understanding how the whole procedure of leaving management, management and handling of leaving, who are the main people involved in this process, the role of public management and behavior of the population. A study was applied to residents of 6 districts of Jacobina, trying to figure out how they see the problem of urban solid leaving, semi-structured interviews with the municipal environment system, the head of public cleaning planning and the recycling cooperative manager. The end resolution is as follows: the processing of urban solid leaving from the city are still not fully defined as the options set by the National Solid Waste Policy, the municipality is responsible for an adequate destination for the leaving, planning is lacking and implementation of public environmental policies, mainly in the scope of Environmental Education.

**Keywords:** Consumption. Environmental Education. Environment. Society.

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Classificação dos resíduos sólidos conforme a composição física e química.....	17
Quadro 2 – Classificação dos resíduos sólidos de acordo aos riscos potenciais ao meio ambiente.....	17
Quadro 3 – Classificação dos resíduos sólidos conforme sua origem .....	18

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Mapa de localização da cidade de Jacobina-Bahia.....	32
Figura 2 – Mapa da área urbana de Jacobina – BA com destaque dos bairros estudados.....	34
Figura 3 – Disposição de resíduos de forma irregular no bairro B (Jacobina III).....	36
Figura 4 – Ponto de entrega voluntário do Bairro E (Mutirão) .....	37
Figura 5 – Estrutura do ponto de entrega voluntário .....	42
Figura 6 – Carrinhos motorizados e triciclos com carga.....	43

## LISTA DE SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IPTU	Imposto Predial e Territorial Urbano
EA	Educação Ambiental
NBR	Norma Brasileira Registrada
PERS	Política Estadual de Resíduos Sólidos
PMGIRS	Planos Municipais de Gestão Integradas de Resíduos Sólidos
PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos
SISNAMA	Sistema Nacional do Meio Ambiente
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio as Micro e Pequenas Empresas
SNVS	Sistema Nacional de Vigilância Sanitária

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>11</b>
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA .....</b>	<b>16</b>
2.1 DEFINIÇÕES .....	16
2.2 SOCIEDADE, CONSUMO E GERAÇÃO DE RESÍDUOS .....	19
2.3 POLÍTICAS PÚBLICAS E MEIO AMBIENTE .....	22
2.4 EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SOCIEDADE .....	26
2.5 GESTÃO E GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS.. <b>Erro! Indicador     não definido.</b>	
2.6 INSTRUMENTOS LEGAIS PARA A GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS ..	29
<b>3 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO .....</b>	<b>32</b>
3.1 MATERIAIS E MÉTODOS .....	33
<b>4 ANÁLISE DE DADOS E DISCUSSÃO DE RESULTADOS.....</b>	<b>34</b>
4.1 COMPORTAMENTO E VISÃO DOS ENTREVISTADOS ACERCA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS.....	34
4.2 O MUNICÍPIO E OS SERVIÇOS PRESTADOS .....	38
4.3 A COOPERATIVA RECICLA JACOBINA .....	40
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>45</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>47</b>
<b>APÊNDICE A – FORMULÁRIO DE QUESTÕES PARA MORADORES.....</b>	<b>50</b>
<b>APÊNDICE B – FORMULÁRIO DE QUESTÕES PARA O SECRETÁRIO DE MEIO AMBIENTE DE JACOBINA – BA.....</b>	<b>52</b>
<b>APÊNDICE C- FORMULÁRIO DE QUESTÕES PARA A COOPERATIVA RECICLA JACOBINA.....</b>	<b>62</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Com o crescimento acelerado das cidades, o uso de produtos industrializados e a chegada de produtos descartáveis, o crescimento exagerado do lixo resultou-se em um dos maiores problemas de caráter ambiental e social. Isso se torna ainda mais grave pela falta de coletas seletivas e de educação ambiental da sociedade. Os resíduos sólidos produzidos em larga escala e descartados de modo inadequado, prejudicam o meio ambiente, aumentando a poluição das águas, do ar, do solo e de maneira geral, dificulta a saúde da natureza e dos seres vivos nela habitantes.

A produção crescente desses resíduos se expande de maneira frenética em todo o mundo, e um dos resultados visíveis de melhoras para esse quadro é o uso de produtos reutilizáveis que diminui o volume desses de produtos descartáveis, outra saída é a coleta seletiva, onde a mesma busca separar de forma correta cada resíduo sólido, e em um segundo momento destiná-los à reciclagem.

A coleta seletiva proporciona uma atenção e um cuidado maior na forma de descartar os detritos, onde as pessoas que jogam os restos de resíduos sólidos em terrenos baldios ou acabam descartando os materiais de forma descontrolada, muitas vezes não sabem que os depósitos de resíduos sólidos, sejam aterros ou lixões são maléficos para a sociedade bem como, para a natureza, muito menos se preocupam ou tem o conhecimento de que os depósitos estão cada vez mais escassos, e a tendência é piorar se a sociedade não ficar alerta para esses problemas socioambientais.

Em defesa do meio ambiente o trato dos resíduos sólidos deve ser encarado como uma demanda de toda a sociedade, e não algo individual seja ela de um bairro, uma cidade ou um país. A Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, no artigo nº 225, estabelece que: “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia

qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”. (BRASIL, 1988).

As estratégias utilizadas para o cuidado e, conseqüentemente, o reaproveitamento de resíduos sólidos são de grande importância para a saída dos problemas causados pela alta produção dos mesmos, como por exemplo, a compostagem e a reciclagem. São necessárias mudanças de alguns hábitos, pequenas atitudes que se pode deixar de lado e que irão ajudar seriamente a solucionar o volume desenfreado de resíduos sólidos gerados, que provavelmente iriam para os aterros ou ficariam espalhados por lugares inadequados dos bairros ou da cidade, e desta forma, diminuir os danos que essas ações inadequadas causam para o meio ambiente. A sensibilização de toda a população é extremamente importante, cada indivíduo deve realizar em sua residência, bem como em todos os lugares onde não possuem coletores seletivos, a separação dos resíduos sólidos, evitando descartá-los em vias públicas, assim, conscientizar-se de que podem e devem separá-los, desta forma, sendo agentes transformadores e conscientes do seu papel de cuidar e preservar de um bem que é finito.

Contudo, é fundamental pensar antes de qualquer coisa em como não gerar todos esses materiais, repensar se realmente é necessário o descarte dos mesmos, para depois pensar em um destino para aquilo que inevitavelmente já foi utilizado e descartado, bem como, pensar-se na reutilização antes da reciclagem, ou seja, procurar-se em primeira instância repensar as nossas atitudes e a real necessidade de consumir determinados produtos que terão pouco uso ou não são necessários da forma que se pensa.

O cuidado com o meio ambiente surge de pequenas ações diárias e que causam grandes efeitos, sendo a reciclagem dos resíduos sólidos umas das atitudes mais importantes, onde os benefícios de separar o resíduo domiciliar são claros, pois ocorreria a diminuição dos impactos ambientais causados com o descarte nos aterros sanitários, ruas e lixões que com a separação dos resíduos receberiam apenas os materiais produzidos em casa, e recolheriam em maior qualidade e quantidade os materiais reaproveitáveis.

A coleta seletiva não só colabora na redução da poluição ocasionada pelos resíduos sólidos, mas também ajuda na economia de recursos naturais, onde julga-se que os recursos naturais estão ficando cada vez mais insuficientes devido ao mau uso do mesmo e com esse problema e outros, cresce ainda mais a discussão sobre uma sociedade sustentável, contudo, a coleta seletiva que surge de um problema, aparece ainda como um fator econômico muito importante, pois com a realização da mesma, cresce a oportunidade de um trabalho mais digno e seguro para os catadores de materiais recicláveis, bem como, a geração de renda.

O tema proposto sugere uma discussão de suma importância acerca dos problemas ambientais na cidade de Jacobina-BA e como a mesma trata os resíduos sólidos produzidos por seus moradores da cidade. Nesse contexto, identifica-se a importância da Educação Ambiental (EA) em uma sociedade que na maioria das vezes não tem consciência da importância de preservar o meio ambiente e, tampouco, toma as devidas medidas para tal preservação. Esta pesquisa buscou sensibilizar os indivíduos sobre a necessidade de por em prática ações que venham melhorar a qualidade de vida das pessoas por meio da conscientização, tratamento correto dos resíduos sólidos e preservação do meio ambiente.

Discutir sobre gestão de resíduos sólidos é de grande relevância para a sociedade em geral porque trata do meio ambiente, um tema que é de responsabilidade de todos, bem como, a preservação e a sensibilização dos indivíduos para cuidarem deste bem que ao contrário do que muitos pensam, é um recurso finito. A discussão sobre o tema cresce na medida em que o poder público e outras esferas sociais se deparam com os diversos problemas sociais, educacionais e até mesmo de saúde que atualmente enfrenta-se e eventualmente poderá enfrentar-se em função da degradação e descarte errado de resíduos sólidos que prejudicam o meio ambiente e por tanto, afetam os seres humanos. Tais discussões podem/devem ser incentivadas nas unidades escolares através da Geografia, onde a mesma tem um papel importante na sensibilização dos indivíduos para a preservação do meio ambiente.

O gerenciamento dos resíduos sólidos integra um conjunto de ações de gestão onde são compostos e planejados visando a minimização da produção de resíduos e, posteriormente, possibilitando aos resíduos sólidos gerados, uma coleta adequada do mesmo bem como o armazenamento, trato, transporte e destinação final ambientalmente correta. Deste modo, na gestão de resíduos sólidos o caráter sustentável ambiental e social surge a partir de parâmetros e sistemas ajustados, que viabilizem tanto a diminuição dos resíduos sólidos concebido pela população, como a reciclagem dos materiais que possam servir de matéria prima para o setor industrial, e a reutilização dos materiais descartados, diminuindo o desperdício e gerando faturamento para a associação dos catadores de materiais recicláveis.

Com os recursos naturais ficando cada vez mais escassos, o consumo excessivo de produtos que exigem muito desses recursos, o desmatamento, a poluição, a diminuição da qualidade de vida e a desordem da população mundial, são problemas que impulsionaram o nascimento da sustentabilidade e de sistemas naturais e econômicos que visam soluções para os mesmos, fazendo do meio ambiente algo tático e imediato, buscando alertar aos cidadãos a gravidade do problema ambiental que está se vivendo e que se vivenciará em um futuro muito próximo se não atentar-se para as suas ações.

A cidade de Jacobina-BA teve sua população total estimada em 2016 segundo o IBGE em 83.435 habitantes, uma cidade de porte médio pela quantidade de habitantes onde é notório o grande consumo da população, que possui a Associação dos catadores de matérias recicláveis, mas mesmo assim, ainda é extenso o número de pessoas que desconhecem a coleta seletiva na cidade, os que sabem não separam os resíduos sólidos de seus domicílios e muitos ainda insistem em jogá-los nas ruas e nos rios da cidade.

Desta forma, por conta da falta de informação, educação e cuidado com a natureza onde nestas práticas temos ações que são de grande impacto negativo, tanto para o universo ambiental, quanto para os seres vivos. A coleta seletiva não só contribui numa perspectiva de redução da poluição causada pelos resíduos

sólidos, mas também garante a economia dos recursos naturais e melhorias na qualidade de vida da população.

O presente trabalho procurou compreender como funciona o incentivo do poder público e da sociedade para o descarte adequado os resíduos sólidos na cidade de Jacobina-BA, visando analisar a dinâmica de gestão de resíduos sólidos urbanos, bem como identificar os eventuais impactos do descarte inadequado de resíduos; levantar dados por meio de questionários em alguns bairros da cidade; e incentivar o desenvolvimento de políticas públicas e ações efetivas voltadas ao manuseio de resíduos sólidos.

O texto está organizado em quatro capítulos, onde no primeiro está estruturado com bases na definição dos conceitos chaves do presente trabalho dialogando com os autores que fazem discussões sobre a temática abordada. O segundo capítulo apresenta a caracterização da área e um breve histórico da cidade de Jacobina-BA, seguido dos materiais e métodos utilizados. O terceiro capítulo mostra os resultados das análises realizadas através das entrevistas e questionários aplicados. O quarto e último capítulo trata-se das considerações finais sobre o trabalho realizado.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 DEFINIÇÕES

De acordo com o tema a ser pesquisado faz-se necessário a definição de termos e conceitos utilizados com frequência, cujo significado dará sentido a pesquisa. Inicialmente será posto à definição de lixo, já que a problemática de pesquisa parte de tal conceito, do modo como a sociedade apropriou-se dele e sua relação com tudo aquilo que se classifica como tal. Segundo o Minidicionário Aurélio (2000, p. 430), a palavra lixo é definida como “o que se varre de casa, do jardim, da rua e se joga fora; entulho” ou “coisa ou coisas inúteis, velhas, sem valor”. Para Logarezzi e Cinquetti (2006, p. 96) lixo é “aquilo que é descartado sem que seus valores sociais, econômicos e ambientais sejam preservados”.

Resíduo sólido é outro termo de grande importância na pesquisa e que precisa ser definido, pois durante muitos anos os materiais classificados como resíduos foram generalizados como lixo, tratados como materiais sem valor algum.

resíduos sólidos: Resíduos nos estados sólido e semi-sólido, que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso soluções técnica e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível (ABNT,2004, p.1)

Os resíduos podem ser classificados de acordo com sua natureza física, composição química e riscos potenciais ao meio ambiente (D'ALMEIDA; VILHENA, 2000), por isso é necessário que cada tipo de resíduo seja descartado corretamente para não causar danos ao meio ambiente ou até mesmo a saúde humana. Os quadros 1 e 2 mostram as especificações desses tipos de classificação.

**Quadro 1 – Classificação dos resíduos sólidos conforme a composição física e química**

<b>CLASSIFICAÇÃO</b>	<b>RESÍDUOS</b>
Composição física	Resíduos Secos - Os resíduos secos são os materiais recicláveis como, por exemplo: metais, papéis plásticos, vidros etc.; Resíduos Úmidos - São os resíduos orgânicos e rejeitos, por exemplo: restos de comida, cascas de alimentos, resíduos de banheiro, etc.;
Composição química	Resíduo orgânico - São os resíduos de origem animal ou vegetal, que apresentam características que permitem fácil degradação, pode-se incluir: restos de alimentos, frutas, verduras, legumes, flores, plantas, folhas, sementes, restos de carnes e ossos, papéis, madeiras, etc.; Resíduo Inorgânico - Inclui nessa classificação todo material que não possui origem biológica e que devido suas características físicas e químicas, não são facilmente degradados, por exemplo: plásticos, metais, vidros, etc.

Fonte: VILHENA, 2010

**Quadro 2 – Classificação dos resíduos sólidos de acordo aos riscos potenciais ao meio ambiente – NBR 10. 004.**

<b>CLASSIFICAÇÃO</b>	<b>RESÍDUOS</b>
Classe I	Resíduos Perigosos - São aqueles que apresentam risco a saúde pública e ao meio ambiente apresentando uma ou mais das seguintes características: periculosidade, inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade. (ex: baterias, pilha, óleo usado, resíduo de tintas e pigmentos, resíduo de serviços de saúde, resíduo inflamável, etc.)
Classe II A	Resíduos Não-Inertes - Podem ter propriedades tais como: biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água. (ex: restos de alimentos, resíduo de varrição não perigoso, sucata de metais ferrosos, borrachas, espumas, materiais cerâmicos, etc.)
Classe II B	Resíduos Inertes - Quaisquer resíduos que, quando amostrados de uma forma representativa e submetidos a um contato dinâmico e estático com água destilada ou deionizada, à temperatura ambiente não apresentarem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade da água.

Fonte: ABNT, 2004.

Há ainda a classificação dos resíduos sólidos conforme sua origem, que estão descritos no quadro 3 de acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS).

**Quadro 3 – Classificação dos resíduos sólidos conforme sua origem**

<b>ORIGEM</b>	<b>RESÍDUOS</b>
a) Resíduos domiciliares	Resíduos originários de atividades domésticas em residências urbanas.
b) Resíduos de limpeza urbana	Originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana.
c) Resíduos sólidos urbanos	Os mesmos englobados nas alíneas “a” e “b”.
d) Resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviço	Os gerados nessas atividades, executados os referidos nas alíneas “b”, “e”, “g”, “h” e “j”.
e) Resíduos dos serviços públicos de saneamento básico	Os gerados nessas atividades, executados os referidos nas alíneas “c”.
f) Resíduos industriais	Os gerados nos processos produtivos e instalações industriais.
g) Resíduos dos serviços de saúde	Os gerados nos serviços de saúde, conforme definido em regulamento ou em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama* ou SNVS**.
h) Resíduos da construção civil	Os gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, incluídos os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis.
i) Resíduos agrossilvopastoris	Os gerados nas atividades agropecuárias e silviculturas, incluídos os relacionamentos a insumos utilizados nessas atividades.
j) Resíduos de serviços de transportes	Os originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteiras.
k) Resíduos de mineração	Os gerados nas atividades de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios.

Fonte: Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei nº 12.305 (BRASIL, 2010).

\* Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA)

\*\* Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS).

Coleta seletiva é outro importante termo que necessita-se compreender. Segundo Logarezzi (2004, p.229) “a coleta seletiva é o ato de recolher resíduos e encaminhar para a reciclagem”. Nani (2008), afirma que a coleta seletiva consiste na separação de todo material que pode ser reaproveitado e posteriormente, enviado para a reciclagem. Vilhena (2013, p. 5) define coleta seletiva como “um sistema de recolhimento de materiais recicláveis, tais como papel, plásticos,

vidros, metais e orgânicos previamente separados na fonte geradora [...]”. Essa é uma importante ação que deve ser feita pela própria fonte geradora dos resíduos, pode ser realizada por uma pessoa, ou por um grupo de pessoas, por empresas, escolas, universidades, condomínios. A sensibilização e a contribuição da sociedade são imprescindíveis, pois esse é o primeiro passo para garantir um destino adequado para cada tipo de resíduo sólido.

De acordo com Cavalcanti, Souza e Alves (2011, p. 2-3),

cada vez mais a coleta seletiva vem se constituindo em uma alternativa sustentável, ambiental e economicamente, tendo em vista não só a degradação que o descarte inadequado dos resíduos tem gerado no meio ambiente, mas também a renda que milhares de famílias de catadores obtêm com a venda desse material para empresas que trabalham com reciclagem.

A reciclagem que é uma das principais ações que devem ser tomadas para minimizar os impactos ambientais causados pelo descarte inadequado de resíduos sólidos, e reduzir a retirada de matéria-prima da natureza para novos produtos, é definida pela PNRS como o “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 [...]” (BRASIL, 2010, p. 11). Além dos benefícios para a natureza, a reciclagem também gera renda para os catadores de materiais recicláveis.

## 2.2 SOCIEDADE, CONSUMO E GERAÇÃO DE RESÍDUOS

A geração de resíduos cresce simultaneamente com o aumento do consumo. Quanto mais produtos e mercadorias são adquiridos pela sociedade maior será a necessidade de retirar os recursos da natureza para produzir novos produtos, e maior será o acúmulo de resíduos sólidos gerados. O consumismo desenfreado da sociedade contemporânea contribui imensamente para o desequilíbrio ambiental.

Para Cavalcanti, Souza e Alves (2011, p. 4),

O crescimento econômico baseado nos moldes capitalistas tem produzido enormes desequilíbrios, tornando o aumento das riquezas proporcional aos impactos socioambientais gerados por ela: miséria, degradação e poluição dos solos, da água e do ar. Tudo isso ocorre em nome de um “progresso” gerado por um crescimento econômico pautado no estímulo a um consumo compulsivo e sem nenhuma preocupação com as consequências desse ato.

A dinâmica do consumismo e da “descartabilidade” nasce com a globalização e através da relação entre consumo e prazer que cresce cada vez mais com o poder da indústria de propagandas, onde diariamente são bombardeados por publicidades e pelos meios de telecomunicação e desta forma, até as crianças não são poupadas, já crescem orientadas por um comportamento consumista. Cada vez mais a sociedade sente a “necessidade” de trocar produtos, seja pela curta vida útil ou pelo surgimento de produtos mais tecnológicos, com novos atrativos. Dentre vários impactos desse modelo de economia, destaca-se não apenas acúmulo de resíduos sólidos produzidos, mas principalmente a destinação final dos mesmos, que se descartados de formas inadequadas pode acarretar sérios problemas ambientais, principalmente a contaminação dos recursos hídricos e do solo.

Bauman (2007) fala sobre consumismo e cita exemplos práticos de como as pessoas são forçadas a consumir para estarem inseridas na vida em sociedade. Aqueles que não acompanham as grandes novidades da mídia ou que não consomem determinado produto, são, de alguma forma, excluídos por estarem “por fora” das novidades.

Permite-se citar a tecnologia com um foco na organização dos processos de reestruturação, investindo cada vez mais na modernização dos produtos e melhoria de suas imagens para a sociedade, buscando assim, os holofotes em um mercado fortemente competitivo, desta maneira, deixa de lado as questões ambientais como se todo esse processo de fabricação e consumo não estivesse ocasionando sérios problemas ambientais e sociais.

Além do descarte a curto prazo ainda temos que lidar com o descarte instantâneo dos materiais que são produzidos para serem consumidos apenas uma vez,

sendo o caso dos materiais plásticos, como garrafas 'PET', copos, e outros gerando assim, muito mais resíduos e impactos a natureza.

Na sociedade atual, os valores ligados ao desenvolvimento sustentável e ao respeito às políticas ambientais têm sido institucionalizados em maior ou menor grau nos diversos países pela mídia, pelos movimentos sociais e ambientalistas, e pelos governos. Como resposta a essas pressões institucionais, surgem novos modelos organizacionais vistos como os mais adequados para o novo ciclo que se inicia, como é o caso das organizações inovadoras sustentáveis (BARBIERI et al.,2010, p. 149).

A ideia de consumo sem nenhum tipo de receio é diariamente vendida pela sociedade de consumo, que fica sem o controle dos seus limites de "descartabilidade". De fato, torna-se muito mais fácil e simples, descartar o que já se tem e fazer posse de algo mais desejável, o grande problema é onde e como o meio ambiente dará conta de armazenar tantos resíduos em tão pouco tempo. Encontram-se em uma sociedade que não se discute nem tampouco se pratica o reaproveitamento de resíduos sólidos, sendo esta atividade adotada em alguns momentos de crise por algumas pessoas em momentos convenientes, ou por pessoas que usam essa opção para obtenção de renda, fazendo dos resíduos sólidos urbanos suas matérias-primas como alternativa de sobrevivência.

São inúmeros os problemas associados ao surgimento dos resíduos sólidos urbanos onde o descontrole na geração de tantos resíduos gera uma situação delicada no que se refere à gestão. O fato se agrava ainda mais com o evento observado nas últimas décadas sobre o crescimento da população e a implicação direta na geração de mais resíduos sólidos, exatamente pelo fato de carências de cada pessoa. Nesta perspectiva, Ferreira e Ferreira (2008) afirmam que o processo acelerado de urbanização tende ao aumento do consumo de bens não duráveis assim, também a quantidade de resíduos sólidos gerados tanto nos grandes quanto nos pequenos municípios. Essa conjuntura torna-se muito mais complicada sobre a ótica da sociedade em geral que não se responsabiliza sobre a grande geração e a destinação ambientalmente adequada dos resíduos sólidos.

Para Philippi Júnior et.al (2012), os resíduos tornam-se um problema não só pelo consumo exacerbado da população, mas também pelo fato das pessoas não saberem que os materiais que descartam são em grande parte matérias que tem

grande utilidade para a reciclagem. A gestão de resíduos sólidos nasce da necessidade de ter um cuidado com todos esses materiais descartados pelos humanos e vai desde a tentativa de minimizar a produção desses resíduos até promover tratamento adequado aos resíduos que já foram gerados. Sendo assim, a implantação da gestão integrada de resíduos leva os governos, a empresas, os cidadãos e a sociedade em geral a necessárias mudanças culturais e padrões comportamentais face aos resíduos.

Corrêa et. al (2010) ratifica ainda que o cuidado com os resíduos sólidos abre um leque de possibilidades para solucionar os problemas dos resíduos, sendo uma destas, a reciclagem que coloca como principais agentes transformadores desta situação a população e os gestores públicos, onde os mesmos devem buscar realizar políticas públicas eficientes e integrar os grupos de todas as esferas. Para tanto, as legislações vigentes devem ser respeitadas, os direitos das populações locais devem ser garantidos, o ambiente natural e sua biodiversidade devem ser conservados, o patrimônio cultural e valores locais devem ser considerados juntamente com o estímulo do desenvolvimento social e econômico das cidades.

Entretanto, há a necessidade de uma união de esforços coletivos e uma sensibilização para promover o desenvolvimento sustentável de ações que irão melhorar a qualidade de vida de todos e conseqüentemente ajudar na preservação do meio ambiente e garantir uma vida melhor para as futuras gerações.

### 2.3 POLÍTICAS PÚBLICAS E MEIO AMBIENTE

As políticas públicas são conjuntos de atividades, ações e programas realizadas pelo Estado de forma direta ou indireta, tendo como participantes, entidades privadas ou públicas, que objetivam garantir um delimitado direito de cidadania, de modo generalizado ou para um específico seguimento cultural, étnico ou econômico.

Com base no entendimento de Araújo (2008), pode-se afirmar que uma política realmente é pública quando as medidas que se tomam, são desenvolvidas por grupos ou pessoas que dispõem de interesses, opções, valores e variados modos de olhar o mundo. As políticas públicas no que se refere ao modo de administração, necessitam que sejam vistas como uma consequência de discussões entre sujeitos distintos, e desta forma, para que as mesmas assegurem direitos, devem ser devidamente assistidas e discutidas pelo poder público e pela coletividade, para então, se atingir os objetivos esperados nas medidas percorridas mediante das carências propostas relacionadas aos olhares de mundo.

Para o SEBRAE (2008), as políticas públicas são a soma de planos, ações e metas ações, que os governos (nacionais, estaduais ou municipais) planejam para obter o contentamento e bem-estar da sociedade, bem como, o interesse público. É fato que as ações que os governantes ou os tomadores de decisões elegem (suas prioridades) são aquelas que eles acreditam serem as demandas ou perspectivas da comunidade. Ou seja, o bem-estar da sociedade é de fato, definido pelo governo e não pela sociedade. Este fato advém porque a sociedade não consegue se manifestar de forma completa, sempre ficam “reféns” da decisão de alguém, ela faz as solicitações das demandas e dos pedidos para os seus representantes (deputados, senadores e vereadores) e os mesmos, buscam os membros do poder executivo, que também foram eleitos (tais como prefeitos, governadores e inclusive o próprio Presidente da República) para que atendam as demandas da população.

Para Araújo (2008), o controle social é a habilidade que a sociedade ajustada possui de interferir nas políticas públicas, interagindo com o Estado nas prioridades e na elaboração dos planos de ações do município, estado ou do governo federal. A sociedade deve auxiliar de forma avaliativa, acompanhando os processos, objetivos e os resultados relacionados à estas políticas públicas.

O mesmo autor afirma ainda que tal controle é uma conquista e um direito que os cidadãos devem se apoderar por ser um instrumento e uma manifestação da cidadania e da democracia. Ressalta-se que não necessariamente uma política

pública deve ser de todos, algumas são voltadas especificamente para um grupo determinado, paralelamente buscando assegurar que este grupo desfrute dos seus direitos, de modo democrático aos demais da sociedade.

Com o aumento veloz da população e a resultante expansão desenfreada das cidades formam-se problemas ambientais graves e por conta disso, surgem às necessidades de soluções na busca do desenvolvimento sustentável no contexto das políticas públicas que conseqüentemente, quando realizadas e aplicadas, irão viabilizar a sustentabilidade, seja nas ações voltadas para consumo de produtos que não intensifique os problemas existentes, ou em ações que no mínimo sejam ambientalmente saudáveis para o mesmo.

É curioso pensar se o homem contemporâneo será habilitado para estabelecer metas e romper com a cadeia excessiva do consumo que vem ao longo dos tempos se perpetuando na vida de grande parte da sociedade e que posteriormente, volta em forma de resíduos sólidos e em outras diversas formas para o próprio ser humano e para o meio ambiente. Desta forma, é essencial refletir sobre a sociedade que anseia futuramente frente à esse consumo desnecessário, sendo assim, é preciso buscar agora, a tomada de decisões e ações que gerariam o desenvolvimento sustentável já para a geração atual.

Parece impossível debruçar-se sobre o tema das conquistas na área ambiental apenas do ponto de vista do Estado, sem considerar o papel da sociedade civil. Qualquer tentativa neste sentido não daria conta da complexidade do tema, já que a problemática ambiental envolve um vasto campo de conflitos, mobilizando diferentes sujeitos sociais em espaços sociais também diferenciados (SILVA-SÁNCHEZ, p.75).

Assim analisando, a responsabilidade não é apenas do Estado, mas também da sociedade civil, de ter a função social de cuidar e preservar a natureza, visando a qualidade de vida e a dignidade do homem rural que também sofre com os problemas ambientais em grande parte, provocados pelo homem urbano, visto como guardadores genuínos, quando seres ambientalmente educados e sensibilizados com as causas naturais.

Novas aberturas políticas nos anos 80 (oitenta) proporcionaram novos movimentos sociais e novas discussões sobre cidadania e direitos surgiram com força. Além dessas discussões, surgiu também os debates referentes ao meio ambiente, em específico, à tomada e a utilização de recursos naturais, eram enviados aos gabinetes dos políticos e desta forma, foram-se refletindo na criação de leis ambientais.

No entendimento de Acsegrad, Herculano e Pádua (2004), a construção e afirmação das políticas públicas ambientais no Brasil não é uma consequência da malícia idealista dos agentes públicos. Pode-se afirmar o mesmo para a origem e a asserção de uma cidadania ambiental, onde os mesmos não têm origem exclusiva nas convicções democráticas de lideranças políticas brasileiras. Estabelecido no dispositivo constitucional do direito difuso – aquele que diz respeito ao interesse de todos – e no benefício da participação cidadã por meio das organizações representativas da comunidade, o conceito frequente de cidadania, neste cenário, é ultrapassado. Resultante da noção de cidadania ambiental, o conceito de justiça ambiental sensibiliza não só a dimensão socioeconômica, mas também a ambiental, a ética, e a cultural.

É significativo destacar que o instrumento político-administrativo derivado da união das particularidades estatais recebidos como, burocracia, estrutura de poder concentrada, burocracia e outros, é um dos mais maléficos para uma gestão pública que se almeja tornar-se moderna e democrática. Afinal, é essencial assentir que:

As políticas públicas estão hoje a meio caminho entre um discurso atualizado e um comportamento social bastante predatório: por um lado, as políticas públicas têm contribuído para o estabelecimento de um sistema de proteção ambiental no país; mas, por outro, o poder público é incapaz de fazer cumprir aos indivíduos e às empresas uma proporção importante da legislação ambiental (FERREIRA, 1998, p. 107).

Portanto, é necessária uma preocupação mais intensa não apenas dos que influenciam na construção e operacionalização de políticas públicas, mas sim, de toda a sociedade ainda que, não construam ideias acerca do tema, mas que cumpra um papel de vigiar suas ações em torno do meio ambiente e da

problemática ambiental. O que retrata, por um lado, respostas relacionadas ao agravamento de uma crise que não tem mais como não se importar e, de outro, o avanço das respostas às exigências e lutas da sociedade civil e do movimento ambientalista, que estão ligados às implicações desta crise.

## 2.4 EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SOCIEDADE

A Educação Ambiental nasce da necessidade da modificação de posturas dos humanos para com o meio ambiente, iniciada, sobretudo, pelos movimentos ecológicos. Foi preciso criar ferramentas na justiça para esta prática poder avançar, com a publicação da Lei 9.795, de 27/4/99, que trata sobre a EA, e que institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras medidas é que esta prática educativa ganhou mais força.

Houve também mais uma tentativa de fortalecer e tornar legítima a EA (Educação Ambiental) como uma prática interdisciplinar clara na Lei 9.795/99 (BRASIL, 1999) que foi a incorporação nos Parâmetros Curriculares Nacionais. Conforme afirma:

[...] a importância da Educação Ambiental se explicita formalmente na obrigatoriedade constitucional, em sua inclusão nos Parâmetros Curriculares Nacionais e na publicação da Lei Federal que define a Política Nacional de Educação Ambiental (Lei 9795 /1999), instrumentos legais e documentos governamentais que asseguram a temática um caráter transversal, indispensável e indissociável da política educacional brasileira (FURTADO, 2009, p.346).

Todavia, apesar de todas as iniciativas e tentativas, ainda continua a prática de uma EA que carece de maior compreensão no que se refere a sua aplicação interdisciplinar a ser inserida no processo educacional atual. No âmbito social, a EA seria muito relevante por proporcionar a sociedade uma educação baseada na sensibilização do cidadão que repensaria suas atitudes e tomaria outras atitudes para com o meio ambiente.

A Educação Ambiental é uma forte coautora nas atividades educativas, pois através dela, os professores de diversas escolas podem se basear para mostrar problemas vividos no dia a dia dos próprios alunos. Tais fundamentos, no entanto, são diversas vezes esquecidos, perdidos e mal interpretados, uma vez que, entende-se a Educação Ambiental como um instrumento para manifestar valores, incitar o debate e assim, produzir inquietações que motivem à crítica racional e não alienação.

## 2.5 GESTÃO E GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A gestão de resíduos sólidos é um grande desafio para a sociedade, principalmente para os poderes públicos por conta do número e da variedade de resíduos sólidos, do crescimento acelerado da população e do consumismo, do aumento das áreas urbanas e da histórica cultura de práticas escassas para a gestão adequada. Os resíduos sólidos são grande parte originados da produção e do consumo, assim, grande número dos resíduos sólidos descartados se reúne nos centros urbanos (OKUDA E BONETO, 2010).

Após a criação, o bem físico, ou os resíduos originários da produção desse bem ou serviço fica no Meio Ambiente. Para reduzir os impactos destes resíduos, o primeiro passo seria conter essa geração por meio da redução dos resíduos sólidos que geramos (GRAZIANO, 2010). O que considerávamos como “lixo” agora denomina-se “resíduo sólido”, pois, o mesmo não é mais visto apenas como um resultado do sistema de produção, e sim como um agente importante na degradação do ambiente, pois possui grande valor correspondente a capacidade de se reintegrarem novamente no sistema de produção por meio da coleta seletiva (OKUDA; BONETO, 2010).

A partir de 1970, resíduos sólidos vêm sendo definido e estudado por diversos autores. Para Yoshitake (2010) lixo é todo e qualquer material descartado pela atividade humana, doméstica, social e industrial, que é jogado fora, por ser considerado sem valor por seu proprietário. Mancini (1999) explica que o

significado do conceito “resíduos sólidos” diz respeito ao que conhecemos popularmente por “lixo”.

Dentro dessas definições, trabalharemos na perspectiva de Okuda e Boneto (2010), pois entendemos que os resíduos sólidos, ainda vistos como “lixo” para grande parte da sociedade, não é algo que se descarta e logo após o mesmo “some” do nosso meio, ele ficará em algum lugar, causará alguns danos tanto para o meio ambiente, como a sociedade em geral, desta forma, precisamos pensar no destino dado aos resíduos que produzimos e reutilizarmos através da reciclagem para diminuir os impactos ambientais, sociais e de produção, ocasionados pelo alto consumo no século XXI.

Conforme a Política Nacional de Resíduos Sólidos (BRASIL, 2010), os resíduos sólidos são materiais, substâncias, objetos ou bens descartados resultantes de atividades humanas em sociedade, aos quais a destinação final se procede, se propõe ou está obrigado a proceder. A Política Nacional de Resíduos Sólidos, instituída pela Lei nº 12.305/2010, é um desafio para as gestões públicas municipais em todo o país, visto que, apresentam as diretrizes relacionadas à gestão integrada e ao gerenciamento dos resíduos sólidos, contendo as responsabilidades dos gestores, do poder público e as ferramentas econômicas aplicáveis.

Os resíduos sólidos podem se apresentar no estado sólido, semissólido, gasoso (se estiverem em recipientes) e líquido (quando apresentem particularidades que tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível). Na perspectiva de diminuir os impactos dos resíduos sólidos no meio ambiente e na qualidade de vida da sociedade, ocorrem medidas para sanar os problemas existentes como a análise do ciclo de vida dos materiais, a logística reversa e a coleta seletiva, com o objetivo de reciclar e reduzir o número de produtos descartados pela possibilidade de serem aproveitados para novos fins, como é o caso dos materiais originários do plástico, vidro e metal (GRAZIANO, 2010).

O conceito de gestão de resíduos sólidos engloba as atividades relacionadas à medidas estratégicas e à sistematização da esfera para essa finalidade, compreendendo, políticas, instituições, instrumentos e meios.

No que diz respeito ao gerenciamento de resíduos sólidos, o mesmo está relacionado as questões tecnológicas e operacionais, abrangendo aspectos gerenciais, econômicos, administrativos, de desempenho e ambientais, por exemplo, produtividade e qualidade, está associada a redução, prevenção, acondicionamento, segregação, reutilização, coleta, transporte, tratamento, recuperação de energia e destinação final de resíduos sólidos.

A formação de modelos de gestão agrupa três aspectos fundamentais que devem ser estruturados como: arranjos institucionais, ferramentas legais e sistemas de financiamento.

## 2.6 INSTRUMENTOS LEGAIS PARA A GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A preocupação crescente relacionada aos cuidados com os recursos naturais e com os problemas de saúde ocasionados pela falta de cuidados com o meio ambiente, ligados aos resíduos sólidos, demonstra que tendem a crescer as discussões de políticas públicas, oriundas da sociedade, relacionadas ao tema. Ligado diretamente a essas demandas, em dezembro de 2010 foi sancionada e regulamentada a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), reunindo diretrizes e atuações que devem ser praticadas na perspectiva de gestão integrada e no gerenciamento correto dos resíduos sólidos. A Política Nacional de Resíduos Sólidos dispõe de 57 artigos ofertando instrumentos, diretrizes, princípios e objetivos no gerenciamento dos resíduos sólidos que devem mudar os parâmetros de responsabilidade que orientam as auditorias públicas.

Uma questão importante levado pela Política Nacional de Resíduos Sólidos é o recurso chamado Logística Reversa onde aborda um grupo de ações, estratégias

e meios designados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos para reaproveitamento no seu ciclo de produção e outros, ou ainda em outra de destinação final ambientalmente adequada (Lei nº 12.305/2010, art. 3º, XII). A logística reversa, praticada anteriormente a legislação válida atualmente dizia respeito nos casos específicos de fabricantes de pilhas e pneus, quando fornece aos responsáveis a recolha ou o retorno dos resíduos ou partes ineficientes do produto, almejando a destinação correta, incluindo ainda o descarte adequado de resíduos da construção civil, descarte de embalagens e outros.

Um instrumento muito significativo acrescentado pela Lei Federal nos seus Artigos 8º, 14º e 18º segundo FLORES (2011) refere-se à criação dos Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS), tornando-os como condições para que o Distrito Federal e os Municípios tenham acesso aos recursos da União, voltado aos serviços de limpeza urbana e ao gerenciamento de resíduos sólidos, ou para receberem benefícios de financiamentos ou incentivos relacionados às entidades de fomento e crédito. Todavia, há condições que implicam de forma negativa no funcionamento da legislação nos municípios do Brasil, relacionados ao número de municípios possuindo pequeno porte, complicando as questões econômico-financeiras como também a segurança na realização dos serviços de qualidade para as comunidades (IBGE, 2002).

Na perspectiva de amenizar os problemas que podem vir a surgir na realidade desses municípios pequenos no Artigo 45 da Lei Federal nº. 12.305/2010 trata da criação de consórcios públicos de maneira que disponibilizada a criação de aterros sanitários e a garantia de sustentação econômica e o trato dos resíduos, criando ainda cooperativas de catadores e assegurando qualidade de vida e melhores condições sociais.

Sem dúvidas, as questões relacionadas às soluções para a geração de resíduos sólidos por ordenarem uma árdua atuação do gerador observa-se que com a execução da nova legislação, a participação de todos os que fazem parte do ciclo, da sua geração até o seu destino final (produção/geração, distribuição geração e consumo geração), assim alcançando os valores da sustentabilidade ambiental, política, social e cultural.

A Política Estadual de Resíduos Sólidos (PERS) do estado da Bahia foi instituída através da Lei 12.932 em 07 de janeiro de 2014, vem estabelecer normas relativas à gestão e ao gerenciamento integrado de resíduos sólidos em regime de cooperação entre o setor público, empresarial e da sociedade civil, articulando-se com outras políticas de cunho ambiental:

A PERS articula-se com as políticas estaduais de educação ambiental, recursos hídricos, saúde pública, mudanças climáticas, desenvolvimento econômico, desenvolvimento urbano e promoção da inclusão social, (BAHIA, 2014).

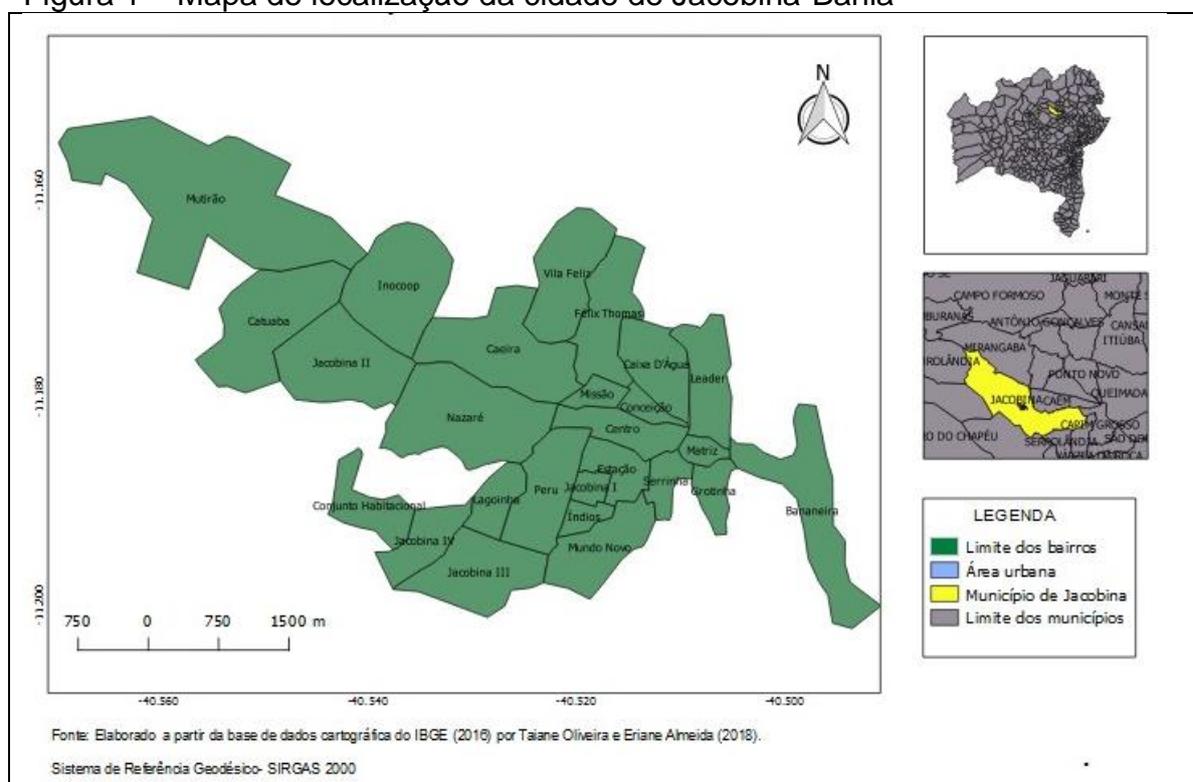
A PERS é baseada na Política Nacional de Resíduos Sólidos e nas Diretrizes Nacionais de Saneamento Básico, e vem estabelecer os objetivos e as diretrizes que deverão orientar as metas, os programas, os instrumentos e as ações relacionadas com a gestão estadual de resíduos sólidos e rejeitos.

No âmbito municipal, segundo o Plano Municipal de Saneamento Básico de Jacobina (PMSB), o cuidado com os resíduos sólidos é de responsabilidade direta da administração do município, no entanto, a cidade não possui Gestão Integrada de Resíduos Sólidos para planejamento da gestão do serviço de manejo de resíduos. A coleta dos resíduos sólidos é feita por empresa privada contratada pela Prefeitura, que realiza a coleta de lixo seis dias da semana em todo o perímetro urbano da cidade. A Prefeitura Municipal de Jacobina mantém um contrato com a Cooperativa de Catadores Recicla Jacobina, para a coleta dos resíduos sólidos urbanos recicláveis.

### 3 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

Jacobina é um município brasileiro do Estado da Bahia, criado em 1722, localizado na macrorregião Centro Norte Baiano, estando a uma altitude de 463 metros, estende-se por 2328,9 Km<sup>2</sup>. (Figura 1), Com uma população estimada em 83.435 em 2016 (IBGE 2016) fica a 330 quilômetros de Salvador. O clima predominante é o tropical, a vegetação caatinga, a média de precipitação pluviométrica anual é 831 mm e temperatura média de 24 °C. A zona urbana do município está localizada em uma área rodeada de serras e entrecortada por dois rios, o rio do Ouro e o rio Itapicuru Mirim, em função dos cursos d'água que corta a cidade aconteceu todo o desenvolvimento urbano, fazendo então com que a cidade crescesse ao seu redor e tomando a direção das encostas.

Figura 1 – Mapa de localização da cidade de Jacobina-Bahia



Segundo o IBGE (1958) a origem histórica de Jacobina data do início do século XVII com o ciclo mineiro do Brasil. Bandeirantes e portugueses iniciaram uma verdadeira corrida em busca das minas de ouro descobertas na região e foram responsáveis por atrair cada vez mais pessoas interessadas nos metais preciosos. A partir da exploração de ouro outras atividades importantes foram se desenvolvendo como a criação de gado e desenvolvimento da agricultura. Tais atividades são indicadas como responsáveis pelo crescimento populacional e processo de urbanização da cidade em meados da década de 80. A seguir estão descritos os materiais e métodos utilizados no desenvolvimento da pesquisa.

### 3.1 MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa do tipo científica é definida por Soares (2003) como o desenvolvimento de uma investigação planejada, realizada segundo normas metodológicas. Ainda nesse sentido, Moreira (2002) descreve como uma busca de informações, organizada, feita de forma sistemática e racional. O presente trabalho classifica-se, de acordo com as afirmações dos autores citados como do tipo pesquisa científica.

Para desenvolvimento da pesquisa foi empregada a abordagem qualitativa utilizando as seguintes técnicas: revisão bibliográfica com o objetivo de compreender conceito de resíduo sólido, bem como outros conceitos importantes para compreensão do trabalho; pesquisa documental para conhecer a legislação relativa aos resíduos no âmbito nacional, estadual e municipal; pesquisa de campo, com finalidade de conhecer e caracterizar pontos relacionados as etapas de manejo dos resíduos sólidos, conhecer os atores envolvidos no processo; entrevista semiestruturada com os envolvidos no processo de gestão e gerenciamento de resíduos e manejo e questionário com moradores de seis bairros da cidade para analisar a visão e o comportamento da população acerca dos resíduos sólidos.

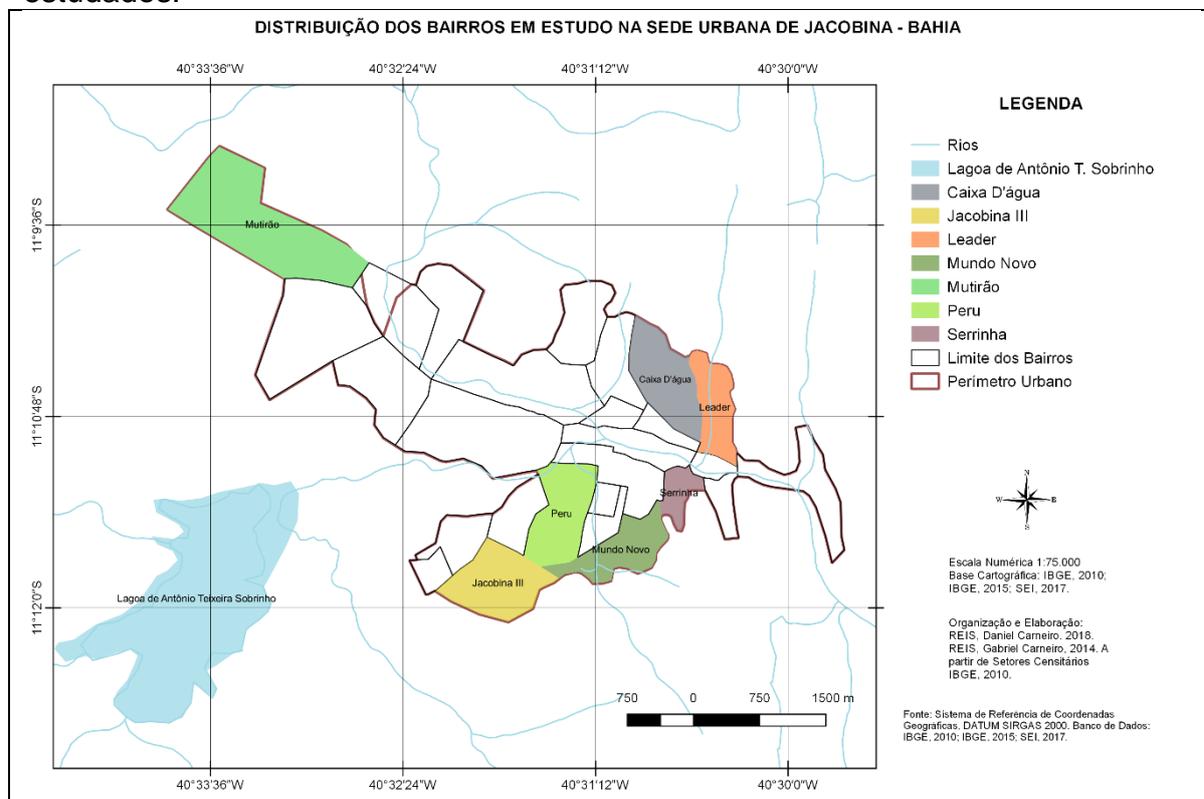
## 4 ANÁLISE DE DADOS E DISCUSSÃO DE RESULTADOS

### 4.1 COMPORTAMENTO E VISÃO DOS ENTREVISTADOS ACERCA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

Iniciou-se a pesquisa de campo aplicando questionários a moradores de seis bairros da cidade (bairros mais próximos e mais afastados do centro) para ter uma dimensão maior de como funciona a coleta dos resíduos em cada bairro e conseqüentemente, se há diferenças entre as mesmas.

Após a escolha dos bairros para a coleta de dados, nomeamos os mesmos de A à G sendo respectivamente: Bairro Caixa D'água (A), Jacobina III (B), Leader (C), Mundo Novo (D), Mutirão (E), Peru (F) e Bairro da Serrinha (G), (Figura 2).

Figura 2 – Mapa da área urbana de Jacobina – BA com destaque dos bairros estudados.



A primeira pergunta do questionário se relacionava com o bairro que o entrevistado morava e se o mesmo tinha conhecimento sobre o que é resíduos sólidos, onde os entrevistados dos bairros A, B, E e F, afirmaram que tinham conhecimento sobre, já os moradores dos bairros C, D e G, disseram não ter conhecimento, sendo que apenas 1% dos entrevistados correspondentes ao bairro D, afirmou que sabia do que se tratava. A segunda questão tratava sobre o conhecimento do entrevistado sobre alguma política pública relacionada ao trato dos resíduos sólidos do município, e todos os entrevistados do bairro A ao G marcaram a opção que não tinham nenhum conhecimento sobre políticas públicas voltadas para os resíduos sólidos, o que torna notório que o município não se preocupada com a divulgação nem com o envolvimento da população para o trato dos resíduos produzidos.

Questionados sobre a regularidade da coleta no bairro, os moradores do bairro A, B, E e G disseram que a coleta é realizada seis dias da semana, nos bairros C e D a população afirmou ter coleta regular todos os dias da semana e por fim, os moradores do bairro F, disseram que a coleta acontece durante cinco dias da semana. O cronograma da empresa Piemonte da Chapada que é a responsável pelo serviço de coleta na cidade foi disponibilizado pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente e no mesmo consta que é realizado o serviço das segundas-feiras aos sábados em todos os bairros em que foram realizadas as entrevistas, havendo ainda a separação para a coleta nos bairros que existem partes mais altas, sendo os respectivos bairros (A, C, D e G).

Desta forma, nota-se que a população, não está atenta aos dias que a coleta de fato é efetivada, e assim, podemos afirmar que o acúmulo de resíduos sólidos das ruas, praças e terrenos se dá pela falta de informação (tanto da população em procurar se informar, como do poder público que poderia divulgar melhor os horários e dias da coleta nos bairros) como a falta de sensibilidade para não descartar os resíduos produzidos em lugares inadequados, ou colocar após o horário da coleta, fazendo com que os resíduos fiquem muitas horas expostos nas ruas e calçadas vulnerável a ação de animais, (Figura 3).

Figura 3 – Disposição de resíduos de forma irregular no bairro B (Jacobina III)



Fonte: Eriane Silva e Taiane Souza, 2018

Após os questionamentos sobre as características específicas de cada bairro, buscou-se questionar sobre o conhecimento da população acerca da Cooperativa Recicla Jacobina, nos bairros A, B, C, D, E e F tinham conhecimento sobre a Cooperativa, de modo que 1% dos entrevistados no bairro C não sabia do que se tratava, e no bairro G os moradores não tinham de forma algum conhecimento da mesma. Desta forma, ressaltamos a importância das cooperativas como formas de diminuir os excessos de resíduos sólidos urbanos produzidos pela sociedade.

Segundo Souza, Paula e Souza-Pinto (2012), os sistemas de cooperativas surgiram através das necessidades econômicas e sociais. Assim, o trabalho efetivado para amenizar a quantidade de resíduos sólidos urbanos é de total importância e auxiliador nas questões voltadas a questão ambiental. Sobre os pontos de coleta seletiva instalado em alguns locais e bairros da cidade, os bairros A, B, C, E, F e G disseram possuir pontos fixos de entrega voluntária e apenas o bairro D não possui pontos de coleta (Figura 4).

Figura 4 – Ponto de entrega voluntário do Bairro E (Mutirão)



Fonte: Eriane Silva e Taiane Souza, 2018

Sabendo então se os moradores de cada bairro possuíam ou não pontos de coleta seletiva, indagou-se sobre o hábito dos mesmos realizarem ou não a separação do resíduo sólido domiciliar para entregar nesses pontos foi unânime (bairros A, B, C, D, E, F e G) a afirmativa de que não realizam a separação dos resíduos, o que não precisava necessariamente ser realizado a separação de todo os resíduos úmidos ou do reciclável produzidos diariamente, mas ao menos uma parcela, já que os mesmos tem o conhecimento da Cooperativa e em seus bairros há um ponto de coleta para tal destino.

A concepção de meio ambiente não exclui a sociedade; antes, implica compreender que em seu contexto econômico, político e cultural estão processos relativos as questões ambientais contemporâneas, de modo que a sociedade é componente e sujeito dessa problemática. (PARANÁ, 2006, p. 37)

Sendo assim, fica claro que a população tem o papel fundamental de fazer a separação dos resíduos que produz, pois, a mesma é agente principal no processo de preservação do meio ambiente.

Quando questionados se já tinham contribuído alguma vez com a coleta seletiva, em apenas três bairros (A, B e C) os entrevistados disseram que sim, na separação de resíduos orgânico e na separação de embalagens. É importante ressaltar que além dos pontos de entrega voluntário da Cooperativa Recicla Jacobina nos bairros, os catadores passam de porta em porta para recolher materiais recicláveis.

Para finalizar questionou-se sobre a satisfação dos mesmos referente aos serviços que o município presta na área da gestão dos resíduos sólidos e o nível de satisfação foi variado em alguns bairros, moradores do bairro D marcaram de forma unânime não estar satisfeitos, moradores do bairro E alternaram entre estarem de acordo com os serviços ou não estarem contentes, por fim os moradores do bairros A,B,C,F e G disseram estarem satisfeitos com o trabalho do município voltado a gestão dos resíduos, mais da metade afirmaram que sim, os outros disseram que não por motivos de sujeiras nas ruas do bairro e outro por motivos de não estarem realizando atividades que são de grande importância.

Após a pesquisa de campo através dos questionários aplicados aos moradores, foi necessário a realização de entrevista com representantes do órgão público responsável pela gestão de resíduos sólidos urbanos em Jacobina na tentativa de compreender a dinâmica de gestão, gerenciamento e manejo dos resíduos.

## 4.2 O MUNICÍPIO E OS SERVIÇOS PRESTADOS

Foi realizada uma entrevista semiestruturada com Daniel Moura, Secretário de Meio Ambiente de Jacobina, juntamente com o chefe do serviço de coleta de resíduos para a verificação de serviços prestados ao município. Entre as perguntas realizadas, questionou-se sobre a existência de algum programa social para a preservação do meio ambiente onde o mesmo afirmou que sim, um programa de educação ambiental desenvolvidos em algumas escolas da cidade.

Educação Ambiental é um processo de efeitos socializantes; atinge os indivíduos, mas seu alvo principal são os grupos sociais,

é a comunidade, com os quais pretende 'repartir' as preocupações e soluções para o Meio Ambiente. (COIMBRA, 2000, p. 194)

Desta forma, percebe-se ainda que o poder público não realiza atividades voltadas para a educação ambiental, é dever da comunidade cobrar ações voltadas para essas atividades.

Quando questionado sobre a prestação de serviço de coleta de resíduos sólidos na área urbana do município, o secretário de Meio Ambiente informou que a Prefeitura Municipal de Jacobina mantém contrato com a empresa privada Piemonte da Chapada Transportes, Engenharia e Serviços que realiza a coleta em todos os bairros da cidade. Uma das perguntas da entrevista questionava sobre a existência de alguma taxa de cobrança a população pela prestação do serviço e qual a frequência dessa cobrança e a resposta que se obteve é que esse serviço é cobrado em uma taxa única anual inclusa no IPTU.

O chefe do serviço de coleta informou que a empresa Piemonte da Chapada conta com 4 caminhões compactadores empregando 34 funcionários entre motoristas e garis, bem como 110 funcionários no serviço de varrição. Após coletar os resíduos nos domicílios a destinação final é um aterro controlado no município. A quantidade diária de resíduos produzidos na área urbana da cidade é em média 80 toneladas. O investimento público com manutenção do aterro controlado foi estimado no valor de R\$20 mil reais mensais no ano de 2017.

Questionou-se ainda sobre a existência de coleta seletiva no município e a informação passada é que a prefeitura mantém contrato com uma cooperativa de catadores de materiais recicláveis, a Cooperativa Recicla Jacobina, responsável pela coleta e triagem do material que é vendido para empresas de outras cidades. Segundo dados da Secretaria de Meio Ambiente, foram investidos cerca de R\$ 32 mil reais mensais no ano de 2017 com a Cooperativa Recicla Jacobina.

Constatou-se também através da entrevista que o município não possui um Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos como prevê a Lei 12.305/2010, segundo informações está em discussão a elaboração de um Plano Intermunicipal para firmar acordo com municípios vizinhos para implantação de

um aterro sanitário consorciado, mas até o desenvolvimento do presente trabalho não houve ações efetivas a respeito do mesmo.

Questionado sobre as principais deficiências e o que precisava melhorar na gestão de resíduos do município o secretário pontuou que são necessárias medidas para garantir uma destinação adequada aos resíduos sólidos urbanos através da implantação de um aterro sanitário, reforçar ainda mais o trabalho voltado para a educação ambiental e promover a implantação de uma usina de compostagem no município.

#### 4.3 A COOPERATIVA RECICLA JACOBINA

Realizou-se uma visita a sede da Cooperativa Recicla Jacobina, situada na BA 131, Km 05, bairro Catuaba na área que dá acesso ao aterro controlado do município de Jacobina-BA com o objetivo de conhecer as instalações e aplicar uma entrevista semiestruturada com o técnico responsável. A primeira pergunta questionava sobre o surgimento da cooperativa e segundo o técnico alguns acontecimentos influenciaram no surgimento da mesma. O primeiro fator de grande importância foi a determinação de finalização do lixão de Jacobina-BA e a construção de um aterro sanitário no ano de 2011. Uma empresa privada de outro município foi contratada para execução de tal serviço que acabou não sendo realizado, transformando-se apenas em aterro controlado. No entanto, com o fim do lixão os catadores de materiais recicláveis que trabalhavam de maneira informal e dependiam disso para seu sustento iriam ficar desamparados.

Em contrapartida, o Governo do Estado da Bahia através da Secretaria do Trabalho, Emprego, Renda e Esporte trouxe a proposta de formação da cooperativa com o Programa Vida Melhor. A partir dessa iniciativa começou o processo de formalização da cooperativa, tanto em termos de documentação legal, quanto de capacitação dos catadores que já realizavam esse trabalho de coleta de recicláveis no lixão. Durante dois anos, (2012 a 2014) os catadores

passaram por treinamento onde aprendiam sobre técnicas de triagem, educação ambiental, coleta seletiva e também sobre questões a respeito de legislação cooperativista, tornando-se ao fim desse processo de capacitação cooperados da Recicla Jacobina.

Como afirma Dias (2007), a organização dos catadores em cooperativas permite a valorização profissional dos mesmos, bem como inclusão social e o exercício da cidadania, possibilitando que desenvolvam seu trabalho sem estarem em meio a lixões e aterros.

Questionado sobre o número de pessoas envolvidas no trabalho da cooperativa o técnico informou que atualmente são 41 pessoas, sendo 5 funcionários (1 técnico em segurança do trabalho, 1 técnico administrativo e 3 motoristas) e 36 cooperadores. A Recicla Jacobina recebe incentivos financeiros de duas empresas privadas (Yamana Gold e da Torres Eólicas do Nordeste) e da Prefeitura Municipal de Jacobina através de um contrato.

O contrato da Prefeitura Municipal de Jacobina com a Cooperativa Recicla Jacobina não se deu de forma espontânea por parte do gestor público, segundo informações foi necessário que a cooperativa recorresse ao Ministério Público para que tal medida fosse assegurada pela justiça. Uma vez que os catadores recolhem parte dos resíduos sólidos que são gerados na área urbana da cidade ela está prestando um serviço ao município e deve ser remunerada por tal atividade, da mesma forma que existe um contrato com a empresa privada que faz a coleta convencional dos resíduos sólidos urbanos.

Ao ser questionado sobre a contribuição da população com a separação de resíduos, o técnico informou que há uma contribuição muito grande por parte dos moradores da cidade, no entanto o que se percebe é que há um potencial muito maior e que ainda falta um trabalho de sensibilização que faça com que mais pessoas venham a contribuir, mas que quando faz um comparativo com anos anteriores percebe-se que ano após ano essa contribuição aumenta. Segundo os dados da cooperativa, cerca de 80% dos estabelecimentos comerciais já firmaram parceria fazendo a separação e entregando os resíduos nos pontos de entrega

voluntária, entretanto, essa contribuição ainda não chega a ser realizada por mais de 70% dos domicílios.

Sobre os pontos fixos de coleta distribuídos na cidade, o técnico da cooperativa informou que existem 4 ecopontos, que são toldos telados e cobertos em alguns bairros específicos (Jacobina I, Felix Tomaz, Matriz/Mercado Velho e Jacobina III) que serve tanto para a entrega voluntária de resíduos recicláveis pela população quanto como ponto de apoio para os catadores cooperados guardarem os materiais recolhidos nos domicílios enquanto o caminhão não passa para recolher e levar para o galpão. Além dos ecopontos existem os pontos de entrega voluntária espalhados por todos os bairros da cidade instalados geralmente perto de grandes geradores de resíduos como restaurantes, lojas, supermercados, postos de combustíveis entre outros. (Figura 5)

Figura 5 – Estrutura do ponto de entrega voluntário



Fonte: Eriane Silva e Taiane Souza, 2018

Questionou-se sobre a quantidade de material coletado, separado, prensado e comercializado pela Cooperativa, bem como os equipamentos disponíveis e obteve-se o seguinte resultado: cerca de 90 toneladas por mês, contam com 2 prensas, 2 balanças, 3 caminhões, 4 carrinhos motorizados, 10 carrinhos manuais, 5 triciclos com carga, 1 elevador de carga, 1 carrinho plataforma, 3 mesas de triagem e 2 galpões de uso, sendo um da Cooperativa Recicla Jacobina e outro do Governo do Estado cedido para uso dos cooperados (Figura 6).

Figura 6 – Carrinhos motorizados e triciclos com carga



Fonte: Cooperativa Recicla Jacobina, 2018

Questionado sobre as principais dificuldades enfrentadas pela Cooperativa Recicla Jacobina, o técnico citou três, sendo a primeira delas, questão de infraestrutura. Segundo ele ainda é necessário investimento em ecopontos, em lixeiras, em material de divulgação, necessita mais caminhões para dar suporte aos cooperados que coletam resíduos nos domicílios e a extensão do serviço de coleta seletiva para os distritos do município, já que o mesmo só é realizado na área urbana da sede. A segunda grande dificuldade é a falta de sensibilização e contribuição da população, segundo ele isso faz com que muitos materiais recicláveis sejam descartados como rejeito, pois a partir do momento que os resíduos dos domicílios são dispostos para a coleta convencional sem separação eles recolhidos pela empresa que presta serviço ao município e são compactados junto com o que é rejeito.

A terceira dificuldade mencionada é em relação a sensibilização dos catadores, que segundo ele deixa de passar em algumas ruas por saberem que poucos domicílios contribuem com a coleta seletiva. Essa dificuldade pode ser vista como uma autocrítica da Cooperativa Recicla Jacobina, mostrando a preocupação que há em resolver as questões internas para melhor prestar serviço à comunidade jacobinense. No entanto, segundo informações passadas acerca do contrato com a Prefeitura, o valor que os cooperados recebem é pela quantidade de material, então muitas vezes eles desconsideram algumas ruas por saberem que o pouco de material que conseguem coletar ali não compensa o trabalho.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao analisar a dinâmica de gestão de resíduos sólidos urbanos de Jacobina-BA e o comportamento da população geradora desses resíduos, foi possível perceber inúmeras fragilidades no processo de gestão e de gerenciamento desses resíduos sólidos urbanos que necessitam de uma maior atenção por parte dos gestores públicos. Com relação ao comportamento da população também foram identificadas práticas que contribuem para o descarte inadequado de materiais recicláveis.

Notou-se que grande parte dos moradores não tem conhecimento sobre políticas públicas voltadas a gestão de resíduos sólidos urbanos no município, o que influencia de forma negativa seu comportamento e ações com relação a maneira que tratam os resíduos gerados em seus domicílios. Apesar de existir na cidade uma cooperativa de reciclagem a contribuição da população para com a mesma é muito pequena se comparada com o potencial que a cidade tem em termos de geração de resíduos.

Constatou-se que algumas determinações da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), ainda não são efetivas no município, como a destinação adequada para os resíduos sólidos urbanos que ainda são depositados em um aterro controlado. Outro aspecto observado foi a falta de um Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos para reestruturar o gerenciamento dos resíduos sólidos melhorando o serviço prestado ao município. Quanto a ações referentes a Educação Ambiental, nota-se que foram desenvolvidos apenas alguns projetos em escolas da rede municipal de educação, tornando o município carente de políticas públicas e ações concretas de sensibilização de toda a população.

Recomenda-se, portanto, diante da realidade observada que os gestores públicos priorizem ações voltadas para a preservação do meio ambiente através do desenvolvimento de políticas públicas que venham tratar sobre o manejo de resíduos sólidos como um importante fator de preservação ambiental, que veja a

Educação Ambiental como uma atividade indispensável na consolidação e êxito do trabalho prestado ao município. Antes de tudo é necessário despertar na população a consciência ambiental, afinal grande parte dos resíduos sólidos urbanos são provenientes dos domicílios, e cada indivíduo é quem irá definir o que é resíduo e o que é rejeito através das suas ações diárias, ou contribuindo com a coleta seletiva ou depositando todos os resíduos juntos de forma que impossibilite a separação.

Tendo em vista os resultados apresentados, conclui-se que o objetivo do estudo foi alcançado de forma satisfatória, sendo possível fazer uma análise da gestão pública e do comportamento dos moradores acerca dos resíduos sólidos urbanos no município. Acredita-se ainda, que inúmeras pesquisas podem ser desenvolvidas a respeito dessa temática, por se tratar de um tema relevante e bastante amplo.

## REFERÊNCIAS

ACSELRAD, H.; HERCULANO, S.; PÁDUA, J. A. (Org.). **Justiça ambiental e cidadania**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2004.

ARAÚJO, A. C. B. de. **Políticas Públicas: Lixo e Cidadania para um desenvolvimento sustentável**. Recife, 2008.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 10004: resíduos sólidos: classificação**. Rio de Janeiro, 2004. Disponível em: <http://www.v3.eco.br/docs/NBR-n-10004-2004.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2017.

BARBIERI, J. C. (2007). **Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos**. (2.ed. atual e ampliada). São Paulo: Saraiva.

BAUMAN, Z. **Vida Para Consumo: As transformações das pessoas em mercadoria**. Rio de Janeiro: Zahar, 2008.

BRASIL. Lei n. 12.305, de 2 de agosto de 2010. **Política nacional dos resíduos sólidos**. 2 ed. Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmaras, 2012. 73 p. Disponível em: [http://fld.com.br/catadores/pdf/politica\\_residuos\\_solidos.pdf](http://fld.com.br/catadores/pdf/politica_residuos_solidos.pdf). Acesso em: 20 jun. 2017.

BAHIA. Lei n. 12.932, de 07 de janeiro de 2014. **Política estadual de resíduos sólidos**. Disponível em: <http://www.legislabahia.ba.gov.br/verdoc.php?id=80648>. Acesso em 20 dez. 2017.

CAVALCANTI, C. R.; SOUZA, F. C.; ALVES, G. S. Estudo do gerenciamento da coleta seletiva dos resíduos sólidos no município de Mossoró – RN. **HOLOS**, Natal, v. 4, p. 51-64, 2011. Disponível em: <http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS>. Acesso em: 24 abr. 2017.

CORRÊA C. C. et al. Gestão pública e desenvolvimento sustentável: a importância da implantação de plano diretor no ato de criação de um município. In: 48º Congresso **SOBER – Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural: Tecnologia, Desenvolvimento e Integração social**. Maringá, 2010.

COIMBRA, J. de A. **Educação Ambiental: desenvolvimento de cursos e projetos**. São Paulo: Millenniun. 2000.

D'ALMEIDA, M.L.O.; & VILHENA, A. (Coord.) **Lixo municipal: manual de gerenciamento**. 2 ed. São Paulo: IPT/ CEMPRE, 200. 370 p.

DIAS, R. **Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade**. São Paulo: Atlas, 2007.

FERREIRA, L. da C. A questão ambiental: sustentabilidade e políticas públicas no Brasil. São Paulo: Boitempo, 1998. FREY, Klaus. Políticas Públicas: um debate conceitual e reflexões referentes à prática da análise de políticas públicas no Brasil. In: **Planejamento e políticas públicas**, n. 21, p. 211- 260, jun. 2000. Disponível em: [http://www.preac.unicamp.br/arquivo/materiais/txt\\_Frey.pdf](http://www.preac.unicamp.br/arquivo/materiais/txt_Frey.pdf). Acesso em: 1 ago. 2017.

FERREIRA, S. de L. & FERREIRA, O. M. (2008). **Diagnóstico e proposta de um modelo de gerenciamento de resíduos sólidos urbanos para o município de Cachoeira Dourada Minas Gerais**. Programas de graduação engenharia ambiental, Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiás.

FLORES, G. N. (2011). **Possibilidade Jurídica da Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos através de consórcios públicos**. Disponível em: [http://huespedes.cica.es/aliens/gimadus/22/06\\_lposibilidade\\_juridica\\_da\\_gestao.html](http://huespedes.cica.es/aliens/gimadus/22/06_lposibilidade_juridica_da_gestao.html).

FURTADO, D. J. **Os caminhos da educação ambiental nos espaços formais de ensino aprendizagem**: qual o papel da política nacional de Educação Ambiental? Rev. eletrônica Mestr. Educ. Ambient. v. 22, janeiro a julho de 2009. Disponível em: <http://www.remea.furg.br/edicoes/vol22/art24v22.pdf> Acesso em: 29 jul. 2017.

GRAZIANO, X., **Reduzir, reutilizar, reciclar e recuperar**. São Paulo, Cadernos de Educação Ambiental, vol.6, Governo do Estado de São Paulo, 2010.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Enciclopédia dos municípios brasileiros**: 1958. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/default.php>. Acesso em: 28 ago. 2018.

LOGAREZZI, A. J. M. Contribuições conceituais para o gerenciamento de resíduos sólidos e ações de educação ambiental. In: LEAL, a.C. et al., **Resíduos Sólidos no Pontal do Paranapanema**. 1. ed. Presidente Prudente, Viena 2004. 276 p.

\_\_\_\_\_; CINQUETTI, H. C. S. **Consumo e resíduo**: fundamentos para o trabalho educativo. 1.ed. São Carlos - SP: Editora da Universidade Federal de São Carlos - EdUFSCar, 2006. v. 1. 216p.

MANCINI, P. J. P. **Uma avaliação do sistema de Coleta Informal de Resíduos Sólidos Recicláveis no município de São Carlos- SP**. 150 p. Dissertação (Mestrado) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo. São Carlos, 1999.

MOREIRA, D. A. **O método fenomenológico na pesquisa**. São Paulo: Pioneira Thomson, 2002, 152p.

NANI, E. L. **Meio Ambiente e Reciclagem**: um caminho a ser seguido. São Paulo: Juruá Editora, 2008, 56 p.

OKUDA, B.; BONETTO, N. **Resíduos sólidos: conceito de educação ambiental e empreendimentos de lazer**. Centro de Pós-Graduação Oswaldo Cruz, 2010. Disponível em: <http://www.crbiodigital.com.br/portal?txt=31773839>. Acesso em: 15 nov. 2017.

PARANÁ, Governo do Estado do. Secretaria de Estado da Educação. Superintendência da Educação. **Diretrizes Curriculares de Ciências para a Educação Básica**. Curitiba: SEED – PR:2006. 56 p. Disponível em: <https://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br>. Acesso em 05 nov. 2018.

PHILIPPI JUNIOR, A. et al. Gestão integrada de resíduos sólidos. In: A. Jardim, C. Yoshida, & J. V. Machado Filho. (2012). **Política nacional, gestão e gerenciamento de resíduos sólidos** (p. 229-244). Barueri: Manole.

SOARES, E. **Metodologia científica – lógica epistemologia e normas**. São Paulo: Atlas, 2003.

SOUZA, M. T. S.; PAULA, M. B. de; PINTO, H. S. **O papel das cooperativas de reciclagem nos canais reversos pós consumo**. Rev. adm. empres., v.52, n.2, p.246-262. São Paulo, 2012.

VILHENA, A. **Guia da coleta seletiva de lixo**. 2 ed. São Paulo: IPT/CEMPRE, 2014, 52p. Disponível em: <<http://cempre.org.br/artigo-publicacao/artigos>>. Acesso em: 24 jun. 2017.

YOSHITAKE, M. **Teoria do Controle Gerencial**. São Paulo: Ibradem, 2004.

## APÊNDICE A – FORMULÁRIO DE QUESTÕES PARA MORADORES

### TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO: RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS: COMPORTAMENTO DA POPULAÇÃO E GESTÃO PÚBLICA EM JACOBINA-BA

IDENTIFICADOR DO QUESTIONÁRIO	CARACTERIZAÇÃO DO QUESTIONÁRIO
Eriane Almeida Taiane Oliveira	Resíduos sólidos urbanos

1- Em qual bairro você mora?

\_\_\_\_\_

2- Você sabe o que é resíduo sólido?

( ) SIM ( ) NÃO

3- Tem conhecimento de alguma política pública relacionada a gestão de resíduo sólido urbano em Jacobina-BA?

( ) SIM. Qual? \_\_\_\_\_

( ) NÃO

4- Existe coleta de lixo regular em seu bairro?

( ) SIM. Quantas vezes na semana? \_\_\_\_\_

( ) NÃO

5- Você conhece a Cooperativa Recicla Jacobina?

( ) SIM ( ) NÃO

6- O bairro que você mora possui algum ponto de coleta seletiva voluntária?

( ) SIM ( ) NÃO

7- Você costuma fazer separação do lixo domiciliar?

( ) SIM ( ) NÃO

8- Alguma vez contribuiu com a coleta seletiva?

( ) SIM ( ) NÃO

9- Você está satisfeito com os serviços prestados na área de gestão de resíduos sólidos?

( ) SIM

( ) NÃO. Por qual(ais) motivo(s)? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**APÊNDICE B – FORMULÁRIO DE QUESTÕES PARA O SECRETÁRIO DE MEIO AMBIENTE DE JACOBINA – BA**

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO: RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS: COMPORTAMENTO DA POPULAÇÃO E GESTÃO PÚBLICA EM JACOBINA-BA**

<b>Identificador do questionário</b>	<b>Caracterização do questionário</b>
Eriane Almeida Taiane Oliveira	Gestão de resíduos sólidos urbanos

**I – DADOS GERAIS**

\*Obrigatório

<b>Nome do município: Jacobina</b>	
<b>Unidade/Departamento responsável pelo preenchimento:*</b>	
<b>Endereço:*</b>	
<b>Nome do funcionário:*</b>	<b>Cargo:*</b>
<b>Fone:</b>	<b>Email:</b>
<b>Data do preenchimento do questionário:*</b>	

**II - INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE OS SERVIÇOS EXECUTADOS NA ÁREA URBANA DO MUNICÍPIO:**

As questões a seguir versam sobre os serviços executados na área urbana do município, bem como seu funcionamento, estrutura, e quadro de pessoal. Solicita-se ainda informações acerca do meio de cobrança pelos serviços executados e dados sobre o sistema de atendimento à população.

- 1- Existe serviço de coleta de resíduos sólidos (Lixo) no município? \***  
( ) Sim

( ) Não

( ) Não soube avaliar

( ) Não respondeu

**2- Como é feita a cobrança pelos serviços de coleta (direta e indireta) de lixo: \***

( ) Cobrança anual

( ) Cobrança mensal

( ) Não há cobrança

( ) Não soube avaliar

( ) Não respondeu.

**3- Número de funcionários empregados no serviço de coleta (direta e indireta) de lixo:**

\_\_\_\_\_

**4- Número de funcionários empregados no serviço terceirizado de coleta (direta e indireta) de lixo:**

\_\_\_\_\_

**5- Número de funcionários empregados no serviço de varrição:**

\_\_\_\_\_

**6- Número de funcionários empregados na destinação final do lixo:**

\_\_\_\_\_

**7- Custo médio mensal com a mão de obra empregada no sistema de limpeza urbana:**

\_\_\_\_\_

**8- Qual é a principal reclamação ou solicitação sobre o serviço de manejo de resíduos sólidos (Lixo)? \***

- Solicitação para implantação da coleta domiciliar regular
- Solicitação para a implantação de serviços de limpeza pública
- Reclamação sobre serviços executados
- Reclamação sobre lançamento clandestino de lixo
- Outro
- Não há reclamações
- Não soube avaliar
- Não respondeu

**9- A instituição possui algum programa social para a preservação do meio ambiente (admitem-se múltiplas respostas) \***

- Programa de educação sanitária e/ou ambiental
- Programa de mutirão
- Reuniões com moradores e/ou associados
- Outro
- Não possui programa social
- Não soube avaliar
- Não respondeu.

**10-Existe o serviço de coleta domiciliar direta de resíduos sólidos (Lixo) (porta a porta)? \***

- Sim
- Não
- Não soube avaliar
- Não respondeu.

**11-Qual é a principal instituição operadora dos serviços de coleta domiciliar regular de resíduos sólidos (Lixo) neste município? \***

- Administração direta da prefeitura
- Autarquia ou serviço autônomo
- Empresa pública regional
- Consórcio intermunicipal
- Empresa privada
- Associação
- Outra
- Não possui instituição operadora dos serviços
- Não soube avaliar
- Não respondeu.

**12-Tipo de cobrança pelos serviços de coletas regulares de resíduos sólidos (Lixo). Selecione \***

- Taxa junto com o IPTU, água, energia elétrica, etc
- Taxa específica
- Boleto bancário
- Tarifa específica por serviços especiais
- Outra
- Não há cobrança.
- Não soube avaliar
- Não respondeu.

**13-Frequência da coleta domiciliar direta de lixo: \***

- Diariamente
- Três vezes por semana

- Duas vezes por semana
- Uma vez por semana
- Não há coleta direta de lixo
- Não soube avaliar
- Não respondeu.

**14-A coleta domiciliar direta diária é realizada:**

- Em todo o município
- Apenas em parte do município
- Não soube avaliar
- Não respondeu

**15-Tipo de veículo utilizado pela empresa na coleta domiciliar direta de lixo (aditem-se múltiplas respostas):**

- Caminhão aberto
- Compactador
- Basculante
- Trator agrícola com reboque
- Charrete
- Outro
- Não soube avaliar
- Não respondeu

**16-Volume de lixo recolhido semanalmente (Ton). \***

---

**17-Frequência da coleta domiciliar indireta (caçambas) de lixo: \***

- Diariamente
- Três vezes por semana
- Duas vezes por semana
- Uma vez por semana

- Não há coleta indireta de lixo
- Não soube avaliar
- Não respondeu.

### **III – GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS SEGUNDO A PNRS**

As questões a seguir, se referem à política e gestão de resíduos sólidos que é desenvolvida no município.

#### **18-Existe a coleta seletiva de resíduos \***

- Sim
- Não
- Não soube avaliar
- Não respondeu

#### **19-Tipo de coleta seletiva de resíduos (aditem-se múltiplas respostas).**

- Papel/papelão
- Vidro
- Plástico
- Metal
- Outra
- Não soube avaliar
- Não respondeu.

#### **20-Volume de lixo reciclado (Ton/Mês).**

---

#### **21-A unidade de destinação final do lixo se localiza: \***

- No próprio município
- Em outro município, mas dentro da mesma micro-região
- Em outro município, fora da micro-região
- Não tem unidade de destinação final
- Não soube avaliar

Não respondeu

**22-Modo de processamento e pós-seleção do lixo \***

Usina de triagem

Usina de compostagem

Incineração

Outro

Não há processamento

Não soube avaliar

Não responde

**23-Destinação final do lixo coletado (admitem-se múltiplas respostas) \***

Lixão

Aterro controlado

Aterro sanitário

Outro

Não soube avaliar

Não respondeu

**24-A unidade de destinação final é licenciada. \***

Sim

Não

Não soube avaliar

Não respondeu

**25-Na unidade de destinação final existe algum equipamento compactador:**

Sim

Não

Não soube avaliar

Não respondeu

#### **IV – SOBRE O PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO INTEGRADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS (LEI 12.305/2010)**

As questões a seguir tratam da Política e do Plano Municipal de Resíduos Sólidos, além dos investimentos realizados, entre outros aspectos da gestão de resíduos e gestão ambiental no Município.

**26-No Município, existe PMGIRS - Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos aprovado por meio de Lei Municipal? \***

Sim

Não

Não soube avaliar

Não respondeu

**27-Existe(m) cooperativa(s) de catadores no Município? \***

Sim

Não

Não soube avaliar

Não respondeu

**28-Considerando a pergunta anterior, a(s) cooperativa(s) de catadores atuam em parceria com o Município, estando incluídas no processo de coleta, triagem e reciclagem?**

Sim

Não

Não soube avaliar

Não respondeu.

**29-Investimentos (em R\$) para a Gestão de Resíduos realizados pelo Município no ano 2016:**

---

**30-Investimentos (em R\$) para a Gestão de Resíduos realizados pelo Município no ano 2017:**

---

**31-No Município, existe algum processo de logística reversa de produtos que é realizado pelo setor privado e a industria em geral? \***

- Sim
- Não
- Não soube avaliar
- Não respondeu

**32-No Município, existe algum algum programa de educação ambiental destinado à conscientização acerca do lixo? \***

- Sim
- Não
- Não soube avaliar
- Não respondeu

**33-O Município possui um Sistema de Informações Ambientais, com dados sobre a Gestão de Resíduos Sólidos, disponível: \***

- Sim, de acesso interno dos órgãos ambientais
- Sim, de acesso público
- Em construção / implantação
- Não possui o Sistema
- Não soube avaliar
- Não respondeu

**34- A Política Nacional de Resíduos Sólidos Lei n. 12.305/2010 está sendo corretamente efetivada no seu município? \***

- Sim, completamente.
- Sim, porém parcialmente
- Não está sendo efetivada
- Não soube avaliar
- Não respondeu



**APÊNDICE C- FORMULÁRIO DE QUESTÕES PARA A COOPERATIVA  
RECICLA JACOBINA**

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO: RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS:  
COMPORTAMENTO DA POPULAÇÃO E GESTÃO PÚBLICA EM JACOBINA-  
BA**

IDENTIFICADOR DO QUESTIONÁRIO	CARACTERIZAÇÃO DO QUESTIONÁRIO
Eriane Almeida Taiane Oliveira	Coleta seletiva de resíduos urbanos e reciclagem

**I – DADOS GERAIS**

<b>Cooperativa Recicla Jacobina</b>		<b>CPNJ – 18.736.560/0001-74</b>	
<b>Unidade/ Departamento responsável pelo preenchimento:</b>			
<b>Endereço:</b>			
<b>Nome do funcionário:</b>		<b>Cargo:</b>	
<b>Fone:</b>		<b>Email:</b>	

**II - QUESTIONÁRIO**

1. Como surgiu e a quanto tempo a cooperativa Recicla Jacobina realiza serviços de coleta de recicláveis no município de Jacobina?

---



---



---

---

---

---

**2. Qual o número de pessoas empregadas atualmente na cooperativa?**

---

---

---

**3. Os cooperados passaram/passam por capacitações?**

---

---

---

---

**4. A cooperativa recebe incentivos da iniciativa pública? E privada?**

---

---

---

---

**5. A população contribui com a separação dos resíduos?**

---

**6. Quantos pontos fixos de entrega voluntária há na cidade?**

---

---

**7. Qual a quantidade de materiais reciclados por mês? (ton/mês)**

**8. A Cooperativa conta com quais equipamentos e recursos para desenvolvimento das atividades?**

---

---

---

---

---

**9. A Cooperativa conta com profissionais Técnicos em Segurança do Trabalho?**

---

---

---

---

---

**10. Qual a principal dificuldade encontrada pela cooperativa no serviço de coleta?**

---

---

---

---

---