



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE - UFS
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO DE PESQUISA - POSGRAP
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA - PPGeo

CARLA ALESSANDRA MELO DE FREITAS BASTOS

**DESAFIOS E PERSPECTIVAS DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO
CENTRO DE ABASTECIMENTO DE FEIRA DE SANTANA-BA**

São Cristóvão - SE, 2018

CARLA ALESSANDRA MELO DE FREITAS BASTOS

**DESAFIOS E PERSPECTIVAS DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO
CENTRO DE ABASTECIMENTO DE FEIRA DE SANTANA-BA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Geografia, da Universidade Federal de Sergipe, como requisito para a obtenção do Título de Mestre em Geografia, sob a orientação da Prof.^a Dr.^a Josefa Eliane Santana de Siqueira Pinto.

São Cristóvão – SE, 2018

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE**

B327d Bastos, Carla Alessandra Melo de Freitas
Desafios e perspectivas dos resíduos sólidos no Centro de
Abastecimento de Feira de Santana-BA / Carla Alessandra Melo
de Freitas Bastos ; orientadora Josefa Eliane Santana de Siqueira
Pinto. – São Cristóvão, 2018.
142 f. : il.

Dissertação (mestrado em Geografia) – Universidade Federal
de Sergipe, 2018.

1. Geografia ambiental. 2. Sustentabilidade e meio ambiente –
Feira de Santana (BA). 3. Gestão integrada de resíduos sólidos –
Política governamental. 4. Centrais de Abastecimento da Bahia. I.
Pinto, Josefa Eliane Santana de Siqueira, orient. II. Título.

CDU 911.3:504(813.8)

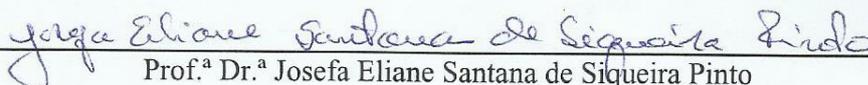
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE - UFS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA - PPGeo

CARLA ALESSANDRA MELO DE FREITAS BASTOS

**DESAFIOS E PERSPECTIVAS DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO
CENTRO DE ABASTECIMENTO DE FEIRA DE SANTANA-BA**

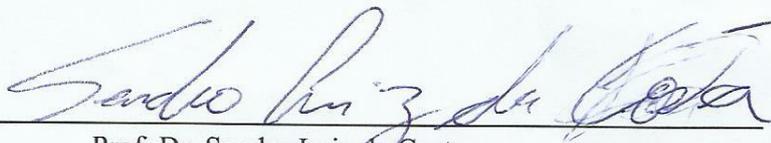
Dissertação de Mestrado em Geografia

BANCA EXAMINADORA:



Prof.^a Dr.^a Josefa Eliane Santana de Siqueira Pinto
Orientadora

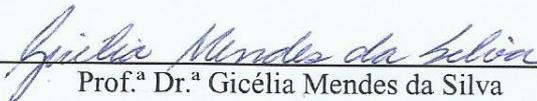
Programa de Pós-Graduação em Geografia – PPGeo/UFS



Prof. Dr. Sandro Luiz da Costa

Examinador Externo

Faculdade de Administração e Negócios de Sergipe - FANESE



Prof.^a Dr.^a Gicélia Mendes da Silva
Examinador Interno

Programa de Pós-Graduação em Geografia – PPGeo/UFS

São Cristóvão – SE, 2018.

Reconhecendo o sentimento que nos une, dedico essa dissertação...

À minha mãe, **Sandra Melo**,
Pois, através do seu imenso esforço pude alcançar
essa conquista.
E aos meus irmãos, **Carlinhos, Magno e Andressa**,
Pela torcida, carinho e companheirismo.

Com vocês me sinto mais forte.

AGRADECIMENTOS

AGRADECER! É uma prática fundamental para seguir conhecedor de uma grande verdade: sem ajudas não iremos tão longe. Ser grato é reconhecer que outra pessoa o auxiliou de alguma maneira, é ser capaz de enxergar os amparos e incentivos que realizaram a seu favor. Para que a concretização desse trabalho tornasse possível, obtive o apoio, direta e indiretamente, de muitas pessoas, as quais serei eternamente grata. Esta dissertação é fruto de uma realização pessoal que se tornou possível por meio de um coletivo (orientadora, professores, colegas, família, amigos). E é a todos eles que expresso a minha GRATIDÃO.

Agradeço a Deus, pelo dom da vida, por minha saúde, pela proteção e cuidado que tens comigo. Obrigada Senhor por essa conquista. Te adoro!

Gratidão a minha família, meu alicerce, minha base, minha força. Sem o apoio e o amor de vocês eu não conseguiria. Mainha, eu não tenho nem palavras para agradecer todo o esforço que tens feito para que eu chegasse até aqui. Muito, muito, muito OBRIGADA!!! Aos meus irmãos por todo incentivo e amor, carrego vocês por onde for. Minha Vó, minha lindona, meu amor, obrigada por sempre torcer e acreditar em mim. Sua torcida me levará ainda mais longe. Te amei, te amo e te amarei para sempre. Aos meus tios, primos e afilhados, pelo grande amor que nos une. Em especial à tia Zezé, pelo imenso apoio ao longo desta caminhada, obrigada por tudo tia. Te amo! “Enquanto houver vocês do outro lado, aqui do outro eu consigo me orientar” (OTM). Obrigada pela confiança, amo vocês!

À professora Dr.^a Josefa Eliane, pelo acolhimento, apoio e cuidado com o trabalho. Sou grata por sua paciência, solidariedade, amizade, ensinamentos, seu admirável saber, pela confiança depositada em minha capacidade de desenvolver este trabalho, e, principalmente, por sua incansável disposição ao trabalho acadêmico. Obrigada por tudo!

À República dos Baianos (Dudu, Karlinha, Sandrinha e Bismarque) pela parceria em todos os momentos. Dividimos casa, estudamos juntos, nos divertimos e conhecemos um pouquinho de Sergipe também (rsrs). Com vocês a caminhada foi bem mais leve. Obrigada pelo apoio, pelas risadas, pelos choros e pela grandiosa contribuição pessoal, pois levarei um pouquinho de cada um de vocês em mim para sempre. Amo vocês muitão.

À Michelle Pereira, pela grandiosa ajuda durante todo esse percurso. Obrigada pelas leituras e correções da dissertação, o auxílio importantíssimo com os mapas e pela doce e leve amizade que construímos, desde a graduação. Fico até sem palavras para expressar o quanto estou agradecida pela sua ajuda. Te amo.

Agradeço a Alessandro Marques (Sandrinho), por todo apoio e torcida, você é um presente lindo que a vida me deu e que não largo mais (rsrs). Obrigada pelas correções da dissertação e pela grande ajuda com os gráficos. Gratidão!

Ao colega Joseval, pela torcida, incentivo, apoio e companheirismo. Você é um exemplo a ser seguido. Obrigada por tudo colega!

Agradeço a Nivaldo (Irmão), pelo carinho, torcida e o grande apoio ao longo dessa caminhada. Tenho um carinho imenso por você, obrigada por tudo.

À minha segunda família CAMINHADA, pela aliança de fé e amor. Em especial, à Nessa e Rodrigo, por dividir momentos difíceis e inesquecíveis ao meu lado. Obrigada por toda ajuda. Amo vocês.

Ao vizinhoo Juninho pela recepção em Sergipe e por me levar para os regues rsrs. Obrigada pelas risadas, músicas e companhia.

A todos os meus amigos, por me encorajarem e por sempre torcerem por mim.

Aos ‘Geosados’, pela torcida e apoio ao longo dessa caminhada. Vocês são meus lindos. Em especial, a Danilo, grande incentivador desta conquista. Obrigada pela preocupação, carinho e incentivo. Amo vocês.

Aos colegas de mestrado, especialmente, a linha de dinâmica ambiental (Elayne, Rick, Isa, Poli e Denise). Obrigada pelos diálogos, construção de conhecimento e ansiedades compartilhadas. As colegas de outras turmas que conheci ao longo desta trajetória e que me receberam em sua residência durante as etapas de seleção (Ana, Edilsa e Sheila).

Aos sujeitos envolvidos diretamente na pesquisa, os quais colaboraram para realização desta, respondendo os questionários, contando histórias, disponibilizando dados, documentos e pelas visitas concedidas. Grata a cada ajuda.

À banca examinadora, composta pela Prof.^a Dr.^a Gicélia Mendes da Silva e pelo Prof. Dr. Sandro Luiz da Costa, por aceitarem o convite. Grata pelas riquíssimas contribuições e por tornarem meu trabalho ainda melhor.

Aos funcionários do Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGEO), especialmente Matheus, pelo grande ajuda e apoio ao longo do mestrado.

Enfim, agradeço a todos que compartilharam os momentos felizes e os desafios desta caminhada, desde os mais próximos até os mais distantes. Concluo os agradecimentos com uma frase que gosto muito: “Não basta dar os passos que nos devem levar um dia ao objetivo, cada passo deve ser ele próprio um objetivo em si mesmo, ao mesmo tempo em que nos leva para diante” (Goethe).

Pelo avesso, o lixo é a expressão de uma cidade. Não de sua alma, por certo, mas de seu corpo, daquilo que o reveste por fora e por dentro. É o sintoma de uma cidade, da mesma forma que o produto interno bruto de uma nação ou a renda per capita de um cidadão.

O dejetivo reflete o padrão econômico, social e cultural de uma cidade. Por isso difere tanto o lixo de Salvador, de New York e de São Paulo. O lixo é problema urbano prioritário e, do ponto de vista político, virou atestado para o governante. Cidade limpa não é apenas cidade civilizada, mas imagem do seu povo e dos seus representantes políticos. O lixo é paradoxal: dá uma ideia de pobreza, embora seja a expressão evidente da riqueza.

Jorge da Cunha Lima.

RESUMO

Os resíduos sólidos se configuram como elemento significativo no estudo da relação sociedade/natureza de modo que as ações antropogênicas revelam posturas socioculturais, sobretudo o grau de conscientização no que concerne à organização socioespacial e ao cuidado ambiental. No caso específico das Centrais de Abastecimento, a ausência de um planejamento adequado voltado para o manejo dos resíduos, bem como as limitações financeiras, tem refletido em impactos socioambientais no interior desses estabelecimentos. Neste contexto, a Ciência Geográfica oferece uma proposta de visão holística, pautada numa abordagem interdisciplinar e integradora da realidade, tornando-se uma ferramenta importante para o entendimento destas questões. O objetivo geral da pesquisa consiste em analisar o manejo de resíduos sólidos no Centro de Abastecimento de Feira de Santana, Bahia. Quanto aos objetivos específicos, estão divididos em: identificar os aspectos positivos e negativos nas etapas do gerenciamento dos resíduos; averiguar a efetividade dos aspectos jurídicos da gestão municipal dos resíduos sólidos; analisar a organização espacial do Centro de Abastecimento; caracterizar a dinâmica socioambiental no manejo dos resíduos. O problema que norteia a pesquisa baseia-se no questionamento de como estão sendo gerenciados os resíduos sólidos e a hipótese tem como princípio de que as práticas no manejo de resíduos sólidos no Centro de Abastecimento têm ocasionado impactos socioambientais. Os procedimentos utilizados para o desenvolvimento do estudo consistem na pesquisa bibliográfica, levantamento de dados secundários (pesquisa documental) e primários (entrevistas, aplicação de questionários, registro fotográfico), atividades de campo, elaboração cartográfica, análise e discussão integrada dos dados. Resultados confirmam, por um lado, que apesar de possuir um sistema de manejo dos resíduos, por meio dos órgãos competentes, e ter avançado na abrangência da coleta/transporte, por outro lado, carece de acompanhamento e fiscalização das ações e procedimentos que configuram a sua realidade local. O não cumprimento às ordens legais é um dos fatores de maior relevância para o atual cenário negativo do Centro. O volume de resíduos gerado é bastante expressivo, em torno de 200 a 320 toneladas/mês, em maior quantidade de origem orgânica (80%), tendo em vista as atividades desenvolvidas na área. Contudo, o manejo inadequado destes, resulta em problemas como aumento do desperdício e diminuição da vida útil do aterro sanitário, visto que todo o resíduo coletado na área é direcionado ao mesmo. Dessa forma, verifica-se a premência de um programa sistematizado de coleta seletiva e Educação Ambiental, conforme exigido pela Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Palavras – chaves: Resíduos Sólidos. Gerenciamento Integrado. Centro de Abastecimento. Educação Ambiental. Políticas Públicas.

ABSTRACT

Solid waste is a significant element in the study of the relationship between society and nature so that anthropogenic actions reveal socio-cultural attitudes, especially the degree of awareness regarding socio-spatial organization and environmental care. In the specific case of Supply Centers, the absence of adequate planning for waste management, as well as financial limitations, has reflected socio-environmental impacts within these establishments. In this context, Geographic Science offers a holistic vision proposal, based on an interdisciplinary and integrative approach to reality, becoming an important tool for understanding these issues. The general objective of the research is to analyze the solid waste management at the Feira de Santana Supply Center, Bahia. The specific objectives are divided into: identifying the positive and negative aspects in the stages of waste management; to ascertain the effectiveness of the legal aspects of municipal solid waste management; analyze the spatial organization of the Supply Center; to characterize the socio-environmental dynamics in waste management. The problem underlying the research is based on the question of how solid wastes are being managed and the hypothesis is based on the principle that the solid waste management practices in the Supply Center have caused socio-environmental impacts. The procedures used to develop the study consist of bibliographic research, survey of secondary data (documentary research) and primary (interviews, application of questionnaires, photographic record), field activities, cartographic elaboration, analysis and integrated discussion of the data. Results confirm, on the one hand, that despite having a waste management system, through the competent agencies, and having advanced the scope of collection / transportation, on the other hand, it lacks monitoring and inspection of the actions and procedures that configure their local reality. Failure to comply with legal orders is one of the most relevant factors for the Center's current negative scenario. The volume of waste generated is very significant, around 200 to 320 tons / month, in greater quantity of organic origin (80%), considering the activities developed in the area. However, their inadequate management results in problems such as increased waste and shortened life of the landfill, as all the waste collected in the area is directed to it. In this way, there is the urgency of a systematized program of selective collection and Environmental Education, as required by the National Policy on Solid Waste.

Keywords: Solid Waste. Integrated Management. Supply Center. Environmental education. Public policy.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 01 Localização da área de estudo.....	23
FIGURA 02 Atividades e serviços desenvolvidos no CEAB.....	25
FIGURA 03 Modelo de Desenvolvimento Econômico – MDE.....	31
FIGURA 04 Sistema jurídico-ambiental de resíduos sólidos urbanos no âmbito nacional.....	45
FIGURA 05 Hierarquia aplicada ao manejo de resíduos sólidos.....	49
FIGURA 06 Etapas do Método Hipotético Dedutivo (Popper).....	58
FIGURA 07 Esquema da pesquisa conforme a abordagem metodológica.....	59
FIGURA 08 Faixa etária dos entrevistados (%).....	65
FIGURA 09 Nível de escolaridade dos entrevistados (%).....	65
FIGURA 10 Fluxograma dos procedimentos da pesquisa.....	67
FIGURA 11 Antigo Casarão pertencente ao casal Domingos Barbosa e Ana Brandão.....	70
FIGURA 12 (A) Feira do Gado realizada nas ruas do centro de Feira de Santana em 1961; (B) Currais Modelos.....	72
FIGURA 13 Expansão da antiga feira livre nas ruas de Feira de Santana (1950).....	74
FIGURA 14 Estrutura comercial de uma Central de Abastecimento (Ceasa).....	78
FIGURA 15 Antiga feira livre nas ruas do centro de Feira de Santana.....	82
FIGURA 16 Notícias relacionadas à sujeira nas ruas de Feira de Santana.....	83
FIGURA 17 Noticiário da imprensa local.....	85
FIGURA 18 Noticiário do último dia de feira livre nas ruas de Feira de Santana.....	86
FIGURA 19 Centro de Abastecimento inicia suas atividades.....	87
FIGURA 20 Avenida Senhor dos Passos (1950 e 2017) – Feira de Santana.....	89
FIGURA 21 Avenida Getúlio Vargas (1950 e 2017) – Feira de Santana.....	90
FIGURA 22 Estrutura administrativa da Secretaria Municipal de Serviços Públicos.....	92
FIGURA 23 Sacolas de resíduos produzidas diariamente pelos comerciantes do CEAB.....	98
FIGURA 24 Resíduos amontoados ao redor das caixas containers.....	100
FIGURA 25 Lixeiras improvisadas pelos comerciantes do Centro de Abastecimento.....	100
FIGURA 26 Qualidade das lixeiras dispostas no CEAB.....	101
FIGURA 27 Resíduos descartados inadequadamente nas dependências do CEAB.....	102
FIGURA 28 Associação de Comerciantes do Centro de Abastecimento.....	103

FIGURA 29 Caixas coletoras distribuídas no CEAB.....	104
FIGURA 30 Problemáticas decorrentes do acondicionamento inadequado no CEAB.....	105
FIGURA 31 Rota do transporte dos resíduos coletados no CEAB em Feira de Santana-BA.....	107
FIGURA 32 Fluxograma da coleta orgânica do CEAB e das Feiras Livres de Feira de Santana.....	108
FIGURA 33 Satisfação com a frequência da coleta de resíduos no CEAB.....	109
FIGURA 34 Catadores de sobras de alimentos no CEAB.....	110
FIGURA 35 Aterros sanitários que prestam serviços ao município de Feira de Santana.....	112
FIGURA 36 Sabe qual o destino final dos resíduos gerados no CEAB?.....	114
FIGURA 37 Forma de compactação dos resíduos em aterros sanitários.....	115
FIGURA 38 Drenagem do chorume e dos gases em aterros sanitários.....	115
FIGURA 39 Vista aérea do Aterro.....	116
FIGURA 40 Estaria disposto a fazer a separação dos resíduos?.....	119

LISTA DE QUADROS

QUADRO 01 Impactos decorrentes do manejo inadequado de resíduos sólidos.....	33
QUADRO 02 Dimensões da sustentabilidade.....	36
QUADRO 03 Classificação dos resíduos sólidos de acordo a Lei 12.305/2010 – PNRS.....	40
QUADRO 04 Origem, periculosidade e responsabilidade pela geração dos resíduos sólidos.....	41
QUADRO 05 Doenças relacionadas aos resíduos sólidos.....	43
QUADRO 06 Código de cores para coleta seletiva.....	52
QUADRO 07 Normas ABNT relacionadas aos resíduos sólidos.....	55
QUADRO 08 Investigações em atividades de campo.....	62
QUADRO 09 Instrumentos legais relacionados à limpeza pública e manejo dos resíduos sólidos no município de Feira de Santana.....	94
QUADRO 10 Resíduos encontrados no Centro de Abastecimento.....	98
QUADRO 11 Quantitativo anual dos resíduos do CEAB dispostos no Aterro.....	113
QUADRO 12 Práticas inadequadas no manejo dos resíduos no Centro de Abastecimento, organizadas sob as dimensões da sustentabilidade.....	120

LISTA DE TABELAS

TABELA 01	Tempo de decomposição dos resíduos sólidos no ambiente.....	42
TABELA 02	Quantidade de resíduos coletados por região e Brasil.....	50
TABELA 03	Quantidade de municípios por tipo de disposição adotada.....	54
TABELA 04	Crescimento populacional em Feira de Santana de 1940 a 2010.....	75
TABELA 05	Metas de planejamento estabelecidas no PMGIRS de Feira de Santana.....	97

LISTA DE ABREVIACÕES

AAS	Amostragem Aleatória Simples
ABRACEN	Associação Brasileira das Centrais de Abastecimento
ABRELPE	Associação Brasileira de Limpeza Pública e Resíduos Especiais
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ARFES	Agência Reguladora de Feira de Santana
CEAB	Centro de Abastecimento de Feira de Santana
CEASA	Centrais de Abastecimento
CEMPRE	Compromisso Empresarial para Reciclagem
CIS	Centro Industrial do Subaé
CMMAD	Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento
CNUMAD	Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e o Desenvolvimento
COBAL	Companhia Brasileira de Alimentos
CONAB	Companhia Nacional de Abastecimento
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
FUNTITEC	Fundação de Tecnologia da Informação, Telecomunicação e Cultura Egberto Costa
GIRS	Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos
GPS	Sistema de Posicionamento Global
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
LEVs	Locais de Entrega Voluntárias
MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
MMA	Ministério do Meio Ambiente
ONU	Organização das Nações Unidas
ONUAA	Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação
PEVs	Pontos de Entrega Voluntária
PGIRS	Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos
PMGIRS	Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
PNEA	Política Nacional de Educação Ambiental
PNMA	Política Nacional do Meio Ambiente
PNSB	Política Nacional de Saneamento Básico
PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos
PPGEO	Programa de Pós-Graduação em Geografia
PPP	Parceria Público Privada
PRODEMA	Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente

PROHORT	Programa Brasileiro de Modernização do Mercado Hortigranjeiro
RMFS	Região Metropolitana de Feira de Santana
SEMAM	Secretaria Municipal de Meio Ambiente
SESP	Secretaria Municipal de Serviços Públicos
SETTDEC	Secretaria de Trabalho, Turismo e Desenvolvimento Econômico
SINIC	Sistema Nacional de Centrais de Abastecimento
UEFS	Universidade Estadual de Feira de Santana
UFBA	Universidade Federal da Bahia
UFS	Universidade Federal de Sergipe

SUMÁRIO

RESUMO

ABSTRACT

LISTA DE FIGURAS

LISTA DE QUADROS

LISTA DE TABELAS

LISTA DE ABREVIACÕES

INTRODUÇÃO.....	18
Delimitação da área de estudo.....	22
1. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	26
1.1 Dinâmica Socioambiental e Sustentabilidade.....	26
1.2 Resíduos Sólidos: Aspectos históricos e conceituais.....	37
1.3 Políticas Públicas e Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos.....	44
2. MÉTODO E PROCEDIMENTOS.....	57
2.1 Abordagem metodológica.....	57
2.2 Instrumentos e procedimentos operacionais.....	60
2.3 Pesquisa de Campo.....	62
2.3.1 População e universo da pesquisa.....	63
2.4 Elaboração cartográfica.....	66
3. CENTRO DE ABASTECIMENTO: MAIS UMA “FEIRA” DA FEIRA.....	68
3.1 Evolução Urbana do Município de Feira de Santana, Bahia.....	68
3.2 Centrais de Abastecimento no Brasil.....	77
3.3 Centro de Abastecimento: um discurso da reorganização espacial.....	80
4. PANORAMA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO CENTRO DE ABASTECIMENTO DE FEIRA DE SANTANA.....	91
4.1 Gestão e Legislação Municipal dos Resíduos Sólidos.....	91
4.2 Manejo dos Resíduos Sólidos.....	97
4.2.1 Geração e Armazenamento.....	97
4.2.2 Coleta, Transporte e Disposição Final.....	106
4.3 Des(caminhos) da Sustentabilidade.....	117

CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	121
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	125
APÊNDICES.....	132
APÊNDICE A – Roteiro da Entrevista realizada na Sustentare Saneamento.....	133
APÊNDICE B – Roteiro da Entrevista realizada no Aterro Viva Ambiental.....	134
APÊNDICE C – Roteiro da Entrevista realizada na Secretaria de Serviços Público.....	135
APÊNDICE D – Roteiro da Entrevista realizada com a administração do Centro de Abastecimento.....	136
APÊNDICE E- Modelo do questionário aplicado aos comerciantes do Centro de Abastecimento.....	137
ANEXOS.....	138
ANEXO A – Lei 1.612/1992 – Código do Meio Ambiente.....	139
ANEXO B - Licitação para construção do PMGIRS de Feira de Santana.....	141
ANEXO C - Convite para Audiências Públicas – Construção do PMGIRS de Feira de Santana.....	142

INTRODUÇÃO

O manejo adequado de resíduos sólidos representa um dos grandes desafios da nossa época, uma vez que, sua produção é fortemente fomentada pela atual cultura do consumo desenfreado. A desmedida geração de resíduos manifesta-se como um dos problemas socioambientais mais intensos e notórios do dia a dia, com maior expressividade no espaço urbano. Os resíduos estão, sobretudo, relacionados às atividades antrópicas no tempo e no espaço e se configuram como elemento significativo no estudo da relação sociedade e natureza, de modo que as ações antropogênicas revelam posturas socioculturais, sobretudo o grau de conscientização no que concerne à organização socioespacial e ao cuidado ambiental.

A geração dos resíduos sólidos acompanha a dinâmica produção do espaço, ocupado pela raça humana desde as mais antigas civilizações. Mas, só após a Revolução Industrial passou a exibir função significativa nas questões ambientais, ganhando novos contornos. O volume de resíduos aumentou de maneira expressiva, como também sofreram modificações em sua composição, com a inserção de elementos nocivos à saúde humana e ao equilíbrio ambiental.

Dessa forma, a Geografia, enquanto ciência que analisa a interação homem e ambiente, desde a sua gênese, oferece uma proposta de visão holística, pautada numa abordagem interdisciplinar e integradora da realidade, tornando-se uma ferramenta importante para o entendimento do cenário socioambiental.

A temática dos resíduos sólidos urbanos está estreitamente relacionada com a evolução tecnológica, a urbanização acelerada, o crescimento populacional, os novos padrões de consumo, bem como à incapacidade do ambiente urbano em absorvê-los. A produção do espaço urbano revela os resultados de uma sociedade contemporânea calcada nos padrões capitalistas de consumo e na utilização irracional de seus recursos. O consumo se fortifica como um dos grandes paradigmas da sociedade contemporânea, propiciando a excessiva geração de resíduos concretizada, sobretudo nas cidades.

O processo de industrialização brasileira provocou inúmeras transformações no espaço urbano. Os fluxos populacionais, decorrentes do espaço rural (êxodo rural), em busca de emprego e melhores condições de vida, resultam num crescimento urbano acelerado e

desordenado, que se materializa no espaço com os problemas socioambientais. Grandes centros urbanos não conciliaram seu desenvolvimento com o ritmo crescente da população, refletindo em déficits na infraestrutura e implantação de serviços, dentre eles, os de saneamento básico (abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, drenagem urbana).

O Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil, realizado em 2016 pela Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE), contabilizou no referido ano a geração de 78,3 milhões de toneladas de resíduos sólidos urbanos, o que equivale, em média, a produção de 1,014 kg de resíduos por habitante/dia.

O desafio em gerenciar de maneira ambientalmente adequada os resíduos sólidos perpassa por todo território brasileiro. A quantidade de resíduos dispostos de forma inadequada é bem expressiva, aproximadamente 3.331 municípios depositam seus resíduos em locais impróprios, o que equivale, em média, a 81.000 mil toneladas de resíduos depositados por dia em lixões e aterros controlados, constituindo uma ameaça à saúde pública e ao equilíbrio ambiental (ABRELPE, 2016).

Em 2010 é instituída a Lei nº 12.305 que dispõe da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), regulamentando o manejo de resíduos sólidos no país. Estabelece princípios, objetivos, instrumentos, metas e ações que envolvem todos (fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, consumidores e os titulares de serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos) na busca de obter uma gestão integrada e ambientalmente adequada dos resíduos sólidos, pautadas em práticas sustentáveis. A PNRS determina obrigações ao Poder Público, aos empresários e aos cidadãos no sistema de gerenciamento integrado dos resíduos, buscando fortalecer e estimular a prática do consumo consciente e o combate ao desperdício.

Os impactos socioambientais decorrentes do manejo inadequado de resíduos interferem diretamente no cotidiano humano sob aspectos sanitários, ambientais, culturais, políticos e econômicos. Desse modo, o sistema de gerenciamento integrado dos resíduos sólidos exige ações voltadas à realidade de cada município, fazendo-se necessário pensar a esfera local, de modo a identificar as concretas modificações socioespaciais.

No caso específico das Centrais de Abastecimento (Ceasas), a ausência de um planejamento adequado voltado para o manejo dos resíduos sólidos, bem como as limitações financeiras e a frequente permuta dos ocupantes dos cargos de administração interna, tendo em vista se tratar de cargos políticos, tem refletido em impactos socioambientais no interior desses estabelecimentos, uma vez que, a diversidade das atividades desenvolvidas

(comercialização de produtos hortigranjeiros, pescados, artesanatos, bares e restaurantes, etc.), caracteriza grande volume de geração de resíduos.

É nesse contexto que se insere o Centro de Abastecimento da cidade de Feira de Santana, Bahia, (CEAB), objeto de estudo da presente pesquisa. No propósito do trabalho, são analisados os resíduos comerciais, aqueles gerados nos diversos estabelecimentos, tais como supermercados, restaurantes e centrais de abastecimento, cuja responsabilidade de gestão e gerenciamento cabe ao poder público municipal. A composição destes resíduos varia de acordo as atividades desenvolvidas em cada estabelecimento.

O problema que norteia a pesquisa baseia-se no questionamento de como estão sendo gerenciados os resíduos sólidos no Centro de Abastecimento de Feira de Santana. A hipótese tem como princípio de que as práticas do manejo de resíduos sólidos na central de abastecimento têm ocasionado impactos socioambientais. Tal questão é analisada por meio das atividades de geração, acondicionamento, coleta, transporte e disposição final dos resíduos.

Diante deste contexto, tem-se como objetivo geral avaliar o manejo de resíduos sólidos no Centro de Abastecimento de Feira de Santana, BA. E como objetivos específicos: I - Identificar os aspectos positivos e negativos nas etapas do gerenciamento dos resíduos; II - Averiguar a efetividade dos aspectos jurídicos da gestão municipal dos resíduos sólidos; III - Analisar a organização espacial do Centro de Abastecimento; IV - Caracterizar a dinâmica socioambiental do manejo de resíduos.

A procura por alternativas que visem melhorias no manejo de resíduos em centrais de abastecimento tem crescido nos últimos tempos, visto que tais ações proporcionam melhores condições de vida para os envolvidos, como também minimiza impactos socioambientais. A grande quantidade de resíduos produzidos diariamente nas Ceasas torna-se motivo de preocupação, uma vez que, carecem de um sistema de gerenciamento efetivo e adequado para realidade local.

O gerenciamento integrado de resíduos sólidos engloba atividades operacionais relacionadas à limpeza urbana e manejo dos resíduos, que vão desde a coleta à disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos. Na área de estudo, cerca de 80% dos resíduos gerados são de natureza orgânica (SESP, 2016). Estes, se manejados de maneira inadequada compromete a saúde humana e o ambiente, pois, favorece a atração de vetores transmissores de doenças, provoca poluição visual, mau cheiro, contaminação do solo e dos recursos hídricos (por meio do chorume produzido em sua decomposição).

Neste contexto, define-se a importância de estudar as questões relativas ao manejo de resíduos sólidos no Centro de Abastecimento de Feira de Santana, considerando os aspectos sanitários, ambientais, sociais, espaciais, culturais e jurídicos. Considera-se relevante abordar o desperdício de alimentos, os impactos socioambientais, a cultura do consumo, a importância da reciclagem e da coleta seletiva e a responsabilidade compartilhada.

Buscou-se também sensibilizar e conscientizar os envolvidos para a necessidade de desenvolver ações voltadas para manutenção local e adesão de práticas sustentáveis na tentativa de promover o bem estar individual e coletivo e o equilíbrio ambiental, numa atuação conjunta com o poder público local. Dessa forma, espera-se que a pesquisa, por meio das discussões levantadas, possa contribuir para uma futura intervenção na área de estudo.

A dissertação está estruturada em quatro capítulos, além da introdução e considerações finais. Na **‘Introdução’**, é feita a apresentação do tema e seus desdobramentos, aponta os objetivos estabelecidos para execução da pesquisa, questionamento, hipótese, justificativa, estruturação do trabalho e apresentação da área de estudo.

O primeiro capítulo: **‘Fundamentação Teórica’**, apresenta os fundamentos teóricos que embasam as discussões a respeito da dinâmica socioambiental e sustentabilidade, os aspectos históricos e conceituais dos resíduos sólidos urbanos, as políticas públicas e o gerenciamento dos resíduos sólidos.

No segundo capítulo: **‘Métodos e Procedimentos’** faz-se uma discursão sobre o método de abordagem realizada na pesquisa, bem como apresenta, em fases sucessivas e conectadas, os instrumentos e procedimentos operacionais: revisão bibliográfica, pesquisa documental (aplicação de questionamentos, entrevistas semiestruturadas), trabalho de campo (registro fotográfico, marcação dos pontos em GPS), análise e discussão integrada dos dados.

O capítulo terceiro: **‘Centro de Abastecimento: mais uma “Feira” da Feira’**, expõe a evolução urbana do município de Feira de Santana e questões relativas ao sistema de abastecimento, fazendo recorte do quadro no Brasil e em Feira de Santana, abordando legislação, avanços e estagnação. No quarto capítulo: **‘Panorama dos resíduos sólidos no Centro de Abastecimento de Feira de Santana’**, elaborou-se um diagnóstico da atual situação do manejo dos resíduos sólidos no Centro de Abastecimento. Enfim, as **‘Considerações Finais’** encerram a pesquisa constando elementos e projeções.

DELIMITAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

O Centro de Abastecimento da cidade de Feira de Santana, Bahia (CEAB) (Figura 01), configura-se como entreposto comercial com oferta de produtos agropecuários, artesanais, alimentícios, entre outros. Está vinculado à Secretaria de Trabalho, Turismo e Desenvolvimento Econômico (SETTDEC), responsável pelo gerenciamento do espaço (infraestrutura, segurança, instituição financeira, limpeza e obras).

O município de Feira de Santana está localizado no agreste baiano, numa estreita faixa situada entre a zona da mata e o sertão. Ocupa a posição de segunda maior cidade do Estado da Bahia, com população estimada em 2017 de 627.477 mil habitantes, segundo os dados do IBGE. Sua área de unidade territorial é de aproximadamente 1.337,993 Km², com densidade demográfica de 416,03 hab/km², no último censo (IBGE, 2010).

O município integra a Região Metropolitana de Feira de Santana (RMFS), instituída pela Lei Municipal Complementar nº 35/2011, que abrange seis municípios: Feira de Santana, Amélia Rodrigues, Conceição da Feira, Conceição do Jacuípe, São Gonçalo dos Campos e Tanquinho. Possui também uma área de expansão composta por mais dez municípios: Anguera, Antônio Cardoso, Candéal, Coração de Maria, Ipecaetá, Irará, Santa Bárbara, Santanópolis, Serra Preta e Riachão do Jacuípe.

Feira de Santana encontra-se no principal entroncamento Rodoviário do Norte-Nordeste Brasileiro, onde ocorre o encontro das BRs 101, 116 e 324 (IPEA, 2013). Esse fator contribuiu, especialmente, para o crescimento das atividades comerciais locais, uma vez que, facilitou o vínculo com outros municípios. “Esse sistema viário constitui o principal meio de ligação e de circulação diária de diversos fluxos entre os centros urbanos que compõem a rede urbana regional” (ARAÚJO, 2005, p. 58).

A atividade comercial atribuiu considerável importância para o crescimento do município. Araújo (2005, p. 45) aponta em seus estudos que no “[...] final da década de 1870, Feira de Santana passa a condição de importante entreposto comercial [...], apontando o comércio da cidade em questão como o mais importante do interior da Bahia”. Segundo a autora,

Feira de Santana é uma cidade que tem sua formação e expansão a partir do comércio. Tal atividade econômica que lhe concedeu a posição de “Empório do Sertão Baiano” - título concedido na década de 1860 pelos comerciantes que mantinham atividades nesta cidade - proporcionou o seu reconhecimento oficial pelo governo imperial, em 1873, como “Cidade Comercial de Feira de Santana” (Idem, p. 44).

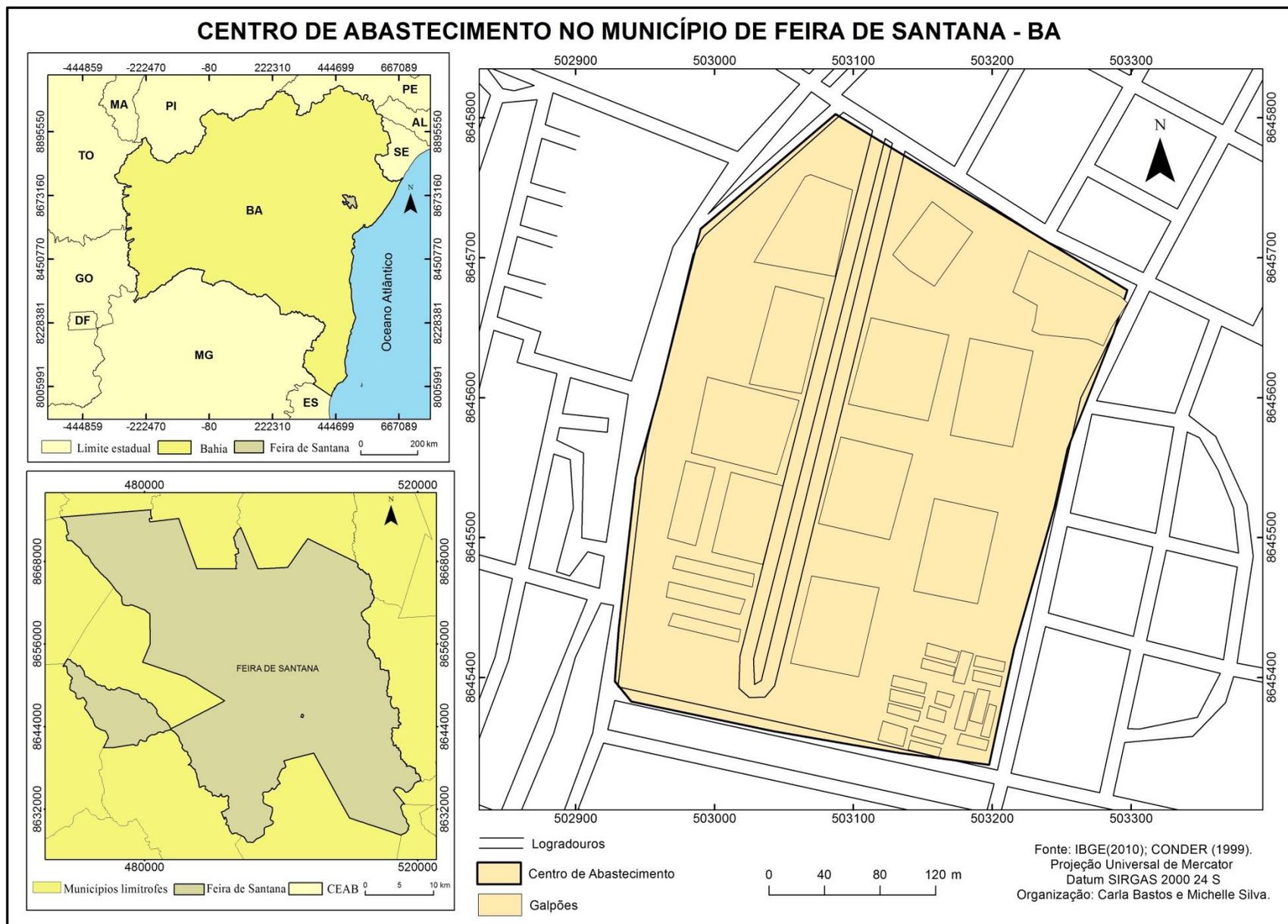


Figura 01 – Localização da área de estudo.

Neste cenário, destaca-se a atuação do Centro de Abastecimento como entreposto de maior abastecimento para pequenos, médios e grandes comerciantes do município e de cidades circunvizinhas. Localiza-se no Parque Manoel Matias, que faz divisa com os bairros Rua Nova, Jardim Cruzeiro e o Centro da cidade. A proximidade com o centro urbano facilita o fluxo de pessoas e mercadorias.

O entreposto surgiu num contexto de modernização urbana, década de 70, com a finalidade de reorganizar e centralizar a comercialização dos produtos hortigranjeiros, pescados e outros itens, num espaço fisicamente demarcado, visando melhorias no atendimento ao consumidor.

A estrutura física do CEAB ocupa uma área de 306.600 m² (MOREIRA, 1996, 207). Contém três linhas principais de atividades – atacado, varejo e mercado expedidor rural, desde a sua criação. Está organizada por setores: a) Comércio de alimentos (Atacado e Varejista); b) Comércio de não alimentos; c) Serviços complementares; d) Serviços administrativos (FEIRA DE SANTANA, 1974).

O comércio de alimentos tem destaque maior no Centro de Abastecimento, no entanto, outras atividades e serviços se destacam no entreposto (Figura 02), como: bares e restaurantes, agências bancárias, farmácias, barbearias, hortifrúti (atacado e varejo), feiras livres, entre outras. Como serviços públicos têm-se: guarda municipal e restaurante popular. Este último foi “[...] construído com verbas do governo federal, com capacidade para servir 3 mil pratos/dia a custo de R\$ 1,00. Esta iniciativa faz parte do Programa Fome Zero, do mesmo governo” (SANTOS, 2009, p. 76). A implantação deste serviço é de grande valia para as pessoas que trabalham no CEAB, permitindo o acesso à refeição diária, de baixo custo, no próprio entreposto.

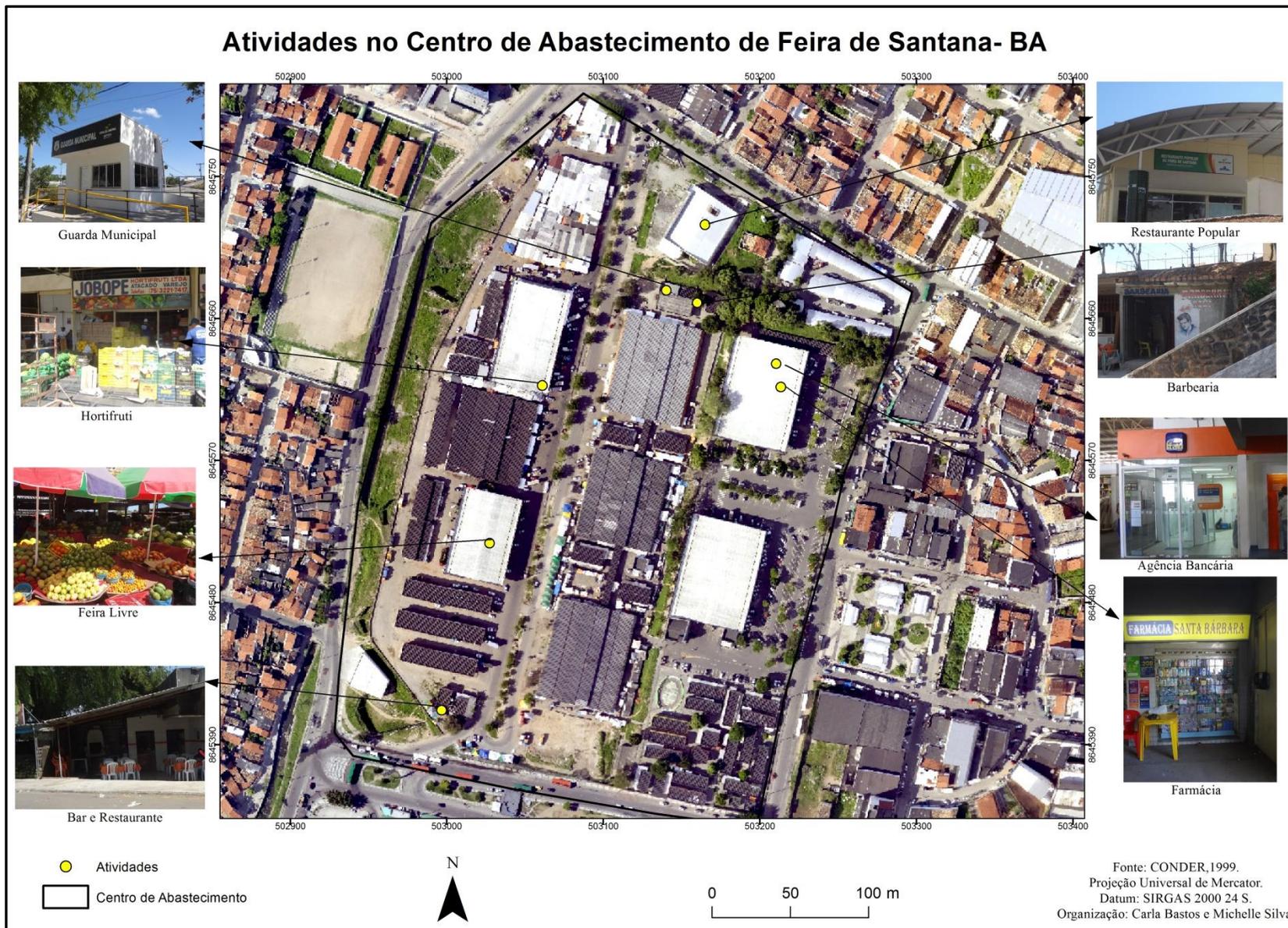


Figura 02 – Atividades e serviços desenvolvidos no CEAB.

"O poder da geografia é dado pela sua capacidade de entender a realidade em que vivemos"

Milton Santos

1. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo se designa a apontar os conceitos teóricos fundamentais para o embasamento da presente pesquisa. Está estruturado em três tópicos, a saber: **1.1 Dinâmica Socioambiental e Sustentabilidade** - discute a relação sociedade e natureza representadas no espaço, no âmbito da Ciência Geográfica; a inserção do termo socioambiental nos estudos geográficos; a atuação do modo de produção capitalista e as consequências refletidas no ambiente urbano; contempla a abordagem sobre sustentabilidade no contexto do debate ambiental, amplo e atual; **1.2 Resíduos Sólidos: aspectos históricos e conceituais** - retrata o surgimento dos resíduos sólidos na vida humana, suas definições e classificações; **1.3 Políticas Públicas e Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos** - aborda o conceito de políticas públicas; aponta o sistema jurídico-ambiental dos resíduos sólidos urbanos no âmbito nacional e o sistema de gerenciamento integrado dos resíduos sólidos urbanos.

1.1 DINÂMICA SOCIOAMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE

Na tentativa de entender o cenário urbano e sua dinâmica socioambiental, principalmente no tocante aos resíduos sólidos, torna-se fundamental que se busque entendimento da relação sociedade e natureza, pois ao longo de sua trajetória, o ser humano provocou inúmeras transformações ao ambiente. As relações do modo de produção capitalista e a insuficiência do espaço urbano em absorver o crescente volume de resíduos gerados a cada dia, fruto do consumo desenfreado, desencadeia impactos socioambientais nesse ambiente.

“Na evolução do conhecimento geográfico, é possível verificar a busca por diversas abordagens, [...] entre sociedade e natureza buscando apreender uma visão mais totalizante do espaço em suas investigações” (TOMASONI, 2004, p. 13). O autor reconhece que a ciência geográfica ampliou, ao longo de sua trajetória, seu reconhecimento no campo das ciências ambientais, no tocante aos problemas relacionados às mudanças globais e conflitos na busca

da sustentabilidade, e que sempre apresentou a relação homem/natureza como objeto de estudo, mesmo nos períodos de ruptura epistemológica.

Segundo Mendonça (2012) é possível destacar dois grandes momentos que mostram a compreensão de como a Geografia tratava o meio ambiente, sendo o primeiro momento expresso pelo naturalismo/positivismo, “[...] que vai da origem da geografia como ciência no século XIX até meados dos anos 50/60 do século XX” (Idem, p. 21), onde se tinha uma visão fragmentada da relação sociedade/natureza; e o segundo momento, caracterizado pela inter-relação da sociedade com a natureza, “[...] que vai de meados dos anos 60 até os dias atuais”, marcando um salto qualitativo nos estudos geográficos (Ibidem, p. 21). A Geografia, desde sua gênese, abarcou conteúdos ambientais:

Os princípios básicos e os objetivos principais, assim como o objeto de estudo da geografia, desde a sua origem como ciência, são de caráter eminentemente ambientalista. A geografia é, sem sombra de dúvida, a única ciência que desde a sua formação se propôs ao estudo da relação entre os homens e o meio natural do planeta - o meio ambiente atualmente em voga é propalado na perspectiva que engloba o meio natural e social (MENDONÇA, 2012, p. 22-23).

Apesar disso, não se almeja na presente pesquisa afirmar que a ciência geográfica consegue debater de maneira exclusiva acerca das questões ambientais, o que se pretende aqui é mostrar que a Geografia tem grande contribuição sobre o assunto, visto que ao longo de sua trajetória se propôs a inserir tais temáticas em seus estudos.

O resgate da união entre natureza e sociedade é de fundamental importância para a Geografia, pois esta união “[...] que nos foi embrionária, e que representa um dos maiores diferenciais inerentes à história dessa Ciência, quando comparada a outras, significa superar a dicotomia criada ao longo do seu processo histórico [...]” (SUERTEGARAY; SOUZA, 2007, p. 13). Através dos estudos geográficos compreendemos que a sociedade é formada de natureza, assim como a natureza é reorganizada pela sociedade. “[...] O homem não está envolvido pelos “objetos e ações”, mas envolve-se com eles, numa integração conflitiva” (SUERTEGARAY, 2002, p. 116).

Ao longo do pensamento geográfico o conceito de meio ambiente passou por diversas interpretações e o que se analisa nesse processo é a crescente inclusão das atividades antrópicas. “O que se compreende hoje como meio ambiente – elementos naturais e sociais conjuntamente – faz parte da origem da geografia e isso lhe confere o mérito de ter sido a primeira das ciências a tratar do meio ambiente de forma mais integralizante” (MENDONÇA,

2012, p. 32). Destarte, tal conceito pode ser então mencionado, nos dias atuais, não somente como sinônimo de natureza, mas também como uma representação social, como qualidade de vida, pois o espaço ocupado pelo ser humano está sendo (re)organizado a todo o momento e estas transformações se não administradas adequadamente podem desencadear consequências negativas ao ambiente e à saúde humana.

Neste contexto, a relevância destinada à dimensão social proporcionou o emprego da terminologia socioambiental, na qual “o termo “sócio” aparece, então, atrelado ao termo “ambiental” para enfatizar o necessário envolvimento da sociedade enquanto sujeito, elemento, parte fundamental dos processos relativos à problemática ambiental contemporânea” (MENDONÇA, 2001, p. 117).

Desse modo, a utilização do termo ‘socioambiental’, passa a ser veiculada entre as ciências, e no âmbito geográfico brasileiro, levou autores a refletir suas formas de fazer ciência e reconsiderar suas concepções, o que resultou na definição de novas bases teórico-metodológicas para tratar o tema (PINTO, 2015). Porém, a abordagem socioambiental, no campo desta ciência,

[...] não foi adotada de forma unânime por todos os estudiosos, principalmente após o final da década de 1980, haja visto que o pensamento geográfico da época passava por intensas mudanças e transformações; tal abordagem foi somente adotada/aceita, de início, por alguns pesquisadores que tiveram contato maior com os movimentos ecologistas da época, em especial os que trabalhavam com a chamada Geografia Ecológica/Ambiental (Idem, p. 02).

Essa abordagem foi ganhando representatividade na ciência geográfica na proporção que novos questionamentos não podiam ser esclarecidos por meio das teorias vigentes (PINTO, 2015), e “[...] se configura, pela característica de multi e interdisciplinaridade e da perspectiva holística na concepção da interação estabelecida entre a sociedade e a natureza [...]” (MENDONÇA, 2001, p. 128).

Citando Rodrigues (1988, p. 17) “A sociedade se apropria da natureza e a transforma pelo trabalho social e se realiza na produção sócio-espacial”. Uma vez que, “A História não se escreve fora do espaço, e não há sociedade a-espacial. O espaço, ele mesmo é social” (SANTOS, 1977a, p. 81), visto que proporciona o suporte e o desenvolvimento das atividades humanas. Neste contexto, o referido autor afirma,

O espaço não é nem uma coisa, nem um sistema de coisas, senão uma realidade relacional: coisas e relações juntas. Eis por que sua definição não

pode ser encontrada senão em relação a outras realidades: a natureza e a sociedade, mediatizadas pelo trabalho. [...] O espaço deve ser considerado como um conjunto indissociável de que participam, de um lado, certo arranjo de objetos geográficos, objetos naturais e objetos espaciais, e, de outro, a vida que os preenche e os anima, ou seja, a sociedade em movimento. O conteúdo (da sociedade) não é independente da forma (os objetos geográficos), e cada forma encerra uma fração do conteúdo. O espaço, por conseguinte, é isto: um conjunto de formas contendo cada qual frações da sociedade em movimento. As formas, pois, têm um papel na realização social (SANTOS, 1998b, p. 10).

Assim, o espaço é refletido como resultado das relações que nele são tecidas, devendo-se considerar natureza/sociedade como inerentes, assim como espaço/tempo categorias dialeticamente intrínsecas. Pensa-se “[...] o espaço geográfico como um conjunto uno e múltiplo, aberto a múltiplas determinações. [...] o espaço geográfico é dinâmico” (SUERTEGARAY, 2002, p. 118).

Desse modo, o espaço “[...] enquanto bem produzido e consumido, tem acompanhado um processo de descarte de resíduos, que vem desencadeando o incremento dos mesmos, ocasionando o comprometimento da qualidade ambiental” (SILVA JR, 2012, p. 28). Neste contexto, a ciência geográfica, pautada numa visão integrada da realidade, se configura como ferramenta importante para o entendimento de problemas do nosso cotidiano, dentre eles: a questão dos resíduos sólidos urbanos. Para o referido autor,

O resíduo é um produto sociohistórico. É um registro social que permite refletir sobre o processo de transformação do espaço geográfico. [...] A localização desses registros socioespaciais nos permite aferir sobre aspectos do saneamento básico, sobre a apropriação social desses resíduos, bem como correlacionar produção do espaço e deterioração da qualidade ambiental (Idem, p. 36).

Desse modo, ressalta-se a importância desta temática ser abordada no âmbito do ambiente urbano, visto que a produção em massa e o consumo excessivo são evidenciados, em maior proporção, nesse espaço. A intensa pressão antrópica suscita em problemáticas de cunho socioambiental. Carlos (2007, p. 11) aponta que a cidade enquanto construção humana,

[...] é um produto histórico-social e nesta dimensão aparece como trabalho materializado, acumulado ao longo do processo histórico de uma série de gerações. Expressão e significação da vida humana, obra e produto, processo histórico cumulativo, a cidade contém e revela ações passadas, ao mesmo tempo em que o futuro, que se constrói nas tramas do presente – o que nos coloca diante da impossibilidade de pensar a cidade separada da sociedade e do momento histórico analisado (Idem, p. 11).

Neste cenário, a cidade é visualizada como a projeção da sociedade no espaço. Evidenciam-se aqui as consequências advindas do processo de industrialização, as quais retratam um cenário de degradação ambiental, evoluindo progressivamente, e que gera sérias interferências na qualidade de vida humana. Cada vez mais são produzidos bens para consumo humano, sendo estes descartados no ambiente, num curto intervalo de tempo, sem considerar a fragilidade ambiental. “[...] os padrões de consumo e estilos de vida [...] estão esgotando as reservas naturais e contaminando o planeta com os resíduos produzidos” (COSTA, 2011, p. 19).

O processo de gerenciar o ambiente urbano se mostra desafiador, pois “[...] não se trata apenas de considerar a preservação dos recursos ambientais, mas também de assegurar condições de vida digna à população, propiciando que parcelas da sociedade não sejam excluídas do processo de desenvolvimento das cidades” (SILVA, 2003, p. 127). Nessa perspectiva, Mendonça (2009, p. 129) reconhece que “[...] o atrelamento entre condições-modo de vida urbana encontram-se na gênese dos problemas ambientais urbanos, fato que os torna socioambientais”.

Os modelos de ‘desenvolvimento’ econômico vigente, impostos por países ricos (Figura 03) conduzem ao consumo exagerado e encontra-se fundamentado, principalmente “[...] no lucro, a qualquer custo, e este está atrelado à lógica do aumento da produção (em que os recursos naturais são utilizados sem nenhum critério [...])” (DIAS, 2004, p. 17), resultando num cenário socioambiental insustentável.

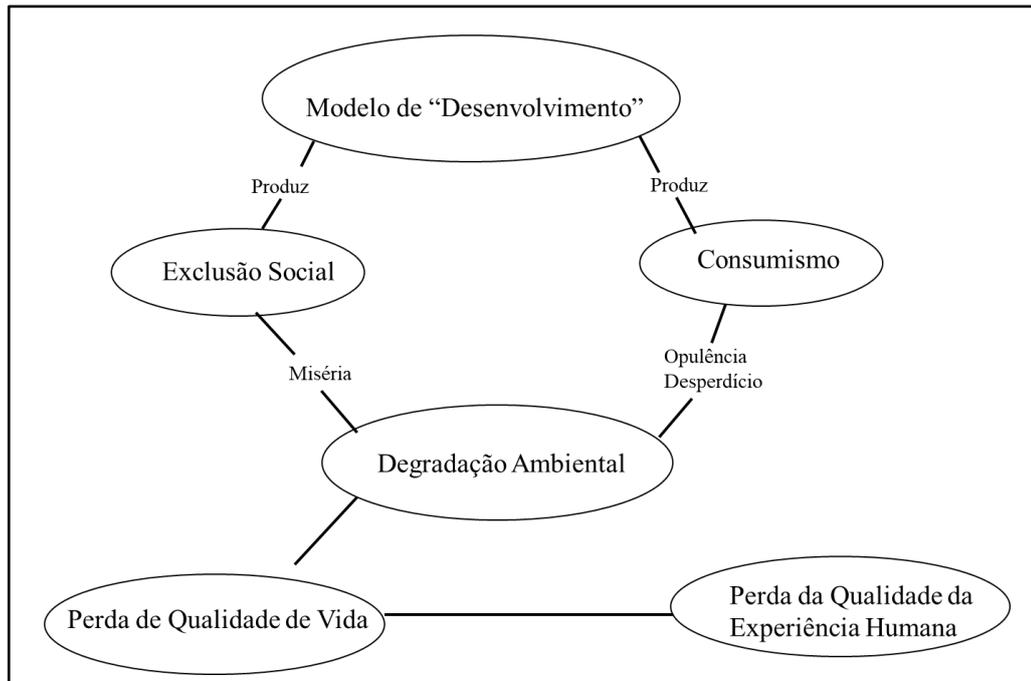


Figura 03 – Modelo de Desenvolvimento Econômico (MDE).
Fonte: Adaptado DIAS (1999).

Levando em consideração o processo produtivo e suas necessidades de ampliação, nota-se que a sociedade capitalista é predominante à natureza, apropriando-a de maneira exploratória e insustentável, sem preocupação com o futuro. A natureza é considerada como recurso, sempre disposta a atender as necessidades da humanidade, “[...] transformando-a em elemento imprescindível para obtenção de lucros e para o desenvolvimento econômico individual e/ou coletivo” (MENDONÇA; SPRING, 2001, p. 22).

Concomitantemente, aparecem os impactos socioambientais decorrentes destas práticas, destacando na presente pesquisa, o aumento significativo da geração de resíduos sólidos urbanos e suas implicações no ambiente e na saúde humana. Conforme Rodrigues (1988, p. 16), um dos grandes problemas está,

[...] na criação de novas necessidades que não satisfazem necessidades humanas enriquecedoras, mas apenas correspondem a modos de vida da sociedade do descartável. E, na sociedade do descartável, o tempo e o espaço são tidos como separados, produzem-se cada vez mais mercadorias - que duram cada vez menos-, e utiliza-se de forma intensiva o espaço para produzir mais.

A autora mencionada chama a atenção para os hábitos, extremamente degradantes, da sociedade contemporânea e salienta que para entender a questão ambiental é fundamental avaliar a produção e o consumo ‘do’ e ‘no’ espaço. A sociedade contemporânea é conduzida pelo consumo e pelas desigualdades sociais, no qual a minoria consome mais da metade dos

recursos naturais, enquanto a maioria consome uma parcela mínima, fato que retrata a dominação do modo de produção capitalista (GONÇALVES, 2011).

As atividades humanas, apoiadas, sobretudo em aspectos econômicos, permitiram a evolução de um processo gradual de degradação ambiental, resultando em amplas e rigorosas alterações no cenário socioambiental. Nesta conjuntura, Ortigoza (2009, p. 20) afirma:

[...] apesar da produção fabril continuar sendo muito importante no sistema produtivo geral e na abordagem espacial, é apenas um momento do processo, pois a concretização da mercadoria só se viabiliza por meio do consumo. É por meio dele que ocorre a concretização do ciclo e, assim, a realização da mercadoria.

A cultura do consumo reflete os hábitos de cada sociedade e a maneira como a produção se alimenta do ambiente. O ato de consumir torna-se um processo indispensável à vida humana, no entanto, seus efeitos contribuem para o desencadeamento de diversos impactos socioambientais. Como afirma Portilho (2005, p. 39) “a problemática ambiental começa a ser redefinida, passando a ser identificada, principalmente, com o estilo de vida e os padrões de consumo das sociedades afluentes”.

Tais hábitos são inerentes ao desenvolvimento econômico, visto que o binômio produzir-consumir não se preocupa com o destino final dos produtos, e estes se acumulam no ambiente, causando danos negativos. O novo padrão social exige uma produção mais acelerada, bem como uma variedade considerável de produtos no mercado e de baixa vida útil, subtraindo os recursos naturais e a capacidade de renovação da natureza. Dessa forma, “Somos atropelados desde o modo como os produtos são produzidos, divulgados, consumidos, descartados, sem mesmo nos darmos conta do seu custo social e ambiental” (GONÇALVES, 2011, p. 11).

A quantidade de resíduos descartados pelo consumidor de forma precoce no ambiente cresce de forma considerável. Os impactos socioambientais decorrentes do manejo inadequado destes (Quadro 01) são diversos e abrangem aspectos sanitários, ambientais, econômicos e sociais (PEREIRA NETO, 1999).

Quadro 01 – Impactos decorrentes do manejo inadequado de resíduos sólidos.

ASPECTO	IMPACTOS
Ambiental	- Contaminação dos solos -Contaminação dos recursos hídricos (subterrâneos e superficiais) - Poluição visual e atmosférica - Entupimentos da rede de drenagem urbana
Sanitário	- Proliferação de vetores transmissores de doenças
Econômico	- Elevados custos para tratar e dispor os resíduos
Social	- Condições de trabalho insalubres (catadores)

Fonte: Adaptado Pereira Neto, 1999.

Face aos fatores econômicos, ambientais, político, cultural e social envolvido na pauta socioambiental nas diferentes causas e consequências ao meio ambiente, surge à necessidade de encontrar alternativas na relação sociedade-natureza com compatibilidade de equilíbrio socioeconômico e natural. Este debate ganha destaque a partir da segunda metade do século XX, e as discussões e os estudos sobre degradação ambiental se intensificaram a partir das décadas de 1960 e 1970, após um período de acentuado crescimento urbano. Nesta preocupação o desenvolvimento sustentável aparece como resposta nas discussões, em busca do equilíbrio ambiental e desenvolvimento socioeconômico.

O modelo de desenvolvimento econômico imposto pelo sistema capitalista, pautado no consumismo desenfreado sem preocupações futuras, caracteriza um quadro de progressiva degradação ambiental. Importantes movimentos alimentaram o processo de defesa do ambiente. Em 1968, o Relatório do Clube de Roma propôs o crescimento econômico zero. O Clube era composto por cientistas, industriais e políticos, que discutiam e analisavam os limites do crescimento econômico considerando o uso crescente dos recursos naturais. Das discussões e análises realizadas, concluíram que os responsáveis por impactar os recursos naturais se referiam à industrialização acelerada e o rápido crescimento demográfico, os quais poderiam ocasionar na escassez de alimentos. O radicalismo do teor do documento chamou atenção de outros cientistas aguçando muitos debates e, de maneira geral, influenciou a Conferência de Estocolmo em 1972.

Esta Conferência representou um importante marco histórico, político, internacional e decisivo para o surgimento de políticas de gestão ambiental. As discussões dos problemas ambientais levaram a reflexão da inter-relação homem-natureza e desenvolvimento

econômico, o que evidenciou a necessidade de conservação do ambiente com a criação de modelos sustentáveis. Foi formulada a Declaração sobre o Ambiente Humano, uma Lista de Princípios e um Plano de Ações, sugerindo o desenvolvimento de um programa internacional de educação voltado para o meio ambiente, no qual ressaltasse a educação como elemento indispensável para combater a crise do planeta. A Declaração de Estocolmo sobre o Ambiente Humano proclama que:

Atingiu-se um ponto da história em que devemos moldar nossas ações no mundo inteiro com a maior prudência, em atenção às suas consequências ambientais. Pela ignorância ou indiferença podemos causar danos maciços e irreversíveis ao ambiente terrestre de que dependem nossa vida e nosso bem-estar. Com mais conhecimento e ponderação nas ações, poderemos conseguir para nós e para a posteridade uma vida melhor em ambiente mais adequado às necessidades e esperanças do homem (ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, 1972).

No início da década de 80, a Organização das Nações Unidas (ONU) criou a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD). Em 1987, a Comissão publicou o relatório “Relatório *Brundtland* ou Nosso Futuro Comum”, que reconhece as limitações do uso intensivo dos recursos, os impactos das desigualdades entre países pobres e ricos e aponta os atuais padrões de produção-consumo. O documento propôs uma nova lógica para o desenvolvimento, surgindo então o conceito de ‘desenvolvimento sustentável’, como aquele que “atenda às necessidades do presente sem comprometer a capacidade de as gerações futuras atenderem também às suas” (CMMAD, 1991, p. 09).

E acrescenta “[...] um processo de mudanças no qual a exploração dos recursos, a orientação dos investimentos, os rumos do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional estão de acordo com as necessidades atuais e futuras” (Idem, p. 10). Nota-se que o conceito surge vinculado à proteção ambiental, como alternativa de desenvolvimento capaz de garantir o uso equilibrado dos recursos naturais, objetivando sua existência para as gerações futuras.

Após cinco anos, aconteceu no Rio de Janeiro, Brasil, a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e o Desenvolvimento – CNUMAD, popularmente conhecida como Rio 92 e Cúpula da Terra. O foco das discussões era o modelo de desenvolvimento embasado no consumo, a cultura do desperdício que ocasiona degradação ambiental, bem como a pobreza e a miséria das populações vulneráveis, sobretudo dos países em desenvolvimento e subdesenvolvidos, carecendo de apoio financeiro e tecnológico. Dessa

forma, compreende-se então que os países desenvolvidos são, principalmente, os maiores responsáveis pelos danos ambientais.

Dentre os documentos oficiais originados na Rio 92, destaca-se a Agenda 21, definida “como um instrumento de planejamento para a construção de sociedades sustentáveis, em diferentes bases geográficas, que concilia métodos de proteção ambiental, justiça social e eficiência econômica” (BRASIL, 2017). O documento visou mostrar os desejos de mudanças para um novo modelo de civilização, cujo suporte é a solidificação da sustentabilidade ambiental, social e econômica.

“A Agenda 21 Brasileira é um instrumento de planejamento participativo para o desenvolvimento sustentável do país, resultado de uma vasta consulta à população brasileira” (BRASIL, 2017), na tentativa de solucionar problemas socioambientais. Dentre suas ações prioritárias destaca na presente pesquisa,

- Definir uma legislação de resíduos sólidos, com claras definições de obrigações e responsabilidades para os diferentes atores sociais, com base no reaproveitamento e na redução da geração de lixo.
- Divulgar experiências inovadoras para que, em nível local, se adotem formas criativas de destinação dos resíduos. Divulgar catálogos de tecnologias apropriadas e disponibilizá-las, aos municípios brasileiros, para evitar investimento em caras e inadequadas usinas de lixo, frequentemente desativadas (AGENDA 21 BRASILEIRA, 2002, p. 34).

Essas ações reforçam os escritos da Constituição Federal, no qual deixa claro o compromisso do poder público e da sociedade civil perante o cuidado ambiental, tendo em vista se tratar de um bem de uso comum que deve ser preservado (Artigo 225). Além disso, compete a União, Estados, Municípios e Distrito competências específicas para legislar sobre determinadas questões voltadas ao desenvolvimento sustentável. Dessa forma, ressalta-se o desafio de reduzir a produção dos resíduos sólidos, bem como seu descarte precoce no ambiente e o destino final ambientalmente correto.

Diante do exposto, Sachs (2002), afirma que muitos dos desastres sociais e ecológicos ocorridos estão relacionados ao uso de técnicas que não mensuram os impactos decorrentes. O autor salienta a busca por mudanças de hábitos, calcados no modo de produção capitalista (exploração dos recursos naturais), o qual deixa marcas negativas no ambiente, como também afirma que a vida no planeta depende da preservação da Biodiversidade¹. Para o mesmo, um desenvolvimento sustentável precisa estar fundamentado em três pilares: relevância social,

¹ Entendida pelo autor como matéria-prima para sistemas integrados, como suprimentos, alimentos, etc..

prudência ecológica e viabilidade econômica. O mesmo destaca algumas dimensões da sustentabilidade e seus respectivos critérios, implicando a interdisciplinaridade dos diversos campos:

Quadro 02 – Dimensões da Sustentabilidade.

DIMENSÕES	CRITÉRIOS
Social	Alcance de um patamar razoável de homogeneidade social; distribuição de renda justa; emprego pleno e/ou autônomo com qualidade de vida decente; igualdade no acesso aos recursos e serviços sociais.
Cultural	Mudanças no interior da continuidade (equilíbrio entre respeito à tradição e inovação); capacidade de autonomia para elaboração de um projeto nacional integrado e endógeno (em oposição às cópias servis dos modelos alienígenas); autoconfiança combinada com abertura para o mundo.
Ecológico	Preservação do potencial do capital natureza na sua produção de recursos renováveis; limitar o uso dos recursos não-renováveis.
Ambiental	Respeitar e realçar a capacidade de autodepuração dos ecossistemas naturais.
Territorial	Configurações urbanas e rurais balanceadas (eliminação das inclinações urbanas nas alocações do investimento público); melhoria do ambiente urbano; superação das disparidades inter-regionais; estratégias de desenvolvimento ambientalmente segura para áreas ecologicamente frágeis (conservação da biodiversidade pelo ecodesenvolvimento).
Econômico	Desenvolvimento econômico intersetorial equilibrado; segurança alimentar; capacidade de modernização contínua dos instrumentos de produção; razoável nível de autonomia na pesquisa científica e tecnológica; inserção soberana na economia internacional.
Política (nacional)	Democracia definida em termos de apropriação universal dos direitos humanos; desenvolvimento da capacidade do Estado para implementar o projeto nacional, em parceria com todos os empreendedores; um nível razoável de coesão social.

Fonte: Adaptado: SACHS, 2002.

Diante das dimensões descritas, evidencia-se a necessidade de encarar a problemática dos resíduos sólidos sob uma visão integrada, tendo em vista os aspectos que a engloba. Desse modo, ações sustentáveis que visam resolver ou atenuar os impactos advindos do manejo inadequado dos resíduos são de fundamental importância, tendo em vista as implicações são refletidas na saúde pública e na degradação ambiental. Medidas que visem à redução de consumo e à reutilização exigem o envolvimento dos vários segmentos que compõem a sociedade contemporânea.

1.2 RESÍDUOS SÓLIDOS: Aspectos históricos e conceituais

Historicamente, os resíduos receberam a denominação de ‘lixo’, sendo este último definido conforme o Minidicionário Soares Amora “O que não presta e se joga fora; tudo que é varrido de uma casa por não ser aproveitável; imundície, sujidade” (AMORA, 2009, p. 430). Observa-se que o termo faz referência aos restos de atividade humana, avaliados como sem utilidade pelos seus geradores.

Porém, nos dias atuais, existem procedimentos (como incineração, compostagem, reciclagem) nos quais os resíduos são tratados e podem ser devolvidos ao ambiente, minimizando impactos socioambientais e favorecendo a economia dos recursos naturais. Seguindo essa lógica, o termo ‘lixo’ deixa de ser utilizado tendo em vista que seu significado não agrega valor econômico ao produto descartado. Corroborando com Demajorovic (1995, p. 89) quando afirma,

O termo lixo foi substituído por resíduos sólidos, e estes, que antes eram entendidos como meros subprodutos do sistema produtivo, passaram a ser encarados como responsável por graves problemas de degradação ambiental. Além disso, resíduos sólidos diferenciam-se do termo lixo porque, enquanto este último não possui qualquer tipo de valor, já que é tudo aquilo que deve apenas ser descartado, aqueles possuem valor econômico agregado, por possibilitarem o reaproveitamento no próprio processo produtivo.

Neste sentido, adota-se, na presente pesquisa, o termo ‘Resíduo Sólido’, considerado matéria-prima potencial, que gera, entre outros aspectos, contenção dos recursos naturais. A Lei 12.305/2010 conceitua resíduos sólidos (Art. 3º, inciso XVI),

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

Entretanto, a partir do momento que não houver mais formas de reaproveitamento, o resíduo passa a ser denominado ‘rejeito’, que conforme a referida Lei (Art. 3º, inciso XV) se classifica como “resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis,

não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada” (BRASIL, 2010).

A geração de resíduos sólidos acompanha a raça humana desde a antiguidade, tendo em vista as atividades desenvolvidas para manutenção de sua existência. No entanto, a quantidade gerada era previamente inferior se comparado aos dias atuais, devido, entre outros fatores, ao processo de industrialização e à introdução de novas tecnologias os quais interferem na diversidade e no volume da produção, somado ao crescimento populacional e o consumo exagerado. Compete destacar que os efeitos decorrentes da utilização dos recursos naturais eram absorvidos pelo ambiente, o que demonstra sua capacidade de se regenerar (COSTA, 2011). Tal fato está atrelado,

[...] em parte, pela pequena quantidade de seres humanos no planeta; na limitação da satisfação apenas das necessidades básicas, centradas, principalmente, na sobrevivência e, também, pela ausência de conhecimento para exploração em larga escala da natureza, situação diametralmente oposta à atual (Idem, p. 13).

Com a consolidação das cidades, têm-se início de uma permanente história de aglomeração, sendo esta acentuada com o processo de industrialização, acontecimento histórico que influenciou diretamente o arranjo urbano, transformando a maneira de o homem lidar com o ambiente. A indústria atrai grande contingente populacional para os centros urbanos (êxodo rural), o qual modifica drasticamente o cenário ambiental. Citando Costa (2011, p. 16),

Após a revolução industrial, a exploração do planeta começou a avançar em proporções nunca antes vistas. Tais dimensões aceleraram e tomaram escala global depois da Segunda Guerra Mundial, provocando, primeiramente, em setores da comunidade científica e, posteriormente, na opinião pública, preocupações com os efeitos negativos da interferência do ser humano no meio ambiente.

Neste novo contexto, a relação natureza-homem é alterada, e este último, antes submetido às leis naturais, passa a querer dominá-la. O ambiente sofre as intensas mudanças mediante o progresso social e econômico da sociedade, a qual passa a determinar novas formas espaciais. Vive-se uma sociedade de consumo intensa, sem preocupação com a destinação final ambientalmente adequada do que é consumido e descartado no ambiente.

Diversos fatores influenciam para o aumento na geração de resíduos sólidos, como “cultural, nível e hábito de consumo, renda e padrão de vida das populações, fatores

climáticos e das características de sexo e idade dos grupos populacionais” (BIDONE; POVINELLI, 1999, p. 09). Dentre outros destacados por Lima (1991, p. 11-12) “número de habitantes do local, área relativa de produção, leis e regulamentações específicas”.

No entanto, o poder aquisitivo se destaca como fator mais representativo, devido sua interferência direta no resultado final: “a economia de um país interfere diretamente na geração de resíduos; em períodos de recessão econômica, a quantidade de resíduos coletados diminui devido ao aumento da reutilização e decréscimo na geração” (BIDONE; POVINELLI, 1999, p. 09).

Entre os anos de 2014 e 2015, o aumento na geração de resíduos sólidos (1,7%) foi superior ao crescimento da população brasileira (0,8%) (ABRELPE, 2015). Esses dados revelam a estreita ligação entre a geração de resíduos e o crescimento econômico, mencionada pelos autores supracitados. Assim, cabe destacar a importância de se colocar em prática o consumo sustentável, haja vista os impactos socioambientais desencadeados e o desafio encontrado em gerenciar adequadamente o grande volume de resíduos gerados diariamente.

Os resíduos exibem ampla diversidade e se originam de inúmeras atividades humanas. Uma vez gerado, é fundamental que se busque a melhor forma de tratamento, o manejo correto e uma disposição final ambientalmente adequada, com intuito de minimizar os riscos à saúde humana e proteção ambiental. Diante dessas questões e levando em consideração a heterogeneidade dos resíduos existentes no mundo, surgiu a necessidade de classificá-los visando melhorias no seu manejo.

A classificação, em sua essência, não resolve o problema destes na sociedade, porém facilita para analisar alternativas viáveis visando o sistema de gerenciamento integrado, minimizando os impactos provocados por cada tipo de resíduo. A Lei 12.305/2010 (Artigo 13º, inciso I e II) classifica os resíduos conforme sua origem e periculosidade (Quadro 03). Ribeiro e Morelli (2009) trazem a classificação quanto à composição química, que podem ser:

- **Orgânicos:** Compostos por alimentos e distintos materiais que se decompõem na natureza, tais como pó de café, cabelos, cascas de frutas e vegetais, ossos, podas de jardins, etc.;
- **Inorgânicos:** Compostos por produtos manufaturados, tais como borrachas, metais, vidros, alumínio, isopor, etc..

Quadro 03 – Classificação dos Resíduos Sólidos de acordo a Lei 12.305/2010 – PNRS.

QUANTO À ORIGEM	<p>a) Resíduos domiciliares: os originários de atividades domésticas em residências urbanas;</p> <p>b) Resíduos de limpeza urbana: os originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana;</p> <p>c) Resíduos sólidos urbanos: os englobados nas alíneas “a” e “b”;</p> <p>d) Resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços: os gerados nessas atividades, excetuados os referidos nas alíneas “b”, “e”, “g”, “h” e “j”;</p> <p>e) Resíduos dos serviços públicos de saneamento básico: os gerados nessas atividades, excetuados os referidos na alínea “c”;</p> <p>f) Resíduos industriais: os gerados nos processos produtivos e instalações industriais;</p> <p>g) Resíduos de serviços de saúde: os gerados nos serviços de saúde, conforme definido em regulamento ou em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS;</p> <p>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;</p> <p>i) Resíduos agrossilvopastoris: os gerados nas atividades agropecuárias e silviculturais, incluídos os relacionados a insumos utilizados nessas atividades;</p> <p>j) Resíduos de serviços de transportes: os originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira;</p> <p>k) Resíduos de mineração: os gerados na atividade de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios.</p>
QUANTO À PERICULOSIDADE	<p>a) Resíduos perigosos: aqueles que, em razão de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, apresentam significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental, de acordo com lei, regulamento ou norma técnica (ex: pilhas, baterias, resíduo de saúde, óleo usado, etc.);</p> <p>b) Resíduos não perigosos: aqueles não enquadrados na alínea “a” (ex: restos de alimentos, tijolo, isopor, material cerâmico, etc.).</p>
<p>Parágrafo único. Respeitado o disposto no art. 20, os resíduos referidos na alínea “d” do inciso I do caput, se caracterizados como não perigosos, podem, em razão de sua natureza, composição ou volume, ser equiparados aos resíduos domiciliares pelo poder público municipal.</p>	

Fonte: BRASIL, 2010 (Grifo nosso).

Considerando as classificações apresentadas pela referida Lei, apontam-se os respectivos responsáveis pelo manejo dos diferentes resíduos sólidos:

Quadro 04 – Tipologias, periculosidade e responsabilidade pela geração dos resíduos sólidos.

Tipos de resíduos	Periculosidade	Responsável
Domiciliar	Não Perigoso	Prefeitura
Comercial e de Serviço	Não Perigoso	Prefeitura e Gerador
Industrial	Perigoso/Não Perigoso	Gerador do Resíduo
Público	Não Perigoso	Prefeitura
Serviços de Saúde	Perigoso/Não Perigoso	Gerador do Resíduo
Portos, Aeroportos e Ferrovias	Perigoso/Não Perigoso	Gerador do Resíduo
Agrícolas	Perigoso/Não Perigoso	Gerador do Resíduo
Construção	Não Perigoso	Gerador do Resíduo

Fonte: Adaptado Ribeiro e Morelli (2009).

No escopo desta pesquisa, serão trabalhados os resíduos comerciais, aqueles provenientes de estabelecimentos comerciais e de serviços, como restaurantes, centrais de abastecimento, lojas, supermercados, hotéis e bancos, cuja responsabilidade cabe ao poder municipal (RIBEIRO; MORELLI, 2009). Porém, não isenta o indivíduo de sua responsabilidade socioambiental, no processo de adotar medidas que venham reduzir o volume de resíduos e conseqüentemente seus impactos.

A Lei 12.305/2010 (Art. 3º, inciso IX) classifica como geradores de resíduos sólidos “pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, que geram resíduos sólidos por meio de suas atividades, nelas incluído o consumo” (BRASIL, 2010), e acrescenta que cabe a todos a responsabilidade em desenvolver ações que busquem o manuseio adequado destes resíduos. No âmbito desta Lei (Art. 3, inciso XVII), a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, é definida como:

Conjunto de atribuições individualizadas e encadeadas dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, dos consumidores e dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos resíduos, para minimizar o volume de resíduos sólidos e rejeitos gerados, bem como para reduzir os impactos causados à saúde humana e à qualidade ambiental decorrentes do ciclo de vida dos produtos [...] (BRASIL, 2010).

Conforme o Ministério do Meio Ambiente (MMA), tal responsabilidade permite a sociedade discutir temas como “a reavaliação dos padrões de consumo, reciclagem de materiais, oportunidade de novos negócios com viés socioambiental, ecodesign, diminuição dos impactos ambientais inerentes ao modo de vida atual e inclusão social” (BRASIL, 2016).

A referida Lei também traz a importância de se conhecer o ciclo de vida do produto, definido como uma “série de etapas que envolvem o desenvolvimento do produto, a obtenção de matérias-primas e insumos, o processo produtivo, o consumo e a disposição final” (BRASIL, 2010, Art. 3, inciso V). Dessa forma, o conhecimento acerca do ciclo de vida permite considerar os impactos que podem ser ocasionados pelo produto após seu uso e descarte final.

A decomposição dos produtos no ambiente é determinada por um conjunto de fatores (umidade, temperatura, pH, luminosidade, entre outros) e os resíduos inorgânicos tornam-se mais complexos devido a sua dificuldade em se decompor. As garrafas plásticas, por exemplo, chegam a permanecer no ambiente por mais de 500 anos. Desse modo, busca-se pensar alternativas sustentáveis que contribua para o equilíbrio ambiental. O tempo aproximado de decomposição (Tabela 01) remete a responsabilidade quanto ao descarte de resíduos, porém o tempo posto não é universal, podendo variar com as condições ambientais em que o produto foi descartado.

Tabela 01 – Tempo de decomposição dos resíduos sólidos no ambiente.

Produtos	Tempo de decomposição
Jornais	2 a 6 semanas
Embalagens de papel	1 a 4 meses
Guardanapos de papel	3 meses
Pontas de cigarro	2 anos
Palito de fósforo	2 anos
Chiclete	5 anos
Cascas de frutas	3 meses
Náilon	30 a 40 anos
Copinhos de plástico	200 a 450 anos
Latas de alumínio	100 a 500 anos
Tampinhas de garrafa	100 a 500 anos
Pilhas e baterias	100 a 500 anos
Garrafas de vidro ou plástico	mais de 500 anos

Fonte: Grippi, 2001.

O descarte inadequado dos resíduos torna-se atrativo de vetores que podem disseminar, de maneira direta ou indireta, doenças aos seres humanos (Quadro 05). Desse modo, ressalta-se a importância da limpeza pública e do descarte adequado na prevenção de

doenças, bem como na preservação ambiental e na melhoria das condições de vida da população. Lima (1991, p. 29) classifica esses vetores em dois grandes grupos:

[...] os macrovetores, como por exemplo, ratos, baratas, moscas e mesmo animais de maior porte, como cães, aves, suínos, equinos. E no grupo dos microvetores, estão os vermes, bactérias, fungos, actinomicetos e vírus, sendo estes últimos os de maior importância epidemiológica por serem patogênicos e, portanto, nocivos ao homem.

Quadro 05 – Doenças relacionadas aos resíduos sólidos.

Vetores	Forma de transmissão	Enfermidades
Rato e Pulga	Mordida, urina, fezes e picada	Leptospirose, Peste bubônica, Títo murinho
Mosca	Asas, patas, corpo, fezes e saliva	Febre Tifoide, Cólera, Amebíase, Disenteria, Giardíase, Ascaridíase
Mosquito	Picada	Malária, Febre Amarela, Dengue, Leishmaniose
Barata	Asas, patas, corpo e fezes	Febre Tifoide, Cólera, Giardíase
Gado e Porco	Ingestão de carne contaminada	Teníase, Cisticercose
Cão e Gato	Urina e fezes	Toxoplasmos

Fonte: Adaptado BRASIL, 2006.

A solução para os problemas relacionados aos resíduos sólidos “passa necessariamente pela definição de um programa de gerenciamento integrado, com ênfase para a redução de geração na fonte, reutilização e reciclagem, com efetivo aproveitamento” (BIDONE; POVINELLI, 1999, p. 10). Assim, as etapas desenvolvidas no sistema de gerenciamento devem ocorrer de maneira articulada, visando um maior aproveitamento dos resíduos, bem como um destino final correto. Segundo Costa (2011, p. 24),

[...] verifica-se que há uma preocupação crescente com as políticas de resíduos sólidos produzidos pela humanidade, com vistas a minimizar sua geração e reutiliza-los, buscando ainda a recuperação (reciclagem e compostagem) desses resíduos e sua reintrodução na cadeia produtiva, dentro de um sistema integrado e participativo de gestão e gerenciamento de resíduos sólidos.

Observa-se que é fundamental a inserção de políticas públicas que repensem os hábitos consumistas, incentivem a minimização da geração dos resíduos sólidos e a coleta seletiva e a reciclagem, e que sensibilizem a sociedade para adoção de práticas sustentáveis.

1.3 POLÍTICAS PÚBLICAS E GERENCIAMENTO INTEGRADO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

Um dos aspectos mais importantes para permitir o progresso no enfrentamento dos problemas socioambientais é o desenvolvimento de políticas públicas eficazes. Conforme Souza (2006, p. 26) não existe uma única definição sobre o que seja Política Pública, contudo, a autora resume-a como,

[...] campo do conhecimento que busca, ao mesmo tempo, “colocar o governo em ação” e/ou analisar essa ação (variável independente) e, quando necessário, propor mudanças no rumo ou curso dessas ações (variável dependente). A formulação de políticas públicas constitui-se no estágio em que os governos democráticos traduzem seus propósitos e plataformas eleitorais em programas e ações que produzirão resultados ou mudanças no mundo real.

Dessa forma, percebe-se que as políticas públicas se configuram como o somatório de programas, ações e atividades realizadas pelos governos devendo resultar em mudanças para o coletivo. No decorrer dos últimos anos, notou-se que o país caminhou para introduzir a questão ambiental na legislação e nas políticas públicas, evidenciando a importância para uma conscientização ambiental.

“As políticas públicas, atreladas aos resíduos sólidos urbanos, relacionam-se a aspectos que envolvem questões ambientais, econômicas e sociais apresentando, dessa forma, certa complexidade” (TAKENAKA, 2008, p. 35). Desse modo, é fundamental gerir os resíduos sob uma visão sistêmica, considerando tais variáveis. Costa (2011) representa o sistema jurídico-ambiental relacionado à regulamentar a gestão de resíduos sólidos urbanos:

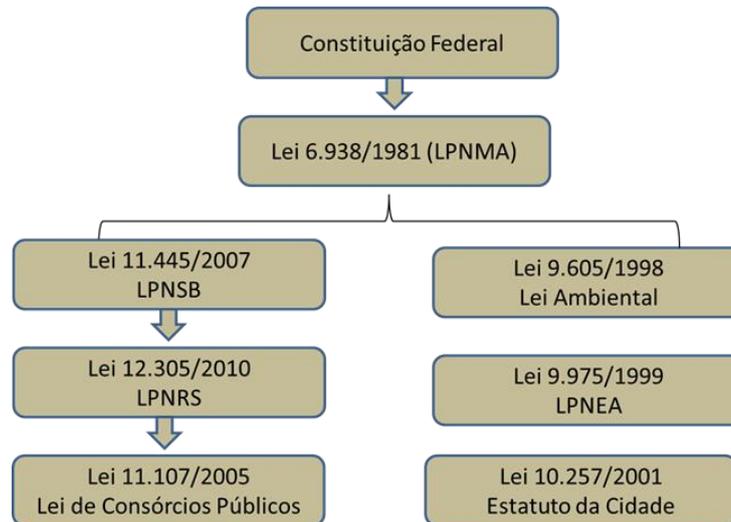


Figura 04 – Sistema jurídico-ambiental de Resíduos Sólidos Urbanos no âmbito nacional.
Fonte: COSTA, 2011.

Para o referido autor, no que se refere à organização jurídica brasileira “[...] há um escalonamento normativo, estando a Constituição no topo da pirâmide como fundamento de validação do ordenamento jurídico, devendo ser todas as normas inferiores compatíveis com a norma maior, sob pena de não valerem” (Idem, p. 32). Logo, a Constituição Federal de 1988 representa um marco histórico acerca da proteção ao ambiente, sobretudo por possuir um capítulo exclusivo para abordar as questões ambientais, com intuito de garantir a todos os brasileiros o direito de usufruir de um ambiente ecologicamente equilibrado, conforme disciplina o Artigo 225, “caput”:

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).

A Constituição Federal determina à União, Estado, Distrito Federal e Municípios, no Artigo 23, a competência e obrigação de “VI - proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas” (BRASIL, 1988). A negligência no cumprimento dessa norma pode comprometer a saúde pública e o equilíbrio ambiental.

A Lei nº 6.938/1981 - que dispõe sobre a Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA), seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências - compõe o marco inicial da inserção do componente ambiental nas políticas públicas. A referida Lei surgiu no momento em que os problemas ambientais cresceram de forma

assustadora. Foi responsável pela criação do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), órgão consultivo e deliberativo, com a função,

[...] de assessorar, estudar e propor ao Conselho de Governo, diretrizes de políticas governamentais para o meio ambiente e os recursos naturais e deliberar, no âmbito de sua competência, sobre normas e padrões compatíveis com o meio ambiente ecologicamente equilibrado e essencial à sadia qualidade de vida (BRASIL, 1981, Artigo 6º, inciso II).

Em 1999 foi sancionada a Lei nº 9.795 – que institui a Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) – entendendo por Educação Ambiental (Artigo 1º):

[...] os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (BRASIL, 1999).

Nota-se que a citada legislação insere ao conceito a concepção de educação ambiental, reafirmando a necessidade do uso sustentável dos recursos naturais que deve assegurar também às gerações futuras, conforme determinado na Constituição Federal. Surge com o intuito de contribuir para a formação consciente dos cidadãos, na tentativa da conservação ambiental, baseada numa visão sistêmica, “[...] envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos” (BRASIL, 1999). Para isso, traz como objetivos fundamentais:

I - o desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos;

II - a garantia de democratização das informações ambientais;

III - o estímulo e o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social;

IV - o incentivo à participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania;

V - o estímulo à cooperação entre as diversas regiões do País, em níveis micro e macrorregionais, com vistas à construção de uma sociedade ambientalmente equilibrada, fundada nos princípios da liberdade, igualdade, solidariedade, democracia, justiça social, responsabilidade e sustentabilidade;

VI - o fomento e o fortalecimento da integração com a ciência e a tecnologia;

VII - o fortalecimento da cidadania, autodeterminação dos povos e solidariedade como fundamentos para o futuro da humanidade (BRASIL, 1999).

A Educação Ambiental se configura como uma ferramenta de auxílio no sistema de gerenciamento integrado dos resíduos sólidos, tendo como objetivo “[...] o aprimoramento do conhecimento, dos valores, dos comportamentos e do estilo de vida relacionados com a gestão e o gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos” (BRASIL, 2010, Artigo 77). Afinal, é através dessa sensibilização e conscientização ambiental que os indivíduos poderão fortalecer seus valores e desenvolver o senso crítico, visando hábitos ambientalmente adequados.

É fato que a abrangência da educação ambiental não pode ser exercida de maneira única e exclusiva, sendo esta aplicada e desenvolvida através de um processo participativo e permanente, com o envolvimento dos diversos sujeitos. É importante que sejam executados programas de ações com significativa participação da sociedade civil, por meio “de campanhas educativas e de mobilização comunitária, capacitação de agentes multiplicadores, promoção e articulação entre os setores públicos, privados e comunitários” (BRASIL, 2006).

Em 2001, foi aprovada e sancionada a Lei Federal n.º 10.257, o chamado Estatuto da Cidade, que regulamenta os Artigos 182 e 183 da Constituição Federal, determina diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. A referida Lei “estabelece normas de ordem pública e interesse social que regulam o uso da propriedade urbana em prol do bem coletivo, segurança e bem-estar dos cidadãos e equilíbrio ambiental” (BRASIL, 2001).

A relevância de serviços adequados de saneamento (abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos, drenagem e manejo das águas pluviais, limpeza e fiscalização preventiva das respectivas redes urbanas) para a proteção da saúde pública e melhorias na condição de vida é constatação essencial e de amplo reconhecimento.

Em 2007, o Governo Federal sancionou a Lei n.º 11.445 que estabelece diretrizes nacionais para o Saneamento Básico. A referida Lei compõe um lugar importante no complemento do sistema jurídico-ambiental dos resíduos sólidos, sobretudo no que se refere ao gerenciamento destes, ao estabelecer como competência municipal o cuidado com resíduos gerados em seus territórios e o zelo pela proteção ambiental local. Dentre os princípios fundamentais enunciados nessa Lei destaca-se a universalização do acesso aos serviços públicos de saneamento básico, afirmando que todos os cidadãos carecem ser atendidos por tais serviços.

Em 23 de dezembro de 2010 entra em vigência a Lei nº 12.305 que dispõe sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), regulamentada por meio do Decreto nº 7.404/2010 – que criou o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências. A referida Lei tramitou em inúmeras escalas legislativas por mais de vinte anos, culminando no Poder Executivo Federal, a qual surge como um “Marco Regulatório na Gestão e Manejo dos Resíduos Sólidos no Brasil” (MONTEROSSO, 2016, p. 22). O mesmo autor descreve a trajetória da referida Lei, desde a iniciativa até a culminância:

As primeiras tentativas de criação de uma nova legislação para os resíduos sólidos surgiram no ano de 1989, por meio de um Projeto de Lei do Senado Federal nº 359/89, que se referia ao acondicionamento, coleta, tratamento e disposição final, específico para os RSS. Tal Projeto foi posteriormente complementado, culminando com o Projeto de Lei nº 203/91, o qual durante mais de duas décadas tramitou na Câmara dos Deputados. Durante esse período, diversas alterações foram anexadas a essa proposta (muitas consideradas inconstitucionais), procurando ampliar a sua abrangência em relação aos diversos tipos de resíduos. Em 2005, foi criada uma comissão especial para analisar as diversas proposições de alteração a esse projeto de lei, porém este trabalho não prosseguiu no ritmo desejado. [...] Após diversos atrasos, pedidos de vistas, pedidos de arquivamentos, finalmente, em agosto de 2010, ocorre a promulgação da Lei 12.305 que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Idem, p. 22).

Nota-se que a trajetória da legislação sobre os resíduos sólidos ocorreu de forma paulatina, por tratar de um tema polêmico que além de trazer responsabilidades na esfera pública, determina também deveres à iniciativa privada, resultando em um grande desconforto e receio aos segmentos particulares ao estabelecer mudanças comportamentais.

A PNRS “[...] 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” (BRASIL, 2016). Estabelece princípios, diretrizes, objetivos, instrumentos, metas e ações relativas à gestão e ao gerenciamento de resíduos sólidos no país, especificando responsabilidades para os diferentes níveis da sociedade. Levando-se em consideração os impactos ocasionados pelo manejo inadequado dos resíduos, a Lei 12.305/2010 estabelece como objetivos, dentre eles:

- Proteger a saúde pública e a qualidade ambiental;
- Não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final adequada dos rejeitos;
- Gestão e gerenciamento integrado de resíduos sólidos;

- Adotar padrões sustentáveis de produção e consumo;
- Optar pela utilização de tecnologias limpas como forma de minimizar impactos ambientais;
- Reduzir o volume dos resíduos perigosos;
- Articulação entre as diferentes esferas do poder público;
- Integração dos catadores nas ações que envolvem a responsabilidade compartilhada;
- Avaliação do ciclo de vida do produto;
- Incentivo à reciclagem;
- Incentivo ao consumo sustentável (BRASIL, 2010).

A Lei 12.305/2010 também estabelece uma ordem de prioridade para serem aplicadas na gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos (Figura 05), tendo como base hábitos sustentáveis e mudança de comportamento dos indivíduos, com vistas a reduzir desperdícios, minimizar impactos negativos e melhorar as condições de vida da sociedade.

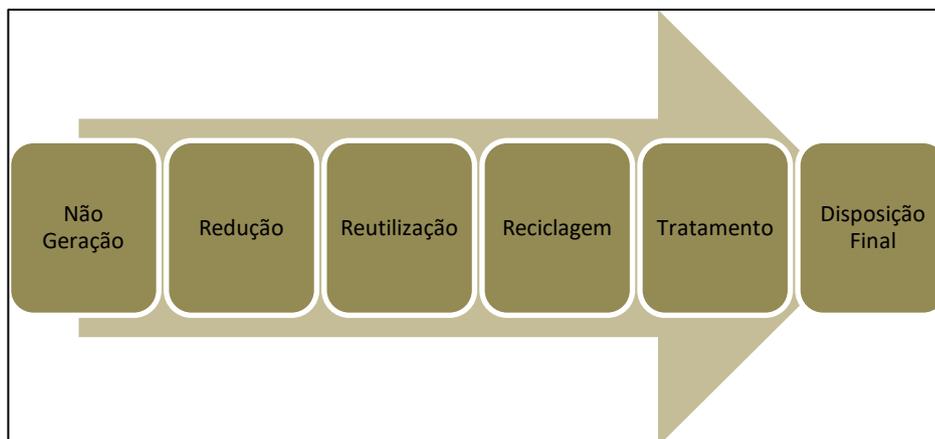


Figura 05 – Hierarquização aplicada ao manejo de resíduos sólidos.

Fonte: BRASIL, 2010.

Organizado: Carla Bastos.

No âmbito estadual, a Lei nº 12.932/2014 - Política Estadual de Resíduos Sólidos (PERS), definida como um marco legal fundamentado pela PNRS incentiva os debates acerca dos resíduos no Estado da Bahia. A PERS discorre sobre pertinentes temáticas, como a importância da sustentabilidade vinculada à visão sistêmica na gestão/gerenciamento dos resíduos sólidos, a relevância da educação ambiental e a responsabilidade compartilhada.

As singularidades da PERS são percebidas em seus princípios, objetivos e diretrizes, abordando a premência ao respeito às diversidades locais e regionais, como também incentiva

a utilização de tecnologias sociais sustentáveis que contemple as diferenças culturais, econômicas e socioambientais.

O problema em gerenciar os resíduos sólidos na sociedade atual tornou-se mais difícil, tendo em vista “[...] à quantidade e à diversidade dos resíduos, à explosão das áreas urbanas, à limitação dos recursos financeiros públicos em muitas cidades, aos impactos da tecnologia e às limitações tanto de energia quanto de recursos naturais” (BRAGA *et. al.*, 2010, p. 280). Entende-se por 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, [...] (BRASIL, 2010, Artigo 3º, inciso X).

Neste contexto, o sistema de gerenciamento integrado deve ser pensado levando em consideração processos metodológicos que busquem minimizar impactos negativos e que garantam o melhor aproveitamento dos resíduos. Destaca-se a importância de considerar as características peculiares de cada local, como demográficas, climáticas, urbanísticas, culturais, sociais, econômicas, bem como, as fontes de produção, o volume e o tipo de resíduo (MONTEIRO *et. al.*, 2001).

Os dados mostram que houve uma queda na quantidade de resíduos coletados no ano de 2016, em comparação ao ano anterior (Tabela 02), fato que condiz com a diminuição na geração de resíduos referente ao mesmo ano. Todavia, a cobertura de coleta, em todo território, exibiu importante progresso, com destaque para região Sudeste que aponta o maior percentual de cobertura dos serviços de coleta do país (ABRELPE, 2016).

Tabela 02 – Quantidade de resíduos sólidos urbanos coletados por região e Brasil.

Regiões	2015 (RSU Total (t/dia))	2016 (RSU Total (t/dia))
Norte	12.692	12.500
Nordeste	43.894	43.355
Centro-Oeste	16.217	15.990
Sudeste	104.631	102.620
Sul	21.316	20.987
Brasil	198.750	195.452

Fonte: Adaptado (ABRELPE, 2016).

A norma NBR 12.980/1993 define coleta dos resíduos como “Ato de recolher e transportar resíduos sólidos de qualquer natureza, utilizando veículos e equipamentos

apropriados para tal fim” (ABNT, 1993, p. 02). Dentre os diferentes tipos, destaca-se a coleta seletiva “coleta de resíduos sólidos previamente separados conforme sua constituição ou composição” (BRASIL, 2010, Artigo 3º, inciso V).

O programa de coleta seletiva pode ser implantado nos municípios, nos bairros, nas residências, em centros comerciais, escolas, entre outros estabelecimentos, no qual os serviços de limpeza pública devem estar inseridos visando à obtenção de melhores resultados (VILHENA, 2013). De acordo a pesquisa realizada pela ABRELPE em 2016, constatou-se que 3.878 municípios brasileiros apresentam alguma iniciativa de coleta seletiva.

Vilhena (2013) aponta algumas maneiras de realizar esse tipo de coleta: a) **Coleta seletiva porta em porta** – os veículos coletores percorrem as residências em dias e horários específicos que não coincidam com a coleta normal e os moradores colocam então os recicláveis nas calçadas, acondicionados em contêineres distintos; b) **Coleta seletiva voluntária** - são colocados pontos fixos pré-determinados da “malha” urbana denominados PEVs (Pontos de Entrega Voluntária) ou LEVs (Locais de Entrega Voluntária), onde o cidadão espontaneamente deposita os recicláveis; c) **Postos de recebimento ou troca** – são criados centros de troca independentes em locais afastados dos centros urbanos, que podem servir inclusive de estações de transferência. Na coleta seletiva cada material é depositado em recipientes identificados, por cores, conforme estabelece a Resolução CONANA nº 275/2001:

Quadro 06 – Código de cores para coleta seletiva.

CORES	MATERIAIS
Azul	Papel/papelão
Vermelho	Plástico
Verde	Vidro
Amarelo	Metal
Preto	Madeira
Laranja	Resíduos perigosos
Branco	Resíduos ambulatoriais e de serviços de saúde
Roxo	Resíduos radioativos
Marrom	Resíduos orgânicos
Cinza	Resíduos geral não reciclável ou misturado, ou contaminado não passível de separação

Fonte: Adaptado (CONAMA, 2001).

O tratamento dos resíduos sólidos corresponde a “uma série de procedimentos destinados a reduzir a quantidade ou o potencial poluidor dos resíduos sólidos [...]” (MONTEIRO *et. al.*, 2001, p. 130). Segundo o autor, estas técnicas são realizadas por meio do impedimento de descarte inadequado e pela transformação destes em material inerte ou biologicamente estável. Dentre as técnicas de tratamento dos resíduos, destaca-se:

- **Compostagem** – processo natural de decomposição biológica de materiais orgânicos (aqueles que possuem carbono em sua estrutura), de origem animal e vegetal, pela ação de microrganismos. Para que ele ocorra não é necessário a adição de qualquer componente físico ou químico à massa do lixo (MONTEIRO, *et. al.*, 2001, p.135);
- **Incineração** – queima de materiais em elevada temperatura, geralmente acima de 900°C, em mistura com uma quantidade apropriada de ar e durante um tempo predeterminado (GRIPPI, 2001);
- **Reciclagem** - processo de transformação dos resíduos sólidos que envolvem a alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, com vistas à transformação em insumos ou novos produtos (BRASIL, 2010, Art. 3, inciso XIV).

A disposição final dos resíduos sólidos configura grande problemática para parte dos municípios brasileiros, tendo em vista a grande quantidade de resíduos dispostos inadequadamente no ambiente. Em 2016, os dados referentes à disposição final tiveram retrocesso quanto ao encaminhamento ambientalmente adequado dos resíduos coletados, passando a 58,4% dos dispostos em aterros sanitários (ABRELPE, 2016). Compreende-se por:

- **Aterro Sanitário** – técnica que utiliza critérios de engenharia e normas operacionais específica para confinar os resíduos na menor área, proporcionando o confinamento seguro dos resíduos, evitando danos ou riscos à saúde pública e minimizando os impactos ambientais (BIDONI; POVINELLI, 1999, p. 18);
- **Aterro Controlado** – forma de disposição em que se utiliza o revestimento dos resíduos com argila. Porém, não possuem a impermeabilização do solo, nem a drenagem dos gases e do chorume;
- **Lixão** – forma de disposição na qual os resíduos são depositados sobre o solo, sem medidas de proteção ao ambiente ou à saúde pública. Essa técnica promove a proliferação de vetores (moscas, mosquitos, baratas, ratos), geração de maus odores, poluição das águas superficiais e subterrâneas, se configurando uma forma inadequada (Idem, p. 17).

A disposição inadequada dos resíduos perpassa por todas as regiões do país. Unidades inadequadas (lixões e aterros controlados) receberam mais de 81 mil toneladas/dia, com grande potencial de poluição ambiental e impactos negativos na saúde (ABRELPE, 2016). A Tabela 03 mostra, por região e Brasil, o número de municípios e as respectivas formas de disposição final dos resíduos sólidos, referente ao ano de 2016. Cabe destacar a região sudeste e sul, respectivamente, por possuir a maior quantidade de municípios (822 e 706) destinando seus resíduos corretamente (aterro sanitário), e a região nordeste, por ter grande parte dos resíduos destinados aos lixões (836 municípios).

Tabela 03 - Quantidade de municípios por tipo de disposição final adotada.

Disposição Final	2016 – Regiões e Brasil						Brasil
	Norte	Nordeste	Centro-Oeste	Sudeste	Sul	Brasil	2015
Aterro Sanitário	92	458	161	822	706	2.239	2.244
Aterro Controlado	112	500	148	644	368	1.772	1.774
Lixão	246	836	158	202	117	1.559	1.552
BRASIL	450	1.794	467	1.668	1.191	5.570	5.570

Fonte: Adaptado (ABRELPE, 2016).

Na medida em que se adotam técnicas adequadas para dispor os resíduos sólidos têm-se a minimização dos impactos negativos. Estas, não eliminam a necessidade de políticas públicas que estimulem mudanças dos hábitos consumistas, que estimule à coleta seletiva e à reciclagem, bem como reforce a importância do sistema de gerenciamento integrado dos resíduos sólidos.

O desenvolvimento das etapas do gerenciamento integrado deve ocorrer de maneira integrada e com a inclusão participativa de todos os geradores de resíduos, regulada pela política dos “cinco erres” (5 Rs): Reduzir, Repensar, Reaproveitar, Reciclar e Recusar. O Ministério do Meio Ambiente aponta que essa política, fundamentada nos princípios da Educação Ambiental, prioriza a redução do consumo e o reaproveitamento dos materiais em relação à sua própria reciclagem. “Os cinco R's fazem parte de um processo educativo que tem por objetivo uma mudança de hábitos no cotidiano dos cidadãos” (BRASIL, 2016). A política dos “5 R's” foi descrita conforme Brasil (2009):

- **Repensar** a necessidade de consumo e os padrões de produção e descarte adotados;
- **Recusar** possibilidades de consumo desnecessário e produtos que causem impactos ambientais significativos;
- **Reduzir** os desperdícios, diminuir o consumo e optar por produtos que ofereçam menor potencial de geração de resíduos e tenham maior durabilidade;
- **Reutilizar** os produtos, evitando que seja encaminhado para o destino final aquilo que não é rejeito, reaproveitando tudo o que estiver em bom estado;
- **Reciclar** significa transformar materiais usados em matérias primas para outros produtos por meio de processos industriais ou artesanais. Assim, o produto será utilizado de diferentes maneiras.

Estudar o manejo dos resíduos sólidos é buscar alternativas que sejam capazes de sanar as deficiências do saneamento básico contribuindo na promoção da qualidade de vida da população e na qualidade ambiental. O gerenciamento inadequado produz impactos socioambientais, consideravelmente relevantes, pois seus efeitos deletérios são um risco à vida humana (ANJOS; FERREIRA, 2001).

Deve-se buscar uma sensibilização/conscientização coletiva interligada a gestão de políticas públicas por meio da educação ambiental, com o comprometimento dos gestores municipais, respeitando a aplicação dos instrumentos legais a fim de minimizar impactos negativos. A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) criou normas que tratam, de maneira direta e indireta, acerca dos resíduos sólidos urbanos. Destacam-se na presente pesquisa as que possuem relação direta com o sistema de gerenciamento integrado:

Quadro 07 – Normas ABNT relacionadas aos resíduos sólidos.

NBR (número)/ANO	Descrição
7500 (SB 54)/2007	Identificação para o transporte terrestre, manuseio, movimentação e armazenamento de produtos.
12.980/1993	Coleta, varrição e acondicionamento de resíduos sólidos urbanos.
12235 (NB 1183)/1992	Armazenamento de resíduos sólidos perigosos.
11174 (NB 1264)/1990	Armazenamento de resíduos classes II – Não inertes e III – Inertes.
8419 (NB 840)/1992	Apresentação de projetos de aterros sanitários de resíduos sólidos urbanos.
13896/1997	Aterros de resíduos não perigosos – Critérios para projeto, implantação e operação – Procedimento.
10157 (NB 1025)/1987	Aterros de resíduos perigosos – Critérios para projeto, construção e operação.
8849/1985	Apresentação de projetos de aterros controlados de resíduos sólidos urbanos.
10004 (CB 155)/2004	Resíduos Sólidos – Classificação
10005 (MB 2616)/2004	Procedimento para obtenção de extrato lixiviado de resíduos sólidos.
10006 (NB 1067)/2004	Procedimentos para obtenção de extrato solubilizado de resíduos sólidos.
10007 (NB 106)/2004	Amostragem de resíduos sólidos.
13463/1995	Coleta de resíduos sólidos.
13221/2007	Transporte terrestre de resíduos.
13230/1994	Simbologia indicativa de reciclabilidade e identificação de materiais plásticos.
13464/1995	Varrição de vias e logradouros públicos.
13591/1996	Compostagem – Terminologia

15849/2010	Resíduos sólidos urbanos – Aterros sanitário de pequeno porte – Diretrizes para localização, projeto, implantação, operação e encerramento.
16434/2015	Amostragem de resíduos sólidos, solos e sedimentos - Análise de compostos orgânicos voláteis (COV) – Procedimento.

Fonte: Costa (2011); ABNT (2016).

Organizado: Carla Bastos.

A criação de políticas e normas direcionadas à preservação ambiental, destacando o manejo adequado dos resíduos sólidos, demonstra a preocupação quanto aos impactos socioambientais resultantes nos últimos tempos, sobretudo, em consequência das ações antrópicas inadequadas. Todavia, é essencial um controle efetivo destas, principalmente nos órgãos públicos.

A quantidade de resíduos gerados cotidianamente ocasiona problemas socioambientais, sendo, portanto, de extrema relevância que existam programas de manejo que visem minimizar os reflexos de um gerenciamento inadequado, bem como que proporcionem serviços de qualidade para população. A efetividade jurídica das normas relacionadas aos resíduos sólidos ocorrerá mediante atuação conjunta do poder público e da sociedade civil.

“A pesquisa, portanto, é um procedimento formal, com método de pensamento reflexivo, que requer um tratamento científico e se constitui no caminho para conhecer a realidade ou para descobrir verdades parciais”

Eva Lakatos e Marina Marconi

2. MÉTODO E PROCEDIMENTOS

O interesse por determinado tema proposto a se estudar/pesquisar, na maioria das vezes, surge a partir da afinidade com a temática por parte do pesquisador, bem como da indagação acerca de uma dada realidade.

Fazer pesquisa é desenvolver um conjunto de atividades orientadas para a aquisição de determinado conhecimento. Para ser considerada científica, a pesquisa deve ser feita de maneira sistemática, com o uso de métodos e técnicas apropriadas (SEABRA, 2011, p. 19).

Destarte, fazer pesquisa engloba diversos questionamentos por parte do pesquisador, uma vez que tal tarefa constitui-se num ciclo complexo de atividades e dedicação contínua. Este capítulo apresenta a abordagem metodológica utilizada para contextualização da pesquisa, relacionada à problemática central e hipótese levantada, contemplando os procedimentos e instrumentos operacionais utilizados para coleta dos dados e tratamento das informações.

2.1 Abordagem Metodológica

A pesquisa científica busca a veracidade dos fatos, no entanto, para alcançá-la é necessária a adoção de um conjunto de procedimentos intelectuais e técnicos, ou seja, do método científico (GIL, 1999). O método é o ponto de partida das diferentes correntes do pensamento científico e condicionante do processo de análise, definido como,

Conjunto das atividades sistemáticas e racionais que, com maior segurança e economia, permite alcançar o objetivo - conhecimentos válidos e verdadeiros -, traçando o caminho a ser seguido, detectando erros e auxiliando as decisões do cientista (LAKATOS; MARCONI, 2003, p. 83).

Desse modo, a presente pesquisa fundamenta-se no método hipotético-dedutivo, proposto por Karl Popper (1975), que o define como um método que procura uma solução, através de tentativas e eliminação de erros. Popper sugeriu como exclusiva possibilidade para o saber científico o parâmetro da falseabilidade, ou seja, “significa tentar tornar falsas as consequências deduzidas das hipóteses” (GIL, 1999, p. 31). Dessa Forma,

O método científico parte de um problema (P1), ao qual se oferecesse uma espécie de solução provisória, uma teoria-tentativa (TT), passando-se depois a criticar a solução, com vista à eliminação do erro (EE) e, tal como no caso da dialética, esse processo se renovaria a si mesmo, dando surgimento a novos problemas (P2) (LAKATOS; MARCONI, 2003, p. 94).

Dessa maneira, o método hipotético-dedutivo identifica, em um primeiro momento, o problema central a ser resolvido e formula as hipóteses relevantes. Em conseguinte, estas serão testadas, visando descobrir soluções mais justas e aceitáveis da realidade que se pretende estudar (Figura 06), podendo resultar em problemáticas novas.

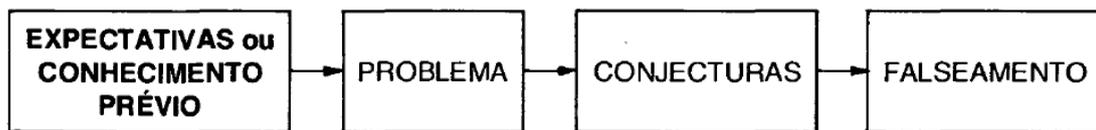


Figura 06 – Etapas do método hipotético-dedutivo (Popper)
Fonte: Lakatos; Marconi (2003).

Explicando tais indicadores, têm-se (LAKATOS; MARCONI, 2003):

- **Problema:** consiste na primeira etapa do método proposto. É o problema que vai desencadear a pesquisa. Toda investigação nasce de algum problema teórico/prático sentido. Este dirá o que é relevante ou irrelevante observar, os dados que devem ser selecionados.
- **Hipótese ou Conjecturas:** uma solução proposta em forma de proposição passível de teste, direto ou indireto. A conjectura é lançada para explicar ou prever aquilo que despertou nossa curiosidade intelectual ou dificuldade teórica e/ou prática.
- **Falseamento:** realização dos testes que consistem em tentativas de falseamento, de eliminação de erros. Um dos meios de teste, que não é o único, é a observação e experimentação.

Dessa forma, ao passo que as informações disponíveis a respeito de algum assunto não são suficientes para explicação de determinado acontecimento, manifesta-se o problema. Nesse momento, são formuladas as hipóteses, objetivando explicá-lo. E destas, são deduzidas as consequências, as quais serão testadas ou falseadas (GIL, 1999). Assim, tem-se a seguinte estrutura:

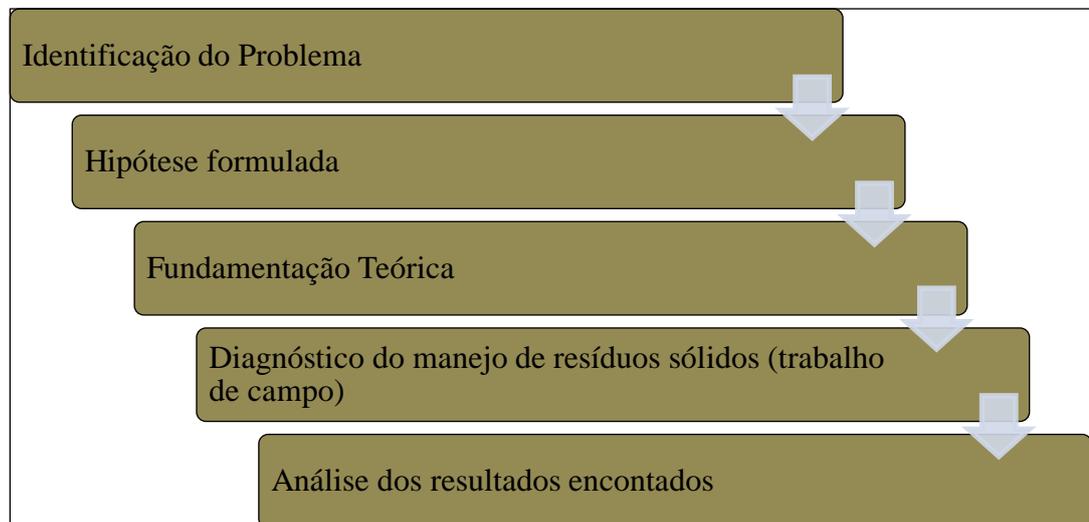


Figura 07 – Esquema da pesquisa conforme a abordagem metodológica.
Elaboração: Carla Bastos.

O problema central da pesquisa baseia-se no questionamento de como estão sendo gerenciados os resíduos sólidos no Centro de Abastecimento. A hipótese tem como princípio de que as práticas no manejo de resíduos da central de abastecimento têm ocasionado impactos socioambientais. Neste caso, tal questão é analisada por meio das etapas de geração, acondicionamento, coleta, transporte e disposição final.

Dessa maneira, partiu-se do pressuposto de que um sistema de gerenciamento integrado contribui para minimizar impactos socioambientais decorrentes do manejo inadequado. Associa-se a essa questão a Educação Ambiental, por meio da sensibilização e conscientização dos envolvidos na dinâmica do Centro de Abastecimento. Portanto, buscou-se verificar as reais possibilidades de colocar em prática ações sustentáveis diante do atual cenário. Para esta observação, adotou-se a técnica de questionários junto aos comerciantes locais.

2.2 Instrumentos e procedimentos operacionais

Com intuito de alcançar os objetivos propostos na pesquisa, foram utilizados os seguintes instrumentos e técnicas:

O **levantamento bibliográfico** ocorreu mediante consultas de material impresso e digital, em sites oficiais, periódicos especializados, dissertações, teses e artigos, visando realizar a listagem de obras e autores que tratam da temática proposta. “[...] toda pesquisa deve proceder segundo um referencial teórico, posto que a teoria, sendo um instrumento de ciência, constitui-se no ponto de partida para a investigação bem sucedida de um problema” (SEABRA, 2011, p. 22). A fundamentação teórica respaldou-se em temas centrais - Análise Socioambiental, Sustentabilidade, Resíduos Sólidos Urbanos, Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos e Políticas Públicas.

Foram realizadas buscas de materiais em acervos virtuais, com destaque as consultas realizadas no acervo do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA/UFS), Programa de Pós-Graduação em Geografia (PPGEO/UFS), Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal da Bahia – UFBA, Banco de dissertações e teses da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), dentre outras pesquisas. Os trabalhos realizados na área de estudo deram suporte à pesquisa: Redes e centralidades em feira de Santana (BA): o Centro de Abastecimento e o comércio do feijão (ARAÚJO, 2014); A feira livre na mediação campo-cidade (LIMA, 2012); Interações espaciais e as redes entre o comércio de hortaliças do Centro de Abastecimento e os supermercados da cidade de Feira de Santana – BA (SANTOS, 2009). A revisão bibliográfica assume um papel vital na pesquisa, pois oferece subsídios para elucidar a fundamentação da hipótese levantada.

A **pesquisa documental** consiste no levantamento de materiais necessários para fundamentar a pesquisa. As informações obtidas nesta etapa são primárias, visto “que não receberam qualquer tratamento analítico, tais como: documentos oficiais, reportagens de jornais, [...] fotografias, gravações etc.” (GIL, 1999, p. 51); e secundárias, dado “que de alguma forma já foram analisados, tais como: relatórios de pesquisa, relatórios de empresas, tabelas estatísticas etc.” (Idem, p. 51).

Dessa forma, as consultas foram realizadas em órgãos públicos (Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS); Arquivo Público Municipal; Secretaria de Serviços Públicos; Secretaria de Trabalho, Turismo e Desenvolvimento Econômico; Secretaria Municipal de Meio Ambiente; Administração do Centro de Abastecimento) e privados

(Sustentare Saneamento e Viva Ambiental), empresas responsáveis pelo manejo dos resíduos sólidos no município. Foram consultados documentos estatísticos e institucionais como: Legislações vigentes, dados do Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil (ABRELPE), da Companhia Empresarial para Reciclagem (CEMPRE), do Instituto Brasileiro de Geografia (IBGE).

As reportagens jornalísticas (Jornal Feira Hoje), o ‘Projeto Memória da Feira’ e o ‘Projeto Cabana’ (implantação do CEAB) foram fontes fundamentais para discussão acerca da extinção/transferência da antiga feira livre e a construção do Centro de Abastecimento, obtidos na UEFS e no Arquivo Público Municipal. “Os jornais constituem, portanto, uma forma de comunicação que expressa, entre outras coisas, mensagens que atendem à demanda da sociedade em cada período histórico [...]” (LIMA, 2012, p. 129). Desse modo, foi possível identificar as opiniões da população e do poder público da época quanto aos acontecimentos mencionados, bem como as mudanças urbanas ocorridas no município de Feira de Santana na década de 70.

A utilização de fotografias como fonte documental objetivou resgatar costumes e tradições do município em determinados períodos, como também identificar temporalmente as transformações ocorridas no espaço com o processo de modernização da cidade, evidenciando os novos hábitos da população feirense. As imagens na área de estudo serviram para compreender melhor o sistema de gerenciamento integrado dos resíduos (desde a geração até a disposição final) e os consequentes impactos decorrentes do manejo inadequado.

Os dados primários foram coletados por meio de pesquisa direta, com entrevistas semiestruturadas, aplicação de questionários e pesquisa de campo numa forma de estabelecer uma relação entre o pesquisador e sujeito da pesquisa. A entrevista baseia-se numa “[...] técnica em que o investigador se apresenta frente ao investigado e lhe formula perguntas, com o objetivo de obtenção de dados que interessam à investigação. [...] é, portanto, uma forma de interação social” (GIL, 1999, p. 117).

As **entrevistas** foram aplicadas diretamente com responsáveis pelo manejo dos resíduos no município: o Coordenador Administrativo da Sustentare Saneamento (**APÊNDICE A**), o Engenheiro do Aterro Viva Ambiental (**APÊNDICE B**), o Chefe de Gabinete da Secretaria de Serviços Públicos (**APÊNDICE C**) e o Diretor do Departamento de Abastecimento do Centro (**APÊNDICE D**).

Para realização das entrevistas seguiu-se um roteiro com questões semiestruturadas, ou seja, tem como característica os questionamentos básicos que são apoiados em teorias e hipóteses relacionadas ao tema da pesquisa e que oferecem amplo campo de interrogativas,

frutos de novas hipóteses que podem surgir no decorrer da entrevista (TRIVIÑOS, 1987). Dessa forma, conforme o referido autor, “o informante, seguindo espontaneamente a linha de seu pensamento e de suas experiências dentro do foco principal colocado pelo investigador, começa a participar na elaboração do conteúdo da pesquisa” (Idem, p. 146).

2.3 Pesquisa de Campo

A pesquisa de campo permite o levantamento de informações relativas à área estudada, por meio da observação e coleta dos dados. “O ato de conhecer é o processo de interação efetuado entre o indivíduo e a realidade, permitindo descobrir a sua forma de ser ou, pelo menos, adquirir respostas provisórias para um problema definido” (SEABRA, 2011, p. 14). Dessa forma, a realização do trabalho de campo se efetuou como etapa essencial, com objetivos variados (Quadro 08). Os materiais utilizados no campo consistem:

- Máquina fotográfica - registro fotográfico da dinâmica do manejo dos resíduos na área de estudo;
- GPS (Sistema de Posicionamento Global) – marcação, por meio de coordenadas geográficas, dos pontos de descarte temporário dos resíduos;
- Bloco de anotações – registrar as informações pertinentes ao estudo proposto.

Quadro 08 – Investigações em atividade de campo.

Visitas	Objetivos
Museu Casa do Sertão – UEFS	Análise das matérias do Jornal Feira Hoje; procura por dados acerca da história do município de Feira de Santana; da extinção da antiga feira livre e a construção do Centro de Abastecimento.
Arquivo Público	Analisar o ‘Projeto Cabana’ e outros documentos referentes à construção do Centro de Abastecimento.
Sustentare Saneamento	Realização de entrevista com o objetivo de entender como ocorre o sistema de limpeza pública, a coleta e o transporte dos resíduos gerados no Centro de Abastecimento.

Aterro Viva Ambiental	Realização de entrevista com intuito de entender os procedimentos e técnicas utilizadas no aterro.
Secretaria Municipal de Serviços públicos (SESP)	Realização de entrevista visando entender como ocorre o manejo dos resíduos no Centro de Abastecimento; coleta de dados referente a quantidade de resíduos gerados na área.
Secretaria de Trabalho, Turismo e Desenvolvimento Econômico (SETTDEC)	Obtenção de informações sobre o gerenciamento do Centro de Abastecimento (infraestrutura, segurança, instituição financeira).
Centro de Abastecimento	Conhecer a dinâmica local; aplicação dos questionários (comerciantes locais); realização de entrevista com a administração local, com intuito de entender o funcionamento e organização interna; registro fotográfico; marcação dos pontos com o uso do GPS.

Elaboração: Carla Bastos.

2.3.1 População e universo da pesquisa

A aplicação dos questionários buscou apreender sobre as percepções, opiniões e práticas desenvolvidas pelos comerciantes do Centro de Abastecimento, frente às questões relativas ao manejo dos resíduos sólidos. Estes foram aplicados entre os meses de maio e setembro de 2017, em períodos alternados. O questionário (**APÊNDICE E**) obteve, em sua maioria, questões fechadas, visando à facilidade de aplicação e análise dos dados. A técnica utilizada para apreciação e interpretação dos dados quantitativos foi a estatística, resultando na elaboração de figuras e gráficos analíticos. Gil (1999, p. 140) define os questionários como,

[...] a técnica de investigação composta por um conjunto de questões que são submetidas a pessoas com o propósito de obter informações sobre conhecimentos, crenças, sentimentos, valores, interesses, expectativas, aspirações, temores, comportamento presente ou passado.

Diante do extenso universo da pesquisa, torna-se difícil abrangê-lo em sua totalidade, tendo em vista as limitações de tempo e custos, “Por essa razão, [...] é muito frequente trabalhar com uma amostra, ou seja, com uma pequena parte dos elementos que compõem o universo” (GIL, 1999, p. 89). Para o autor, ao efetuar essa seleção, o pesquisador espera que ela represente os demais, no entanto, a representatividade da amostra dependerá do seu tamanho e da forma como foi coletada, isso assegura a obtenção de uma amostra significativa, e que de fato represente toda a população (GONÇALVES, 2009). Dois conceitos são essenciais para entendimento da Teoria da Amostragem:

- a) **Universo ou população.** É um conjunto definido de elementos que possuem determinadas características. Comumente fala-se de população como referência ao total de habitantes de determinado lugar. Todavia, em termos estatísticos, pode-se entender como amostra o conjunto de alunos matriculados numa escola [...].
- b) **Amostra.** Subconjunto do universo ou da população, por meio do qual se estabelecem ou se estimam as características desse universo ou população. Uma amostra pode ser constituída, por exemplo, por cem empregados de uma população de 4.000 que trabalham em uma fábrica. Outro exemplo de amostra pode ser dado por determinado número de escolas que integram a rede estadual de ensino. [...] (GIL, 1999, p. 89-90, grifo do autor).

Na presente pesquisa utilizou-se a Amostragem Aleatória Simples (AAS), classificada como amostragem probabilística, na qual é assegurado que todos os elementos do universo tenham a mesma possibilidade de serem considerados. O cálculo da amostra foi baseado na seguinte fórmula (SANTOS, 2017):

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}{Z^2 \cdot p \cdot (1 - p) + e^2 \cdot (N - 1)}$$

Onde se lê:

n - amostra calculada;

N – população;

Z - nível de confiança (probabilidade de a amostra coletada refletir a população);

p - verdadeira probabilidade do evento;

e - erro amostral (índice de variação dos resultados da pesquisa).

Desse modo, foram estabelecidos como universo da pesquisa os comerciantes locais envolvidos direta e cotidianamente no sistema de gerenciamento integrado dos resíduos

sólidos do Centro de Abastecimento da cidade de Feira de Santana. A amostra calculada foi definida sem estabelecer qualquer tipo de discriminação (seja de sexo ou de cargos fixos e não fixos ocupados pelos indivíduos). O nível de confiança definido para coleta foi de 90%, com margem de erro amostral de 10%, que resultou em uma amostra de 174 questionários, equivalente a um percentual de 8,7% da população total, composta por 2.000 comerciantes.

Dentre o perfil dos entrevistados, 54% são do sexo masculino e 46% ao sexo feminino. A faixa etária (Figura 08) variou entre 18 e acima de 50 anos, sendo que a maioria (44%) encontra-se no intervalo entre 31 e 50 anos. Quanto ao nível de escolaridade, é possível perceber que a maioria (48%) possui ensino médio completo e que apenas 1% possui ensino superior, dentre os quais, a Presidente da Associação de Comerciantes e os demais estão distribuídos conforme a figura 09.

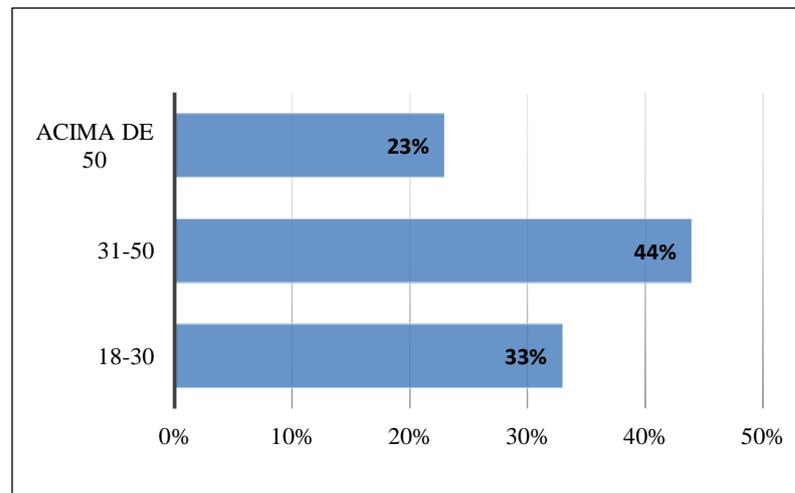


Figura 08 – Faixa etária dos entrevistados (%)
Fonte: Pesquisa de Campo, 2017.

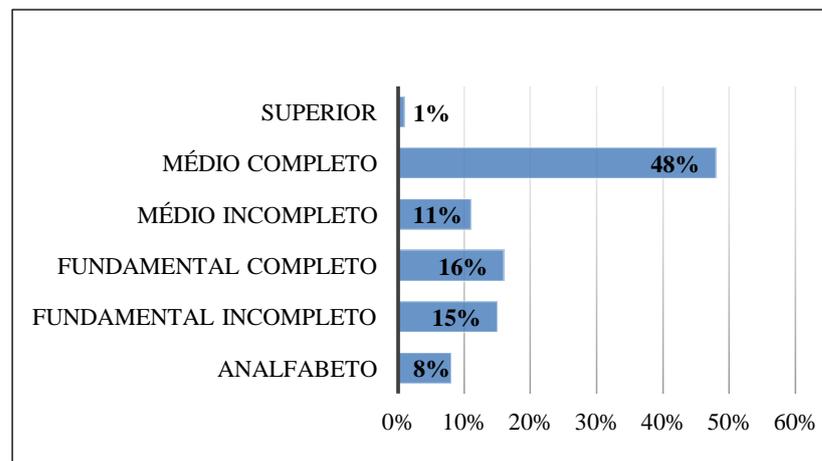


Figura 09 – Nível de escolaridade dos entrevistados (%).
Fonte: Pesquisa de Campo, 2017.

Após a coleta dos dados, realizou-se a tabulação dos mesmos com vistas a obter um entendimento acerca das confirmações levantadas da realidade estudada. “Os resultados correspondem, usualmente, a maior parte de um trabalho científico. É aí que o pesquisador pode, efetivamente, dar a sua contribuição a um específico campo do conhecimento” (CORRÊA, 2003, p. 15). Neste contexto, pretende-se, com os resultados alcançados, contribuir para futuras intervenções na área de estudo, referente ao manejo de resíduos sólidos.

2.5 Elaboração cartográfica

A base cartográfica vetorial utilizada foi obtida pelo IBGE, que consiste nos arquivos shapes do município, logradouros e faces das ruas de Feira de Santana. Tais materiais foram trabalhados no software Arcmap, o qual possibilitou manusear informações georreferenciadas.

Durante as atividades de campo foram marcados pontos com suas respectivas coordenadas UTM e características observadas. Posteriormente, os dados foram organizados para trabalhar no ambiente com Sistema de Informações Geográficas (SIG), a partir do manuseio e análise para a elaboração de mapas temáticos. Utilizou-se do procedimento técnico de vetorização para a criação dos polígonos com objetivo de identificar e localizar os Aterros Sanitários, bem como as principais ruas do centro da cidade em que ocorria a antiga feira livre. A organização do mapa temático sobre a espacialização da antiga feira livre tem como fonte os documentos e trabalhos acadêmicos (OLIVEIRA, 2008; MOREIRA, 1998) que relatam a dimensão espacial que esta ocupava durante a década de 50.

Os mapas são resultados das observações empíricas nas pesquisas de campo que contribuíram para espacializar as atividades desenvolvidas no Centro de Abastecimento, bem como identificar os pontos de descarte temporário dos resíduos (caixas coletoras). Visando sintetizar o caminho da pesquisa, conforme descrito, foi elaborado um fluxograma (Figura 10) para melhor visualização dos procedimentos adotados no presente estudo.

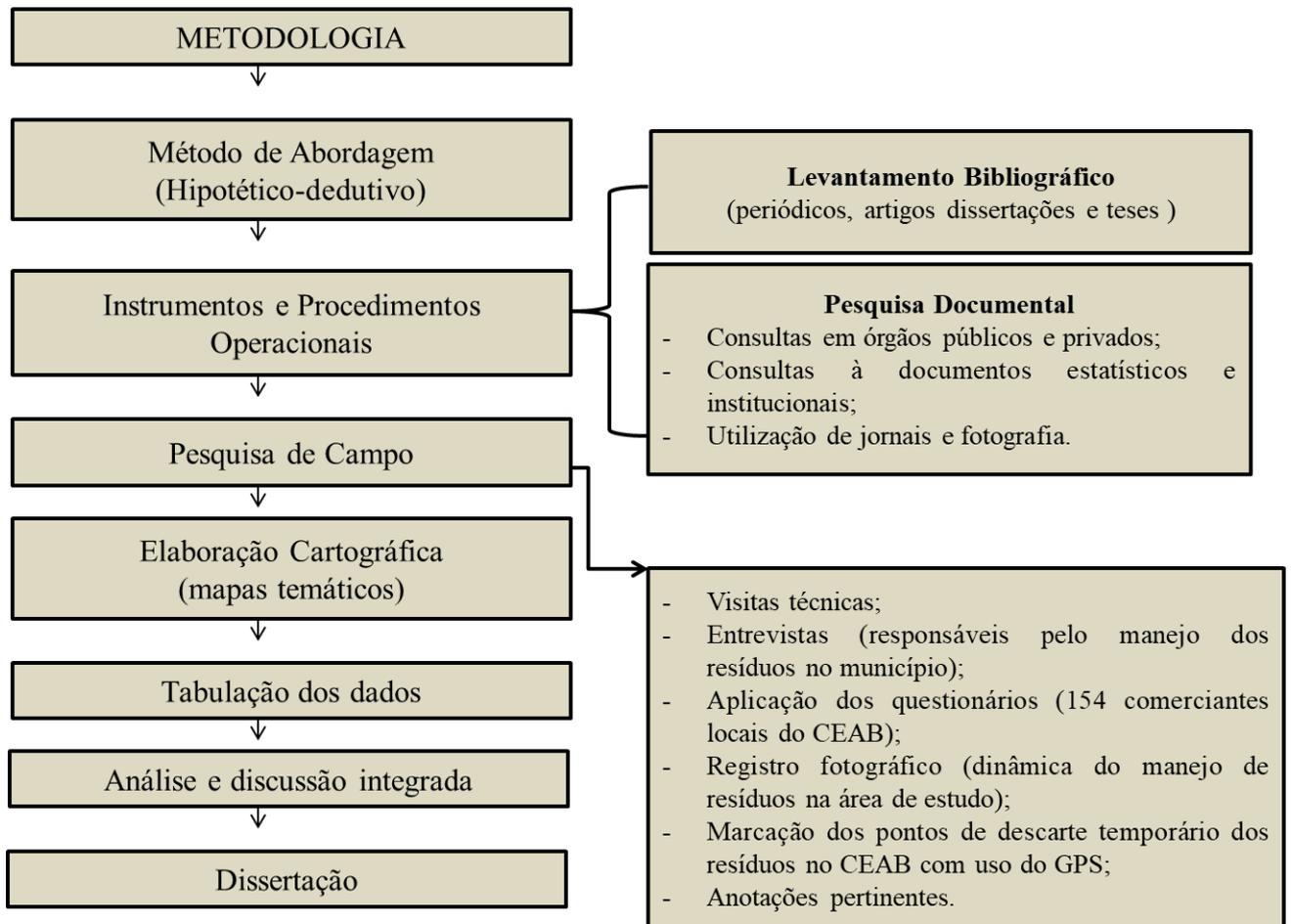


Figura 10 – Fluxograma dos procedimentos da pesquisa.
Elaboração: Carla Bastos.

*“A grande feira de Feira
Tá com seus dias contados
Vai sair do meio da rua
Vai prum lugar centrado
E o abastecimento
Deverá ser montado”*

Franklin Maxado, cordel, 1976.

3. CENTRO DE ABASTECIMENTO: MAIS UMA ‘FEIRA’ DA FEIRA

Este capítulo se designa a discutir o processo que marca a extinção da antiga feira livre, responsável pelo desenvolvimento econômico inicial do município de Feira de Santana, e a construção do Centro de Abastecimento – local destinado para relocação da Feira Livre. Está estruturado em três tópicos: **3.1 Evolução Urbana do Município de Feira de Santana, Bahia** – no qual descreve o surgimento do município e as mudanças ocorridas ao longo do tempo; **3.2 Centrais de Abastecimento no Brasil** – aborda a inserção do projeto de Ceasas no território brasileiro, bem como sua estrutura e funcionalismo; e, **3.3 Centro de Abastecimento: um discurso de reorganização espacial** – aborda a dinâmica do processo de construção do Centro de Abastecimento, o qual objetivou a organização do sistema de abastecimento do município.

3.1 EVOLUÇÃO URBANA DO MUNICÍPIO DE FEIRA DE SANTANA-BAHIA

A gênese do município de Feira de Santana está vinculada à criação e ao comércio de gado e à feira livre, conforme menciona vários trabalhos (POPPINO, 1968; ANDRADE, 1990; MOREIRA, 1992; SANTO, 2009; CARMO, 2009; FREITAS, 2014; ARAUJO, 2014). O ponto de partida para explicar a formação do município feirense parte do processo da criação de Capitâneas Hereditárias, na qual o governo português ambicionava povoar o território brasileiro, consolidando assim sua conquista.

As capitâneas correspondiam a faixas de terras que partiam do litoral e adentravam o continente, sob o comando da elite ligada a Coroa Portuguesa, sendo a gestão das terras passada de pai para filho. Nestas explorações, ocorreram guerras contra os índios que habitavam as terras, na qual “as tropas portuguesas adentravam o sertão, assassinando, e os

que não morriam, ou se embrenhavam pelas matas eram capturados como escravos” (FREITAS, 2014, p. 154).

A partir da instituição das capitâneas, tem-se a concessão de sesmarias com intuito de que as terras inabitadas fossem cultivadas, favorecendo a ampliação da riqueza portuguesa. O sistema de sesmarias “Caracterizava-se pela cessão do uso da terra, cujo instrumento jurídico era a “carta de sesmaria”, um dos documentos que dispunham sobre a distribuição do solo brasileiro” (ANDRADE, 1990, p. 22). Eram regidas por normas do Estado e “[...] a terra não cultivada seria devolvida à Coroa. Isto justificava a obrigatoriedade do cultivo e o aproveitamento como condição de posse” (Idem, p. 23). Assim, proporcionaria rendimentos à Coroa Portuguesa, através do pagamento pelo uso da terra (dízimo). No contexto baiano, criadores de gado detinham grande parte das terras. Segundo Freitas (2014, p. 100),

Antonio Guedes de Brito, proprietário da Casa da Ponte e Francisco Dias d’Ávila da Casa da Torre, bandeirantes e criadores de gado da Bahia, assumem já no início do século XVI extensas sesmarias, tomando espaços desde o rio São Francisco, atingindo Morro do Chapéu até o Piauí, submetendo o sertão da Bahia aos seus comandos.

Antônio Guedes de Brito, no final do século XVII, já detinha grandes porções de terras baianas, porém o caminho percorrido para essas conquistas foram conduzidos por inúmeras guerras contra a população indígena. Dentre as sesmarias de seu domínio, estava a Sesmaria de Tocós, que deu origem ao município de Feira de Santana. Antonio Guedes era considerado um influente criador de gado da província da Bahia, “[...] deu início à exploração da pecuária e da agricultura de subsistência, [...] possibilitou que famílias portuguesas se instalassem na região, começando assim o povoamento do morgado de São José das Itapororocas” (CARMO, 2009, p. 106).

Posteriormente essas terras foram vendidas para João Lobo de Mesquita e, em seguida, para João Peixoto Viegas. Mesquita desempenhou no território baiano o ofício de vereador e juiz ordinário, abriu “[...] caminhos da Mata de São João, numa extensão de nove léguas, tendo por direito, cobrar uma res a cada curraleiro. Em 1653, vendeu a João Peixoto Viegas as terras de Jacuípe e Itapororocas” (FREITAS, 2014, p. 102).

Viegas chega à Bahia em torno de 1640, e “[...] foi possuidor de grandes extensões de terras, tendo sido o incorporador do Paraguaçu, em Itapororocas e Água Fria, desde 1652, área que corresponde ao sertão baiano, incluindo terras pertencentes à Feira de Santana” (Idem, p. 102). Constituiu conjunturas políticas, “[...] como administrador da Companhia Geral do Comércio, tesoureiro e escrivão de Bulas” (Ibidem, p. 102).

Galvão (1982) retrata em seu trabalho intitulado ‘Povoadores da região de Feira de Santana’, que após o falecimento de João Peixoto Viegas, a viúva declarou em escrituras de doação e outorga, a partilha e a vendagem de muitas terras da família. Dentre essas terras, destaca-se a Fazenda Santana dos Olhos D’Água, de propriedade do casal Domingos Barbosa de Araújo e Ana Brandão (Figura 11).

Muitos autores destacam em seus escritos a importância do casal para o desenvolvimento de Feira de Santana. A fazenda “[...] localizava-se no interior de um amplo e privilegiado tabuleiro, [...] umedecido por lagoas, rios (Pojuca, Jacuípe, Subaé), nascentes, olhos d’água e pastagens, bom clima” (MOREIRA, 1992, p. 191).

Em 1732, o casal doou parte de suas terras para edificação de uma capela em louvor a São Domingos e a Santana, “[...] mais precisamente no sítio Alto da Boa Vista, às margens da antiga ‘Estrada Real’, que fazia ligação entre Cachoeira e Feira de Santana e o interior do Sertão baiano” (GALVÃO, 1982, p. 113).



Figura 11 – Antigo Casarão pertencente ao casal Domingos Barbosa e Ana Brandão.
Fonte: www.municipiosemfoco.com.br.

Nas redondezas da capela surge um pequeno povoado, cercado de casebres e senzalas dos escravos, o qual “[...] situava-se a principal via comercial de gado, onde vaqueiros, tropeiros e viajantes faziam pouso, por onde passava uma estrada de boiada, que iniciava em Cachoeira e se bifurcava em Jacobina” (CARMO, 2009, p. 112), com destino a outros estados (Piauí, Minas Gerais e Goiás). As vastas pastagens e a abundância de água na localidade,

atraíam viajantes e condutores de gados como ponto de descanso e também para saciar a sede dos animais.

Atualmente, o Casarão Olhos D'água é considerado patrimônio histórico cultural do município de Feira de Santana. A notícia do Jornal Folha do Estado, datada de 29/09/2017, informa que o casarão passa a ser administrado pela Fundação de Tecnologia da Informação, Telecomunicação e Cultura Egberto Costa - FUNTITEC, visando à sua preservação e da cultura local.

Galvão (1982) destaca a dinamicidade do povoado que se formou nos arredores da capela, o qual “[...] no final do século XVII, existiam 317 propriedades ao longo do rio Jacuípe, conforme levantamento ordenado por um Governador Geral” (Idem, p. 26). Pessoas de outras regiões começaram a se estabilizar no povoado, objetivando o pequeno comércio, tendo em vista o intenso fluxo na localidade (SANTO, 2003).

Como consequência tem-se o desenvolvimento da feira do gado, a qual embalou a evolução do povoado, “dinamizando as relações econômicas da área, favorecendo o povoamento da região e o surgimento de uma feira livre, que posteriormente seriam as duas mais importantes da Bahia, do nordeste e Norte do país” (CARMO, 2009, p. 113). Para a acomodação das feiras,

[...] foi priorizada uma área de fácil acesso à população, por ser relevo relativamente plano e de proximidade às fontes de recursos hídricos. Posição estratégica que favorecia a mobilidade dos feirantes e dos consumidores dos povoados e municípios do seu entorno. Este fato consolidou a condição de tornar-se forte eixo de atração para a distribuição e circulação de mercadorias da região, e, conseqüentemente, constitui um sítio urbano (LIMA, 2012, p. 72).

Segundo Moreira (1997, p. 316), “[...] A partir do final do ano de 1813 começaram a realizar-se, no arraial de São José das Itapororocas, as primeiras feiras de gado, sendo que, posteriormente, a comercialização do gado passou a ser efetuada em Feira de Santana”. Sua abrangência permeia por toda região, sendo, em 1828 reconhecida como a feira mais importante da Província (POPPINO, 1968). A comercialização do gado se fortalece como importante atividade econômica e social, ganhando destaque na época (LIMA, 2012).

A Feira do gado (Figura 12 A) permaneceu por muito tempo nos logradouros centrais da cidade, sendo em 1962 transferida para os Currais Modelos (Figura 12 B), onde “[...] congregava pecuaristas e vaqueiros nos interesses da compra e venda, da condução, passagem e matança de animais” (MOREIRA, 1984, p. 136). A feira do gado seguia a rotina semanal da

feira livre. Poppino (1968, p. 56) descreve três motivos para explicar o sucesso da Feira do Gado, que se tornou no século XIX a mais significativa do Estado:

Primeiro, porque estava situada no caminho mais direto entre o Recôncavo e as imensas pastagens do Mundo Novo, Jacobina e do médio São Francisco. Em segundo lugar, porque o povoado estava rodeado de excelentes pastagens naturais. A terceira razão de vital importância para uma zona sujeita a secas periódicas, é que a região era atravessada por dois rios e por numerosos riachos. Salvo nos períodos de seca prolongada, o suprimento de água dessa área bastava para milhares de cabeças de gado.

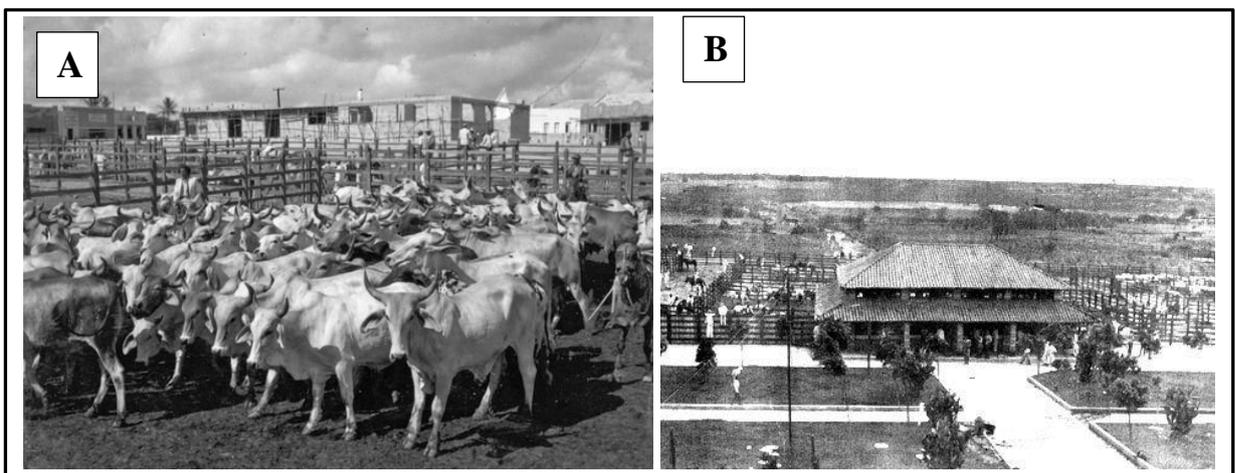


Figura 12 – (A) Feira do Gado realizada nas ruas do centro de Feira de Santana em 1961; (B) Currais Modelos.

Fonte: (A) cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/feira-de-santana/historico; (B) www.memoriasdefeiradesantana.blogspot.com.br.

Quanto a Feira Livre, Moreira (1998) explica que no início ocorria às terças-feiras, sendo transferida para os domingos no ano de 1854. Porém, “[...] em 1874, [...] por influência do padre Ovídio de Boaventura, que alegava estar ela prejudicando o cumprimento das obrigações religiosas, foi transferida para as segundas-feiras” (Idem, p. 169). O referido autor menciona que a movimentação de pessoas e mercadorias já iniciava aos sábados, com intuito de organizar as barracas.

Na década de 1950, a dimensão da feira já atingia proporções imensas, tomando as principais ruas do centro da cidade (Figura 13). Segundo Oliveira (2008, p. 47), a atividade “[...] havia-se expandido pelas ruas Marechal Deodoro, Conselheiro Franco, Sales Barbosa, Libânio de Moraes, Benjamin Constant e parte da Avenida Senhor dos Passos, além da Avenida Maria Quitéria (atual Avenida Getúlio Vargas)”, fato que desencadeava conflitos urbanos, como o sufocamento do tráfego de veículos, aumento da poluição nos logradouros e a intensificação da violência.

Devido a esses eventos, o povoado obtém notoriedade, elevando-se à Vila em 1832, e “[...] no ano de 1873, eleva-se à categoria de cidade, passando por acentuadas transformações” (ARAUJO, 2014, p. 42). Destarte, nota-se que tanto a feira livre quanto a feira do gado, foram peças fundamentais para a consolidação da cidade e o aparecimento do comércio feirense, cooperando para o seu desenvolvimento econômico e social.

Entre as décadas de 1860 e 1950, o município de Feira de Santana eleva-se à condição de principal centro comercial do interior da Bahia (POPPINO, 1968). O autor vincula o acontecimento a melhoria dos meios de transportes (ferroviários e rodoviários), visto que favoreceu a conexão com outras regiões, assim como alcançou progressos no fluxo das mercadorias.

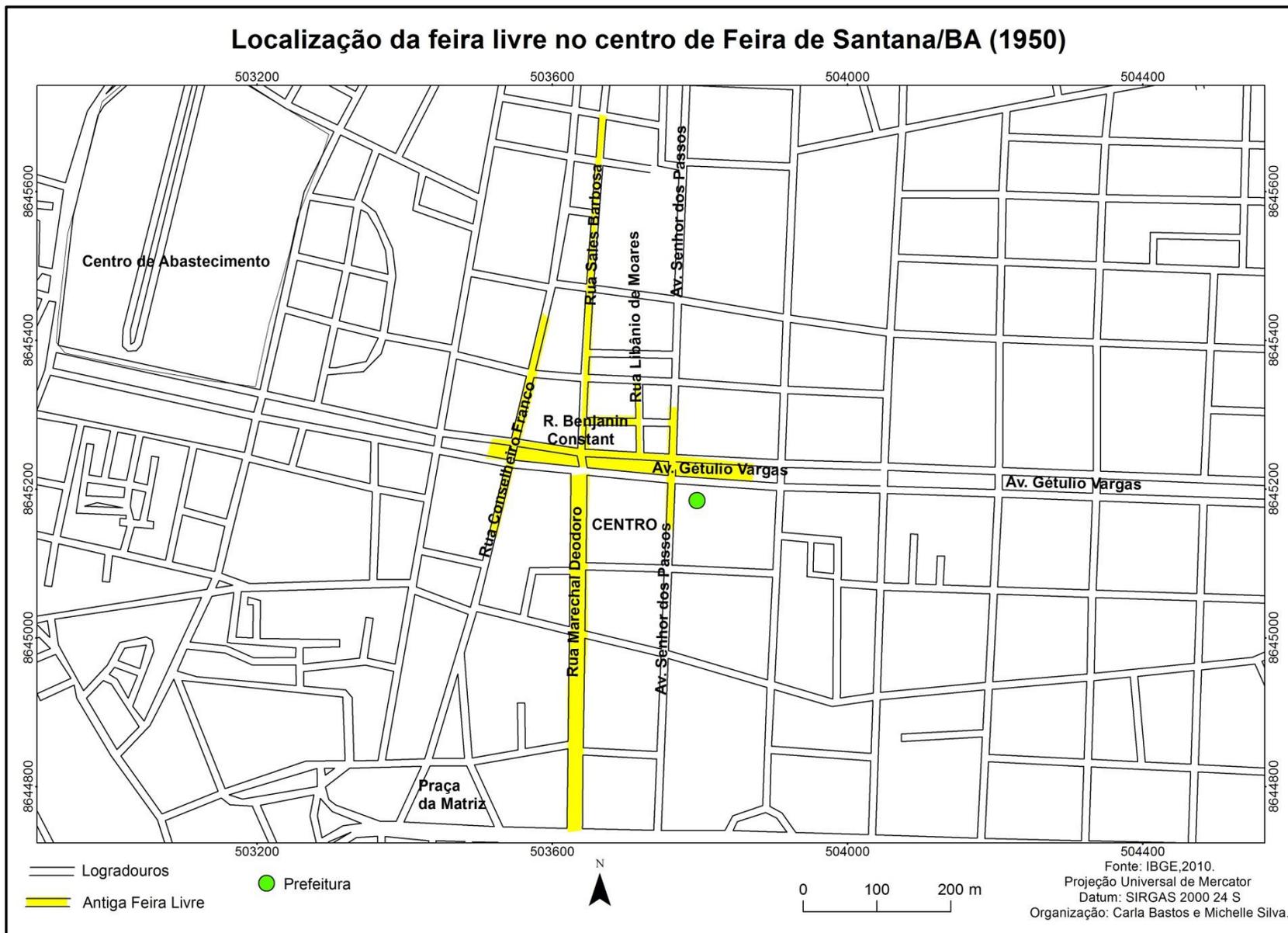


Figura 13 – Localização da antiga feira livre no centro de Feira de Santana (1950).

Feira de Santana começa então a percorrer outras vertentes nas relações econômicas e o processo industrial ganha destaque importante, provocando alterações significativas na dinâmica do município. Na década de 1970 tem-se a implantação do Centro Industrial do Subaé (CIS), por meio da Lei Municipal nº 690/1970. Situa-se no bairro Tomba e “[...] ocupa uma posição privilegiada devido ao fato de Feira de Santana ser considerada uma ponte entre o Norte-Nordeste do país” (FREITAS, 2009, p. 155).

Esses processos contribuíram para um acelerado crescimento populacional urbano (Tabela 04). Observa-se que a população urbana obteve crescimento cada vez mais acentuado após a década de 60, em decorrência de inúmeros fatores, sobretudo, quando o progresso industrial se consolida e ganha enormes proporções. Em contrapartida, ocorre uma inversão com a população rural, reduzindo claramente ao longo dos anos seguintes. Lima (2012, p. 80) destaca essa situação “[...] permite considerar que o modo de vida também passou por significativas transformações, predominando um modo de vida urbano”.

Tabela 04 - Crescimento populacional em Feira de Santana de 1940 a 2010.

Ano	População Total	População Urbana	População Rural
1940	83.268	19.660	63.608
1950	107.205	34.277	72.928
1960	141.757	69.884	71.873
1991	406.447	348.973	56.875
1996	450.487	393.943	56.544
2000	480.00	427.200	52.800
2007	551.997	496.797	55.200
2010	556.642	510.635	46.007

Fonte: IBGE – Censos Demográficos.

Adaptado: CDL, 2012.

Desse modo, “A inserção de Feira de Santana no cenário nacional implicou, para a sociedade feirense, reorganizar a cidade e o seu cotidiano, alterando hábitos e construindo representações associadas a uma urbe comercial, progressista e moderna” (OLIVEIRA, 2008, p. 20). O espaço urbano foi sendo projetado no sentido de assegurar a concretização das mudanças, e dentro deste novo cenário, a feira livre passa a ser encarada como uma atividade primitiva, posto os interesses públicos dominantes. Assim, cria-se um confronto com a atuação deste segmento, no qual a classe política alega que mesma não dialoga com o processo de modernidade.

No final da década de 60, o Governo Federal percebe uma forte queda no sistema de comercialização de hortigranjeiros (produtos de hortas, como legumes e hortaliças; e de

granjas, como pequenos animais, especialmente aves, ovos) no país. Não haviam espaços destinados para comercialização destes produtos, sendo desenvolvidos nos logradouros públicos das cidades.

Dentro deste contexto, aparecem as primeiras conversas sobre a formação de um ordenamento do sistema de abastecimento brasileiro. Assim, criam-se mercados e entrepostos atacadistas, futuras Centrais de Abastecimentos (Ceasas), atreladas ao discurso de solucionar os problemas urbanísticos decorrentes desta atividade: engarrafamentos, condições higiênico-sanitárias, estética das paisagens, entre tantos outros.

Em decorrência de seu ritmo de crescimento urbano, bem como sua potencialidade referente à comercialização aos produtos agropecuários, surge a necessidade de organizar o sistema de abastecimento do município, tendo em vista a grande proporção atingida pela Feira Livre nas principais ruas do centro da cidade. No tocante ao potencial da feira, Moreira (1997, p. 312) aponta:

Responsável pelo abastecimento de cerca de 18 municípios, a feira livre vende todo tipo de produto: frutas, verduras, cereais, carnes, aves, animais, roupas, tecidos, calçados, móveis e eletrodomésticos. A afluência nos dias de maior movimento, às segundas-feiras, chega a cerca de 30 mil pessoas.

Dentro desta conjuntura, em 1968, tem-se a elaboração do Plano Local de Desenvolvimento Integrado da cidade de Feira de Santana, incluindo em seus escritos a construção de uma Central de Abastecimento. Desse modo, na década de 70, o Prefeito José Falcão cumpre o previsto no Plano e permite a elaboração do ‘Projeto Cabana’, marcando assim a implantação do Centro de Abastecimento de Feira de Santana (MOREIRA, 1997). Por meio do referido projeto, obteve-se um diagnóstico geral do município, seguido de um planejamento, liberação de recursos e construção do Centro. Consideraram em princípio,

[...] que a solução mais urgente e adequada consiste na implantação de um Centro de Abastecimento com as características não só de um “centro atacadista-varejista” convencional, mas por outro lado, preenchendo algumas funções de “mercado expedidor rural” (FEIRA DE SANTANA, 1974, p. 03).

Dessa maneira, com intuito de compreender a dinâmica desta política de abastecimento no cenário brasileiro, é fundamental contextualizar a evolução institucional das Centrais de Abastecimento no país e os fatores que determinaram a consolidação dessa atividade ao longo do tempo.

3.2 CENTRAIS DE ABASTECIMENTOS NO BRASIL

A organização do sistema de abastecimento no país passa a ser pensado no contexto da década de 60, onde a comercialização dos produtos hortigranjeiros encontrava-se fracionada e desorganizada. O plano do Governo Federal para regularizar este segmento ocorre através do desenvolvimento de um novo panorama na dinâmica de comercialização deste mercado. Para tanto, criam-se as Centrais de Abastecimentos (Ceasas), com vistas a agrupar o mercado hortigranjeiro em um único local, fisicamente demarcado.

Através do Decreto nº 70.502/1972, o Governo cria o Sistema Nacional de Centrais de Abastecimento (SINAC), “[...] delegando à Companhia Brasileira de Alimentos – COBAL – a responsabilidade de atuar como órgão gestor das ações voltadas para a organização e expansão do setor de hortigranjeiros” (ZEITUNE, 2011, p. 09).

Com a criação do SINAC inicia-se o processo de construção das primeiras Centrais de Abastecimento, sendo estabelecidas “[...] normas de comercialização, informações de mercado e técnicas de produção para o segmento hortigranjeiro no país” (CONAB, 2009, p. 08). O documento para implantação das Ceasas estabelecia como objetivos:

- Reduzir custos de comercialização (perdas, mão de obra, embalagens, fretes);
- Reduzir custos das organizações (economia de escala);
- Melhorar os produtos e serviços de classificação e padronização;
- Propiciar condições operacionais para a coleta, análise e divulgação de informações de mercado desenvolvidas pelo Sima – Serviço de Informação do Mercado Agrícola, do Ministério da Agricultura;
- Reduzir os custos para o varejo e estimular os supermercados;
- Reduzir a flutuação da oferta de produtos;
- Aperfeiçoar o mecanismo de formação de preços e elevar o nível de renda das empresas agrícolas;
- Eliminar problemas urbanísticos causados (MORÃO, 2008, p. 14, 15).

Dessa forma, observa-se que seus objetivos visavam, especialmente, uma unidade sistêmica, bem como melhorias no ambiente organizacional. O SINAC alcançou resultados satisfatórios, os quais puderam ser notáveis “[...] na diversificação dos produtos ofertados, nos novos hábitos alimentares, além do surgimento de novas fronteiras produtivas, exclusivamente destinadas à produção dos hortigranjeiros” (ZEITUNE, 2011, p. 10). Para os consumidores, os benefícios estariam relacionados a melhores preços, ganhos na qualidade dos serviços e dos produtos comercializados, mais variedades, entre outros.

Conforme a referida autora, o SINAC foi considerado “uma das iniciativas mais bem sucedidas, no sentido de viabilizar uma política de abastecimento voltada para o setor de hortigranjeiros” (ZEITUNE, 2011, p. 09). A estruturação das Ceasas, em sua grande maioria, ocorre mediante a organização de segmentos, e embora tenham como atividade principal o abastecimento do mercado de hortigranjeiros, possuem também atividades secundárias e complementares de bens e serviços (Figura 14). A Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB) classifica os entrepostos atacadistas como,

Espaços econômicos e sociais diversificados que reúnem vendedores e compradores, produtores e comerciantes, consumidores e prestadores de serviço, agentes públicos e informais para atividades comerciais e em intensa relação comercial e social, realizada em curto espaço de tempo (CONAB, 2009, p. 08).

O modelo brasileiro de Centrais de Abastecimento foi baseado em conhecimentos e práticas de outros países (dentre eles a França, Espanha, Inglaterra). Destarte, “[...] a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura, o Banco Mundial e outros organismos internacionais passaram a recomendar o sistema brasileiro, notadamente no que concerne à construção e operacionalização de mercados [...]” (ZEITUNE, 2011, p. 09).



Figura 14 – Estrutura comercial de uma Central de Abastecimento (Ceasa).

Fonte: Silva *et. al.* (2011, p. 47).

Os anos 80 reflete o afastamento do Governo do quadro de abastecimento do mercado hortigranjeiro. Nesta conjuntura, o SINAC entra em extinção (1972-1988) e o Governo concede a COBAL o direito de transferir o controle acionário das Ceasas para os respectivos estados e municípios (MORÃO, 2008), rompendo assim “[...] a base central de todo o

arcabouço conceitual que norteava a concepção sistêmica da intervenção governamental no setor” (ZEITUNE, 2011, p. 10).

Essa desarticulação do sistema traz consigo consequências negativas ao abastecimento alimentar, no qual muitas Ceasas apresentaram défices estruturais e conceituais, como redução da oferta, degradação física das estruturas, baixo uso das tecnologias, higienização inadequada, entre outros. Todavia, tiveram Centrais que conseguiram evoluir, mantendo uma trajetória de crescimento e dando continuidade ao setor.

Com intuito de auxiliar na união das Centrais brasileiras, em 1986, foi criada, pelos dirigentes das Ceasas, a Associação Brasileira das Centrais de Abastecimento (ABRACEN), tendo em vista que cada Estado/Município caminhou priorizando seus interesses locais. Buscava-se assim manter a unidade sistêmica do processo de comercialização de hortigranjeiros, que consiste na organização integrada deste segmento.

Em 2005, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) através do pedido de apoio da ABRACEN, criou o Programa Brasileiro de Modernização do Mercado Hortigranjeiro (PROHORT), através da Portaria nº 171/2005, sob a coordenação da CONAB. O referido programa surge como tentativa de um novo formato de coordenação na busca de um sistema descentralizado com abrangência nacional. Segundo Cunha (2011, p. 42),

[...] Seu papel é o de indutor de cooperação entre as Ceasas (federais, estaduais e municipais) e os agentes econômicos (produtores, atacadistas e varejistas) para que possam definir estratégias e construir canais que fortaleçam o comércio de produtos hortigranjeiros.

Todavia, observa-se que muitas Ceasas carecem de medidas para regulamentar algumas questões (manejo dos resíduos, modernização das embalagens, redução do desperdício, entre outras) que afligem diretamente o bom funcionamento. Destacam-se na presente pesquisa, as questões referentes ao manejo dos resíduos sólidos. Silva e Maciel (2011, p. 159) apontam que as atividades desenvolvidas nesses entrepostos “[...] em função dos procedimentos adotados e pela sua própria natureza, as caracterizam como grandes geradoras de resíduos”. Todos os dias são gerados toneladas de resíduos nos ambientes de Centrais de Abastecimento, especialmente, resíduos orgânicos, que, por sua vez, ocasionam impactos socioambientais.

O manuseio inadequado dos produtos (referentes as formas de colheita, transporte, condições de armazenamento) resulta em estragos, antes mesmo de serem comercializado, o que gera elevado índice de desperdícios, e, por conseguinte, aumento na quantidade de

resíduos gerados. Segundo Goulart (2008, p. 285) “O Brasil está entre os dez países que mais desperdiçam alimentos, cerca de 35% da produção agrícola vão para o lixo, o que daria para alimentar mais de 10 milhões de pessoas”. A Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (ONUAA) advertiu que no Brasil “[...] anualmente, 1,3 bilhão de toneladas de alimento é desperdiçado ou se perde ao longo das cadeias produtivas de alimentos” (NAÇÕES UNIDAS DO BRASIL, 2017).

Diante da dimensão dos impactos socioambientais nas Centrais de Abastecimento, decorrente das práticas de manejo dos resíduos, ressalta-se a importância de um planejamento adequado que forneça subsídios para o desenvolvimento do sistema de gerenciamento integrado dos resíduos. Todavia, ainda se encontra grande deficiência em relação a implantação e execução deste sistema nas Ceasas brasileiras, tendo em vista a importância dada pelos Municípios. No entanto, é essencial a busca por alternativas e procedimentos aplicáveis para cada localidade, com intuito garantir melhorias na qualidade de vida para a sociedade civil e também qualidade ambiental.

Essas questões conduzem a uma reflexão sobre o processo de implantação do Centro de Abastecimento da cidade de Feira de Santana, Bahia, no qual sua construção acontece atrelada ao processo de modernização da estrutura urbana do município.

3.3 CENTRO DE ABASTECIMENTO: um discurso de reorganização espacial

A dinamicidade do espaço é reflexo da produção social. Desse modo, no processo de transformação do espaço, a sociedade se pauta em instrumentos a fim de atender as necessidades de um determinado momento. Essa organização espacial se materializa por meio das formas criadas, (re)criadas ou destruídas. Corroborando com Lopes Júnior e Santos (2010, p. 111) quando afirma que “[...] o espaço é produzido e reproduzido através da organização e reorganização espacial provocada pela sociedade”. Em Feira de Santana esse processo é materializado no espaço urbano com a reorganização do sistema de abastecimento no centro da cidade (com a relocação da antiga feira livre para o Centro de Abastecimento), para atender interesses particulares da classe política e da classe dominante.

A iniciativa do Governo Federal de organizar o sistema de abastecimento se associou ao conjunto de fatores a partir da realidade vivenciada na década de 60, referente a maneira de comercialização dos produtos hortigranjeiros no país. Almejava-se a modificação dentro desse

sistema, com vistas ao melhoramento da produção e minimização de problemas urbanos, oriundos desta atividade.

O ‘Projeto Memória da Feira’, apresentado a Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS) no ano de 1982, com autoria de Vicente Deocleciano Moreira, foi utilizado como fonte essencial para descrever a extinção da antiga feira livre e a construção do Centro de Abastecimento, pois reúne diversas publicações acerca desses dois acontecimentos. Moreira (1984, p. 132), relata que a importância do projeto não se limita somente a descrição destes episódios, é também, “[...] um grito de alerta para a crescente *destruição* das tradições, dos prédios antigos, do patrimônio cultural, em nome de um falso *progresso* que *destrói* a identidade de Feira de Santana e corrompe sua personalidade” (*grifo do autor*).

As feiras livres foram introduzidas no território brasileiro pelos portugueses, “[...] com a criação de locais para estimular a distribuição dos produtos que atendessem à demanda interna” (LIMA, 2012, p. 17-18). No início desempenhavam a função de abastecer aglomerações populacionais que ia se formando e, sucessivamente, esta atividade foi se constituindo em um instrumento significativo de convívio social e organização econômica.

O crescimento da feira livre na cidade de Feira de Santana seguia a passos largos, chegando a ocupar vastas áreas do centro da cidade, com inúmeros feirantes comercializando variadas mercadorias, que provinham de diversos estados (Sergipe, Pernambuco, Alagoas, Minas Gerais, São Paulo, entre outros). Moreira (1984, p. 135) descreve a dinâmica da antiga feira,

Cerca de cinco mil e quinhentos feirantes ocupavam a área de oito quilômetros quadrados da feira, com suas barracas e pontos. A grande feira era dividida em feiras menores, a exemplo da feira da banana de um lado da Praça João Pedreira e, de outro, os vendedores de carne-do-sol e toucinho. A subfeira dos móveis ocupava trecho da Rua Marechal Deodoro e a da madeira, o final da Avenida Getúlio Vargas. Camelôs e vendedores de confecções tinham ponto em frente da Igreja Senhor dos Passos. No interior do Mercado Municipal, farinha, cerâmica, louças, pássaros, caças, artesanato... cada tipo de mercadoria, cada ramo, ocupava espaços definidos e constantes.

No ano de 1860, a feira livre (Figura 15) já representava fonte econômica de grande importância para o município e era considerada uma das maiores feiras do país. Devido a sua expansão e desenvolvimento: “Em 1975, foi considerada pelo então secretário de finanças, Armando Curvelo, como a segunda maior fonte de arrecadação da Prefeitura Municipal” (Idem, 1998, p. 180).

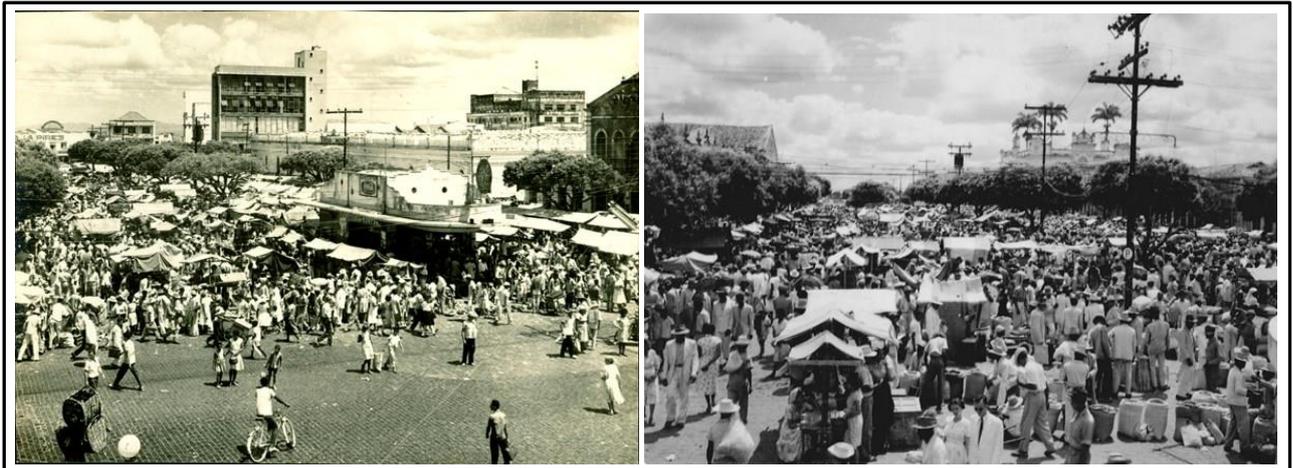


Figura 15 – Antiga feira livre nas ruas do centro de Feira de Santana.
 Fonte: cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/feira-de-santana/historico.

Essa expansão resultou no aumento dos produtos comercializados e num maior fluxo de pessoas, tendo como consequência o aumento da geração de resíduos sólidos. O Jornal Feira Hoje – principal periódico da cidade na época - publicou vários noticiários retratando o acúmulo de resíduos pelas ruas da cidade (Figura 16).

Chama-se atenção para a primeira notícia (A), datada de 1973, que decorre sobre o aumento da sujeira nas proximidades do comércio informal (feira livre), devido à inexistência de um sanitário público. De acordo a matéria, os produtos comercializados se misturavam as fezes depositadas nas ruas, comprometendo a saúde pública dos envolvidos com a feira (produtores, ambulantes, consumidores). Essa confirmação exigia ações, por parte do poder público, com vistas a atender as demandas crescentes, como garantia de saneamento básico, a limpeza urbana e o manejo adequado dos resíduos sólidos urbanos, visto que o cuidado ambiental reflete na saúde pública.

Estudos realizados por Moreira (1996, p. 215) apontam que após os dias de feira, a Prefeitura disponibilizava, através do serviço de limpeza pública, “[...] 220 garis, 14 motoristas e 54 ajudantes para num espaço de apenas quatro horas – das 17 às 21 horas – varrer e coletar 128 toneladas diárias de lixo [...]”. Todavia, a questão da limpeza pública na cidade era fato significativo, nas falas e discursos, favoráveis a relocação da antiga feira para o Centro de Abastecimento.

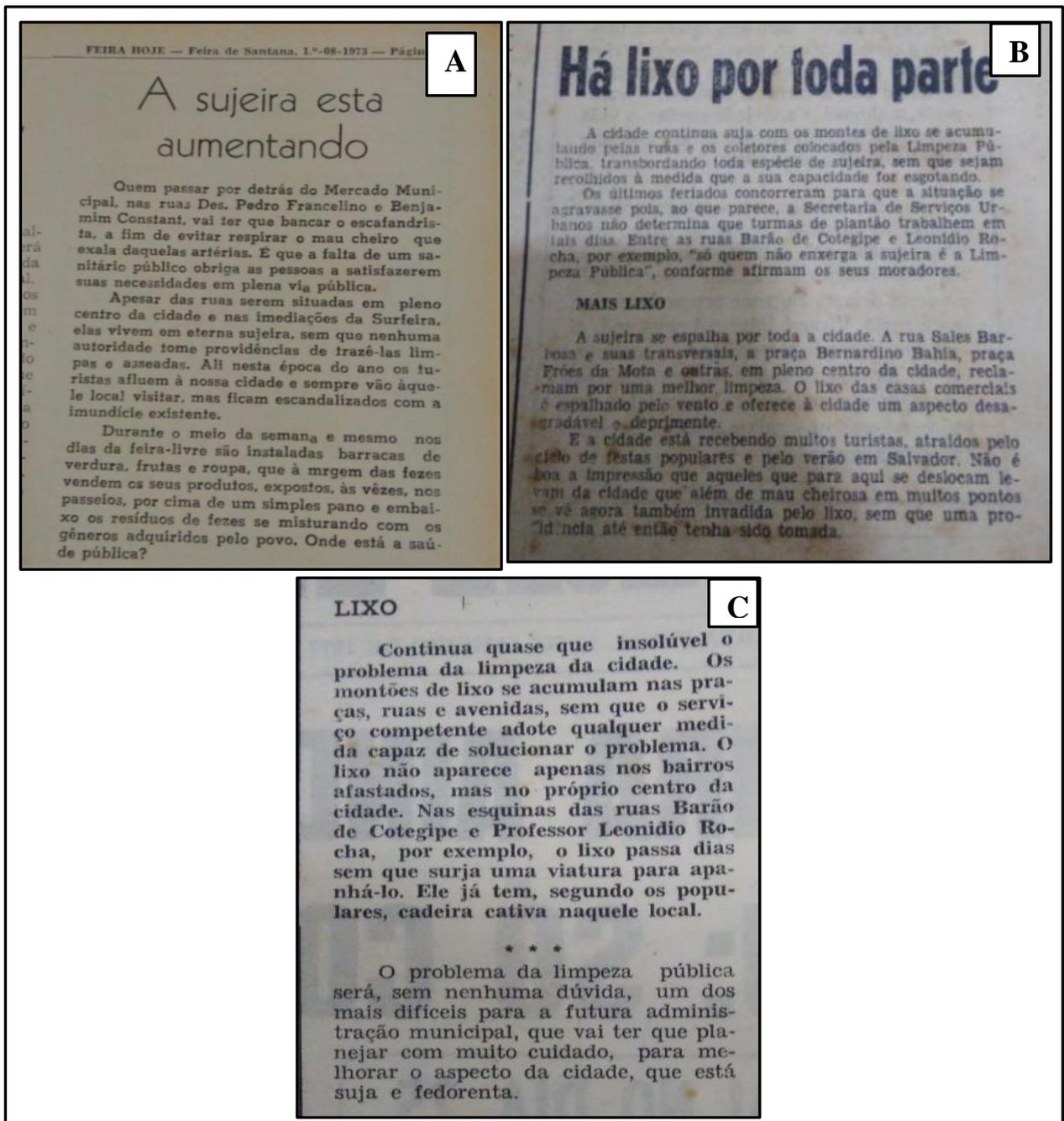


Figura 16 – Notícias relacionadas à sujeira nas ruas de Feira de Santana.
 Fonte: Jornal Feira Hoje (A) 1973; (B e C) 1977 - Museu Casa do Sertão – UEFS.

Ainda que a condição comercial fosse empregada como atividade principal nas feiras livres, estas retratavam também a cultura popular, afinal possibilitava a troca de conhecimentos e a inclusão social. O dia da feira era esperado como um grande evento, um momento de encontro entre as pessoas. O ato de realização das compras se misturava a descontração e ao lazer. Um local muito procurado era a 'feirinha' - "[...] um conjunto de barracas que vendiam comidas e bebidas típicas desde a madrugada das sextas-feiras, à luz dos fífós, e ao som de pandeiros, zabumbas, sanfonas...[...]" (MOREIRA, 1984, p. 135).

Nesse ambiente as pessoas se encontravam para conversar acerca dos assuntos atuais (política, economia, dentre outros).

Quanto aos turistas que visitavam a feira, Moreira (1998, p. 182) relata que achavam “[...] mais interessante as apresentações dos artistas-ambulantes, como, “O Homem que engole fogo, vidro e prego”, “a mulher lobisomem” e o “show das mulheres rombeiras”, em barracas completamente cobertas de pano”. Assim, a feira livre acontecia como um ambiente lúdico e descontraído, através de conversas, vendedores de cordel, risadas, compras, shows, ditos populares, reencontros, músicas e muito mais.

No entanto, as mudanças ocorridas no município de Feira de Santana, anos 60 e 70, afetaram o progresso da feira livre, uma vez que o acelerado processo de urbanização exigia sua retirada do centro da cidade, com a justificativa de reorganização espacial. Apareceram inúmeras queixas e ‘ataques’ relacionados à atividade, providas de interesses políticos particulares com vista à rápida transferência desta atividade,

Medieval; anti-higiênica; poluidora; incompatível com o grau de desenvolvimento de Feira de Santana; causadora da evasão de 50% das rendas; número crescente de feirantes e pouco espaço disponível; provocava engarrafamento de veículos e problemas para a circulação de pedestres; atraía ladrões, aumentava o número de roubos e furtos; as barracas tinham “péssimo” aspecto e faziam concorrência “desleal”, “ostensiva” e de “baixo nível” com o comércio do centro da cidade; prejuízos para os estabelecimentos bancários e comerciais em geral por causa da instalação de barracas em frente deles; “péssimo” cartão de visita para o turismo; tornava “feia” a vida urbana de Feira de Santana... (Idem, p. 136).

Tais queixas, atrelada ao processo de modernização da cidade levaram o prefeito José Falcão, em seu primeiro mandato (1973-1977), a aderir à construção do Centro de Abastecimento, apontada como a obra pública mais significativa já realizada no município. Para tal, foi elaborado um projeto de construção do Centro, intitulado ‘Projeto Cabana’, chefiado pelo Engenheiro Agrônomo Lindalvo Virgineo de Farias.

O projeto “[...] recebeu parecer favorável do Conselho Nacional de Abastecimento - CONAB [...] a assinatura de contrato de empréstimo no valor de Cr\$ 17.500.000,00 com o banco do Nordeste do Brasil” (MOREIRA, 1996, p. 205). A prefeitura local completou “[...] o montante total da primeira etapa de construção, que é de Cr\$ 20.047.689,00” (Idem, p. 205).

A mudança da feira “[...] atendia aos interesses dominantes do período, que estavam assentados no projeto de modernização. E a cidade era sinônimo de prosperidade aliado ao processo de industrialização” (LIMA, 2012, p. 133). O então prefeito José Falcão falou para a imprensa a respeito da relocação da feira, justificando que esta seria a solução para

minimização dos problemas urbanos que foram desencadeados (Figura 17). E declarou na reportagem: “A partir da próxima terça-feira, dia 11/01, a feira-livre começará a ser relocada para o Centro de Abastecimento e no sábado, dia 15, a feira já será realizada em seu novo e definitivo local”.



Figura 17 – Noticiário da imprensa local.

Fonte: Jornal Feira Hoje (05-01-1977, p. 03) - Museu Casa do Sertão – UEFS.

O último dia de feira livre (10-01-1977) foi noticiado pela imprensa local (Figura 18), como também repercutiu em todo o país. Segundo os escritos do Jornal Feira Hoje (1977) “O crescimento da cidade e a chegada do progresso impulsionaram a construção de um moderno centro de comercialização para onde se deslocará a feira; os impulsos desenvolvimentistas têm destas coisas. Em nome deles tudo deve e tem que ser feito”. E acrescenta “Mas a mudança é necessária. A cidade reclamava por ela. [...] Pouco tempo e ninguém sentirá falta da feira dos camelôs, das fateiras, das quituteiras, dos ambulantes e dos ladrões”.

Dessa forma, observa-se que a importância e tradição da feira livre são destruídas pelo processo de modernização urbana. O extermínio da feira representou um impacto na cultura local, tendo em vista que a gênese do município estava diretamente relacionada a esta atividade, “[...] ela que atraiu turistas e visitantes, ela que deu tantas fontes de renda a Feira de Santana, a ponto de ser considerada, em 1975, o principal ponto de arrecadação” (MOREIRA, 1997, p. 322), agora é apenas um registro, uma lembrança na memória de quem pôde desfrutá-la.



Figura 18 – Noticiário do último dia de feira livre nas ruas de Feira de Santana.
 Fonte: Jornal Feira Hoje (09-01-1977) - Museu Casa do Sertão – UEFS.

O Centro de Abastecimento inicia as atividades no dia 15-01-1977 (Figura 19), atraindo pessoas de várias localidades interessadas em conhecer o novo local. Todavia, como aponta o noticiário, o processo de organização ainda estava em andamento, mas a movimentação foi intensa durante todo o dia de inauguração.



Figura 19 – Centro de Abastecimento inicia suas atividades.
Fonte: Jornal feira Hoje (15 e 16-01-1977) - Museu Casa do Sertão – UEFS.

No entanto, a mudança provocou sentimentos favoráveis e contrários entre os feirenses, os quais tinham receio de enfrentar nova dinâmica. As opiniões ficaram divididas: alguns feirantes tinham medo das vendagens cair, de não ter o mesmo público; já outros apostavam que o novo espaço seria bem melhor para as vendas. Já os moradores e os comerciantes/lojistas viam a feira como problema, e apontavam o aumento da sujeira nas ruas da cidade, confusão no trânsito, grande concentração de barracas instaladas, concorrência desleal, apoiando a sua relocação. Moreira (1997) traz alguns desses relatos:

O que estamos verificando, na atual feira livre, é um problema muito sério, um atentado contra a saúde pública. A mudança da feira livre para o Centro de Abastecimento vai realmente trazer um desafio para o centro comercial. A opinião da Associação Comercial é de que a feira livre deve ser transferida para o Centro de Abastecimento. [...] Tenho certeza que com as ruas e avenidas limpas e desafogadas vamos faturar alto. (José Alexandrino de Souza, Presidente da Associação Comercial). (p. 317).

O Centro de Abastecimento eu vejo como um marco na história econômica de feira de Santana. [...] Efetivamente, um progresso de uma cidade de mais de 200 mil habitantes, não deve ser prejudicado, e ele exige determinado tipo de sacrifício. Realmente, não podemos continuar com toda essa sujeira no centro da cidade. [...]. (Maria do Socorro Pitombo, Jornalista – Jornal da Bahia). (p. 317).

Concordo com a transferência da feira livre para o Centro de Abastecimento, acho porém que nós barraqueiros de derivados de couro, deveríamos ser fixados no velho mercado municipal, um local tradicional do turista, que se transformando em centro folclórico, a cidade é que viria a lucrar com isto. (Crescêncio Soares, o “Nilinho”, feirante). (p. 317).

Para mim isso é péssimo. Ali é o mesmo que pegar a gente e enterrar. Não há condições, porque nos dias de sábado e segunda-feira ainda podemos vender alguns quilinhos de carne, mas durante a semana não haverá movimentação por causa dos açougues particulares. (Antônio Vidal, açougueiro). (p. 327).

[...] A transferência é cem por cento válida e vem resolver um importante problema social, haja visto que grande parte da população é considerada tecnicamente como desocupados porque não tem ocupação permanente, vivendo em função da feira. Com o Centro o trabalho será diário com a oportunidade de comércio todos os dias. (Itaracy Pedra Branca, Secretário de Turismo). (p. 328).

Mesmo diante das opiniões e argumentações contrárias a relocação da antiga feira livre, o projeto de transferência iria ocorrer, tendo em vista os interesses políticos que o cercavam. A feira não cabia dentro do retrato de modernização da cidade, e ainda que sua estrutura ocorresse de maneira desorganizada, esta atividade atuava no modo de vida da população feirense com mais de 200 anos de tradição.

As transformações ocorridas com o processo de modernização no município podem ser retratadas no tempo e no espaço (Figuras 20 e 21). Para Santos (1982c, p. 54),

A paisagem não tem nada de fixo, de imóvel. Cada vez que a sociedade passa por um processo de mudança, a economia, as relações sociais e políticas também mudam, em ritmos e intensidades variados. A mesma coisa

acontece em relação ao espaço e a paisagem que se transforma para se adaptar às novas necessidades da sociedade.

As mudanças interferiram na dinâmica e aparência da cidade. A partir das imagens, pode-se notar que nos dias em que ocorriam as feiras livres, as ruas eram tomadas por barracas e um grande fluxo de pessoas. Já para o novo contexto, as vias foram estruturadas para a circulação dos transportes, com a inserção de novos elementos (lojas, bancos, praças, entre outros) e novas edificações. Dessa forma, percebe-se que,

A paisagem, assim como o espaço, altera-se continuamente para poder acompanhar as transformações da sociedade. A forma é alterada, renovada, suprimida, para dar lugar a uma outra forma que atenda às necessidades novas da estrutura social (SANTOS, 1982c, p. 54).

Dessa maneira, criam-se novas formas de convívio entre os indivíduos, fundamentada na construção de um novo modo de vida (CARLOS, 1990). A relocação da antiga feira livre implicava conduzir a cidade a um novo padrão de progresso, uma nova contemporaneidade.



Figura 20 – Avenida Senhor dos Passos (1950 e 2017) – Feira de Santana.
Fonte: (1) ibgeCidades; (2) Carla Bastos, 2017.

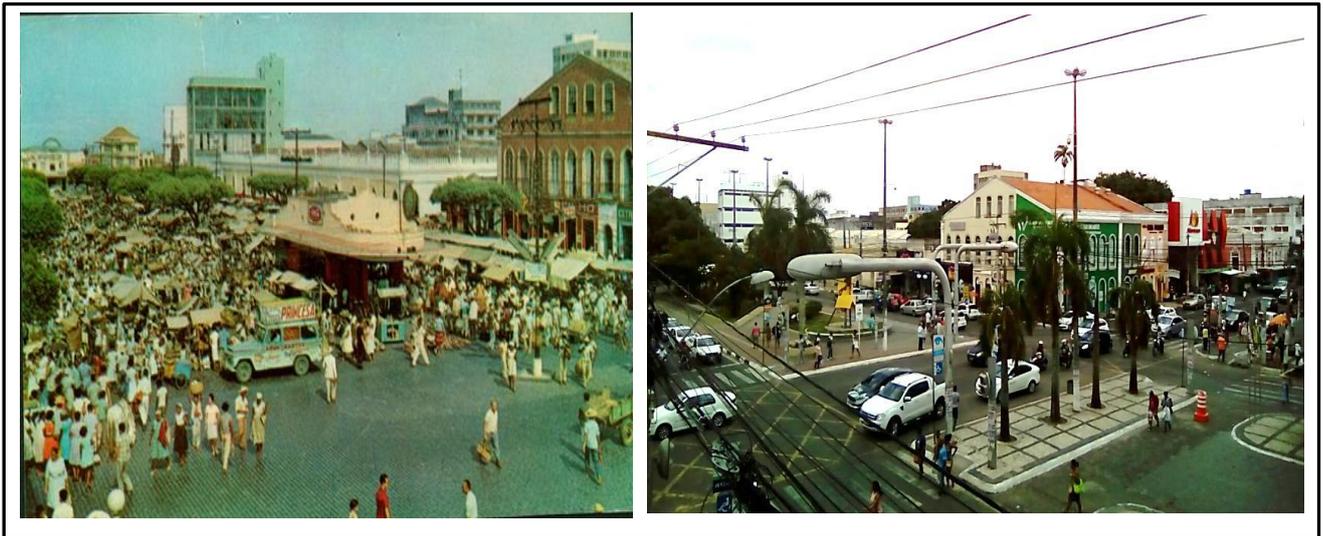


Figura 21 – Avenida Getúlio Vargas (1950 e 2017) – Feira de Santana.
Fonte: (1) www.cristovamaguair.com.br; (2) Carla Bastos, 2017.

Desse modo, as marcas impressas na paisagem, são facilmente reconhecidas e revelam uma construção histórica cheia de lembrança (CARLOS, 1992). As fotografias revelam a preocupação com a estética do centro urbano de Feira de Santana, como também evidencia os novos hábitos inseridos ao cotidiano da população feirense.

“A primeira condição para modificar a realidade consiste em conhecê-la”

Eduardo Galeano

4. PANORAMA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO CENTRO DE ABASTECIMENTO DE FEIRA DE SANTANA

Dentre as discursões e problemáticas levantadas para justificar a relocação da antiga feira livre, destaca-se a limpeza pública. No entanto, nota-se que mesmo com a construção do Centro de Abastecimento (CEAB) não houve um planejamento prévio para o manejo de resíduos sólidos, de modo a assegurar um gerenciamento integrado, mantendo, desse modo, a problemática em outro espaço da cidade. A abordagem sobre o manejo dos resíduos sólidos no cenário atual do Centro de Abastecimento objetiva caracterizar o sistema de gerenciamento integrado, bem como identificar e descrever os desafios enfrentados por cada etapa deste segmento, visando discutir alternativas viáveis e compreender melhor seu funcionamento.

O capítulo buscou elaborar um panorama dos resíduos no CEAB, estruturado em três tópicos: **4.1 Gestão e Legislação Municipal dos Resíduos Sólidos** - pontua a legislação municipal relacionada ao manejo dos resíduos sólidos e a maneira como tem gerenciado os resíduos, identifica a recente elaboração do Plano Municipal de Resíduos Sólidos e identifica os órgãos municipais responsáveis pela limpeza pública e manejo dos resíduos; **4.2 Manejo dos Resíduos Sólidos** – descreve os desafios e perspectivas do manejo de resíduos, analisando a operacionalização de algumas etapas desse segmento; **4.3 (Des)Caminhos da Sustentabilidade** – identifica os benefícios da adoção de práticas sustentáveis no manejo de resíduos sólidos e aponta as práticas desenvolvidas nas etapas do manejo dos resíduos no CEAB.

4.1 GESTÃO E LEGISLAÇÃO MUNICIPAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Os serviços de limpeza pública e o manejo dos resíduos sólidos do município de Feira de Santana são de responsabilidade da Prefeitura Municipal, dirigidos pela Secretaria Municipal de Serviços Públicos (SESP), que também administra os serviços de iluminação pública e manutenção de áreas verdes (Figura 22). A Lei nº 1.802/1995 - Modifica a Estrutura Organizacional da Prefeitura Municipal de Feira de Santana, e dá outras providências, menciona que a SESP tem por finalidade:

Art. 18 – [...] planejar, coordenar, administrar, orientar, executar e fiscalizar as atividades de serviços públicos, competindo-lhe:

I - executar e fiscalizar os serviços de limpeza urbana;

II - executar, coordenar e fiscalizar os serviços de iluminação pública;

III – (Revogado pela Lei nº 2554/2004);

IV - (Revogado pela Lei nº 2554/2004);

V - exercer outras atividades correlatas (FEIRA DE SANTANA, 1995).

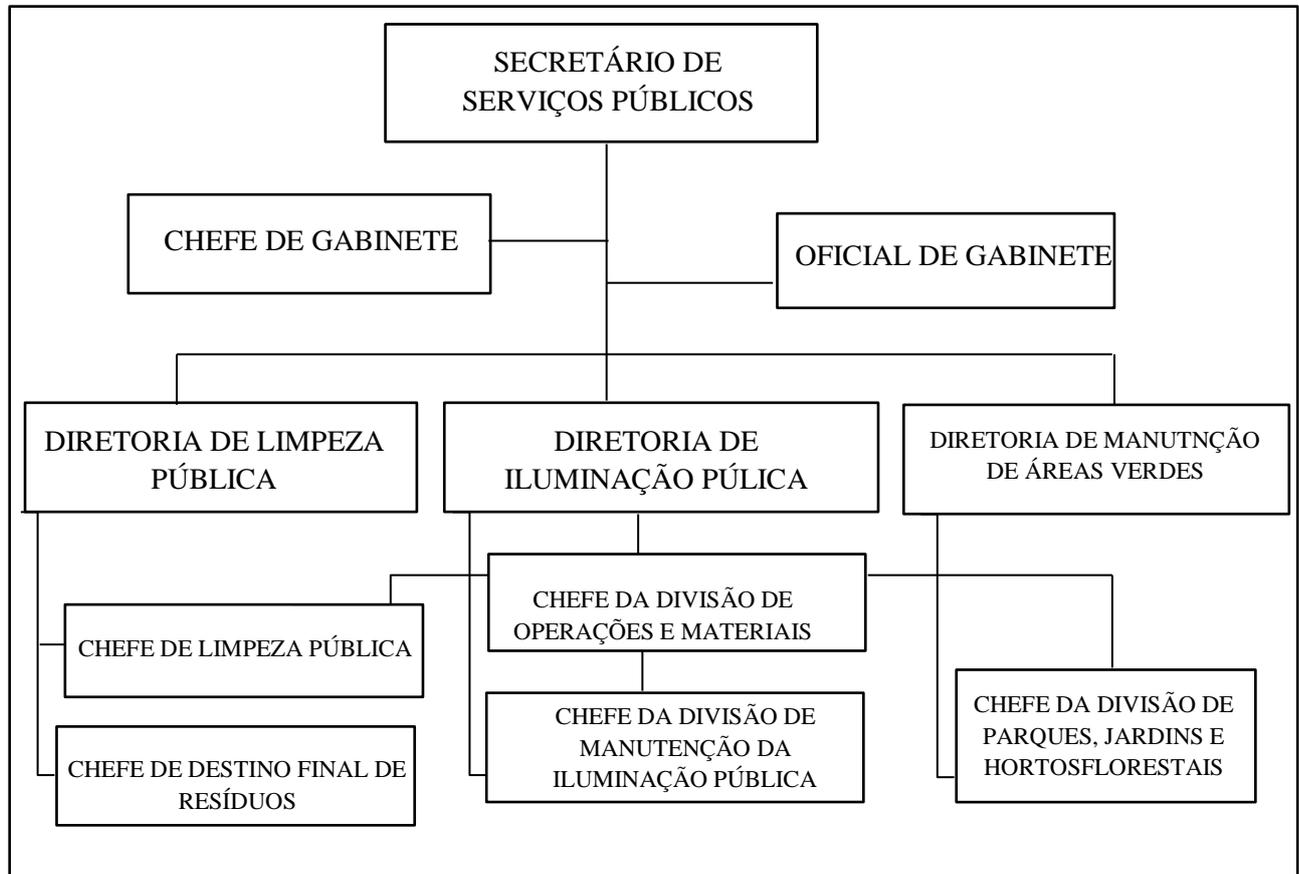


Figura 22 – Estrutura administrativa da Secretaria Municipal de Serviços Públicos.
Fonte: Prefeitura Municipal de Feira de Santana, 2017.

A regulação e fiscalização destes serviços são de responsabilidade da Agência Reguladora de Feira de Santana – ARFES, a qual conforme a Lei Complementar nº 93/2015 tem por finalidade estabelecer as políticas e desenvolver ações voltadas para a:

I - regulação;

II - controle;

III - fiscalização;

IV - normatização dos serviços públicos municipais, especialmente os serviços do sistema saneamento básico do Município de Feira de Santana, concedidos, permitidos, autorizados e/ou operados diretamente pelo poder público municipal, visando a eficiência desses sistemas e a elevação da

qualidade de vida para a presente e futuras gerações (Artigo 2º, FEIRA DE SANTANA, 2015).

A Lei Municipal Complementar de nº 57/2011 que dispõe sobre o Programa Municipal de Parceria Público-Privada para a Prestação dos Serviços Públicos no Município de Feira de Santana sob Regime de Concessão, estabelece que:

Art. 1º Fica o Poder Executivo Municipal autorizado a conceder a prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, abastecimento de água potável e esgotamento sanitário, dentre outros a serem executados no Município de Feira de Santana, mediante Parcerias Público-Privadas, nos termos das Leis Federais Nº 11.079/2004, nº 11.445/2007 e nº 12.305/2010.

Parágrafo único. As Parcerias Público-Privadas de que trata esta Lei poderão ser licitadas e contratadas individualmente, não estando vinculadas uma à outra (FEIRA DE SANTANA, 2011).

A supracitada Lei estabelece os serviços relacionados a limpeza pública e manejo de resíduos sólidos como sendo “[...] conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas”. No município, esses serviços são administrados por empresas privadas – Sustentare Saneamento, responsável pela limpeza pública (varrição, coleta e transporte), e o Aterro Viva Ambiental, encarregado pelo recebimento dos resíduos coletados (disposição final), ambas por meio de processo licitatório.

A Sustentare Saneamento é responsável pela limpeza de todo o município (sede e distritos) e dentre os serviços prestados à Prefeitura Municipal estão: podaço; capinagem; varrição; coleta e transporte; pintura de meio fio; limpeza de boca de lobo, de praças, de parques e de áreas ajardinadas; remoção de entulho manual e mecanizado de saúde, comerciais (Entrevista com o Coordenador Administrativo).

A Lei nº 12.305/2010 (PNRS) estabelece, dentro da relação de instrumentos, a construção de Planos de Resíduos, considerados peças fundamentais para gestão/gerenciamento adequada dos resíduos gerados. Os planos podem ser elaborados a nível nacional, estadual, microrregional, de regiões metropolitanas, intermunicipal, municipal e local.

O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) é um documento que assegura o manejo adequado dos resíduos gerados, como também possibilita o enquadramento do município na PNRS. A construção do mesmo é colocada como requisito

para o acesso aos recursos da União, designado à limpeza urbana e ao manejo de resíduos sólidos (BRASIL, 2010).

Os Planos Municipais propõem atender às particularidades locais, posto que cada município possui características próprias (sociais, econômicas, culturais), as quais interferem na tomada de decisão por parte dos gestores públicos. Até o ano de 2016, o município de Feira de Santana não contava com um PMGIRS, dispondo de instrumentos legais que normatizavam questões pontuais dentro do sistema de limpeza pública e manejo de resíduos (Quadro 09).

O manejo dos resíduos sólidos no município foi, por muitos anos, regulamentado por meio da Lei Municipal Complementar nº 1.6120/1992 que - Institui o Código do Meio Ambiente e dispõe sobre o Sistema Municipal do Meio Ambiente para a Administração da Qualidade Ambiental, Proteção, Controle e Desenvolvimento do Meio Ambiente e Uso, adequado dos Recursos Naturais no Município de Feira de Santana – sendo disposto o Capítulo V para questões do Saneamento Básico, e uma seção (II) para tratar o manejo dos resíduos sólidos (ANEXO A).

Quadro 09 – Instrumentos legais relacionados à limpeza pública e manejo dos resíduos sólidos no Município de Feira de Santana.

LEI (NÚMERO E ANO)	EMENTA
1.613/1992	Modifica o Código de Polícia Administrativa de Feira de Santana e dá Outras Providências.
213/2008	Dispõe sobre Atos Lesivos a Limpeza Pública no Município, e dá outras providências.
2.964/2009	Dispõe sobre a criação e uso de espaço para acondicionamento de lixo e resíduos domiciliares recicláveis em edificação residencial como condição para obter certidão de baixa e habite-se em Feira de Santana, e dá outras providências.
3.036/2009	Dispõe sobre a limpeza de espaços públicos, ruas e logradouros municipais, quando utilizados em eventos de empresas, pessoas e instituições da sociedade, e dá outras providências.
2.977/2009	Institui o Projeto "Lixo Consciente, uma Ideia Reciclável" no Âmbito das Escolas Públicas no Município de Feira de Santana, e dá outras providências.
3.245/2011	Dispõe sobre a construção e conservação de muros, passeios e limpeza de terrenos na zona urbana do município de Feira de Santana, e dá outras providências.
266/2011	Dispõe sobre a disciplina e utilização de Caçambas Estáticas Coletoras de Lixo e Entulhos no Município de Feira de Santana e dá outras providências.
267/2012	Dispõe sobre o uso de Sacolas Plásticas Oxibiodegradáveis para

	acondicionamento de bens resultantes de serviços e mercadorias, a serem, utilizadas nos Estabelecimentos Comerciais e de Serviços no Município de Feira de Santana - Bahia, e dá outras providências.
303/2013	Institui a Separação dos Resíduos Recicláveis descartados pelos Órgãos e Entidades da Administração Pública Municipal Direta e Indireta, e sua destinação as Cooperativas dos Catadores de Materiais Recicláveis.
3.475/2014	Dispõe sobre a utilização de caixas estacionárias coletoras de entulho em Feira de Santana, e dá outras providências.
3.700/2017	Institui no Calendário Oficial do Município a SEMANA DE COLETA DE RESÍDUOS a ser divulgada e estimulada trimestralmente no Município.
3.769/2017	Dispõe sobre a instituição do Programa de Coleta Seletiva contínua de resíduos eletrônicos e tecnológicos no Município de Feira de Santana, e dá outras providências.

Fonte: Prefeitura Municipal de Feira de Santana, 2017; Câmara Municipal de Vereadores, 2017.
Organização: Carla Bastos.

Em 19 de dezembro de 2017, o prefeito José Ronaldo de Carvalho (2016-2020) sanciona a Lei nº 3.785 que dispõe sobre a Política Municipal de Resíduos Sólidos e o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Feira de Santana. A Lei Municipal,

[...] estabelece as diretrizes municipais e a universalização do acesso aos serviços de coleta, transporte, tratamento, destinação e disposição final dos resíduos sólidos, e subsidia a implementação e operação de ações de melhoria dos serviços de manejo de resíduos sólidos e de limpeza urbana [...] (FEIRA DE SANTANA, 2017, Artigo 1º).

O processo de sua elaboração data de janeiro de 2016, período em que foi assinado o Contrato de nº 70/2016/15C - Contratação de empresa especializada para a revisão, adequação e atualização do PMGIRS (Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos) do município de Feira de Santana - entre a Prefeitura de Feira de Santana e a empresa EnvEx Engenharia e Consultoria, por meio do processo de licitação (**ANEXO B**). O prazo estimado do contrato foi de 06 (seis) meses, com o valor pago de R\$ 293.699,54 (PORTAL DA TRANSPARÊNCIA CIDADÃ, 2018).

A construção do PMGIRS fundamentou-se nas seguintes etapas: I – Caracterização Municipal; II – Participação Pública (questionários e audiências públicas) (**ANEXO C**); III - Diagnóstico dos sistemas de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos; IV – Proposições para melhorias dos serviços de manejo dos resíduos sólidos e de limpeza urbana; V – Custo global do Plano e considerações sobre o financiamento (CONSULTA PÚBLICA - PMGIRS, 2017).

Conforme o Artigo 35, “**Parágrafo Único** - O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos prevê o horizonte de atuação de 20(vinte) anos, devendo ser promovidas as devidas revisões em prazo não superior a 04 (quatro) anos [...]” (FEIRA DE SANTANA, 2017,). Dessa forma, foi elaborada uma tabela com metas de planejamento (Tabela 05) contendo proposições que visam melhorias dos serviços de limpeza pública e manejo adequado dos resíduos sólidos.

Tabela 05 – Metas de planejamento estabelecidas no PMGIRS de Feira de Santana.

Meta	Imediato (2019)	Curto (2024)	Médio (2029)	Longo (2036)
Reduzir os resíduos recicláveis secos dispostos em aterro com base na caracterização deste Plano	22%	35%	46%	60%
Reduzir o percentual de resíduos úmidos dispostos em aterro, com base na caracterização deste Plano	7%	15%	25%	50%
Incluir e fortalecer a organização dos catadores	20%	100%	100%	100%
Cobrar por serviços de RSU (desvinculado do IPTU)	0%	100%	100%	100%
Realizar Ações Transversais e Abrangentes de Educação Ambiental	80%	100%	100%	100%
Reduzir o entulho disposto irregularmente, com base na caracterização deste Plano	10%	30%	50%	75%
Dispor os resíduos especiais de acordo com seus respectivos fluxo de logística reversa	10%	30%	50%	75%
Intensificar a limpeza urbana	0%	100%	100%	100%
Fiscalizar e gerenciar os resíduos sólidos	100%	100%	100%	100%
Reabilitar Áreas Contaminadas	0%	50%	100%	100%

Fonte: PMGIRS (Consulta Pública), 2017.

Neste contexto, espera-se que o PMGIRS venha auxiliar na realização de intervenções que vise um manejo adequado dos resíduos sólidos e um serviço de limpeza eficiente, e que tais metas sejam cumpridas nos prazos determinados, com a finalidade de oferecer melhores condições de vida para a população feirense e preservação ambiental.

4.2 MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

A limpeza urbana e o manejo de resíduos sólidos se configuram como um “conjunto de atividades, infra-estruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final [...]” (BRASIL, 2007), desenvolvidos pela gestão pública. É notável, em muitas centrais de abastecimento, que os gestores limitam o manejo de resíduos sólidos apenas para os serviços de coleta/transporte e disposição final (grande parte depositam em locais sem cuidados sanitários), ignorando as formas de tratamento dos resíduos.

O manejo adequado de resíduos depende, dentre outros fatores, do envolvimento de suas etapas: um acondicionamento correto, um serviço eficiente de coleta/transporte, separação adequada dos resíduos na fonte geradora, tratamento e disposição final ambientalmente adequada.

No Centro de Abastecimento desenvolve-se, dentro das etapas de manejo: Geração e Acondicionamento; Coleta e Transporte, e, Disposição Final. O processo de tratamento e reciclagem dos resíduos não ocorre, sendo os resíduos coletados em suas dependências, destinados, em sua totalidade, para o aterro sanitário. Tal realidade move-se na contramão das premissas determinadas pela PNRS, desencadeando problemas como diminuição do tempo de vida útil do aterro, considerável perda dos resíduos que podiam ser reaproveitados e poluição ambiental.

Diante da quantidade de resíduos gerados no CEAB, com destaque para a grande porcentagem de resíduos orgânicos, a gestão municipal necessita criar um Plano de Gerenciamento Integrado dos Resíduos Sólidos exclusivo para realidade local, dirigido pelos princípios técnicos e ambientais que possibilite a segurança sanitária dos comerciantes e da comunidade em geral, contra os efeitos adversos dos resíduos.

4.2.1 GERAÇÃO E ARMAZENAMENTO

Considera-se geração o ato de transformação do objeto utilizável em resíduos sólidos. A geração cada vez mais crescente de resíduos é consequência dos moldes de produção e consumo, como afirma Pinto (2010, p. 19): “O estilo de vida, tendo por base o sistema capitalista de produção, faz a sociedade caracterizar-se dentro de um padrão de vida voltado para o consumo”.

Essa realidade alcança dimensões preocupantes, tendo em vista as estatísticas oficiais divulgadas anualmente relacionadas à produção de resíduos em todo o país. A quantidade de

resíduos gerada nos estabelecimentos depende, dentre outros fatores, dos tipos de atividade desenvolvida, tamanho do estabelecimento, quantidade de pessoas que trabalha/frequentam. No Centro de Abastecimento, a geração de resíduos fica em média de 200 a 320 toneladas/mês. Destes, 80% são de natureza orgânica, devido às atividades desenvolvidas nos estabelecimentos (SESP, 2016). Diversos tipos de resíduos foram encontrados no CEAB durante as atividades de campo, dispostos no quadro abaixo:

Quadro 10 – Resíduos encontrados no Centro de Abastecimento.

Resíduos	Tipos
Orgânicos	Restos de comida, frutas, verduras;
Recicláveis	Papel, papelão, vidro, plásticos, madeira;
Rejeitos	Papel higiênico, palito de dente, filtro de cigarro;
Perigosos	Lâmpadas, baterias e pilhas.

Fonte: Pesquisa de Campo, 2017.

Questionados acerca da quantidade de resíduos produzidos diariamente nos estabelecimentos (Figura 23), 58% dos comerciantes locais revelaram produzir em média de um a três sacos² de resíduos por dia. Somente os comerciantes dos setores de carnes e ceasa afirmaram produzir acima de cinco sacos, devido a quantidade de produtos desperdiçados e/ou comercializados em seus respectivos estabelecimentos.

Alguns comerciantes de frutas/verduras destacaram que a quantidade de resíduos gerada tem relação direta com as vendas, como pode ser observado na fala: *“quando o movimento está fraco, perdemos grande parte dos nossos produtos, pois eles não suportam muito tempo. Ai, temos que jogar tudo fora, no lixo. Eu gosto mesmo é nos períodos de festa, que a gente vende tudo e não sobra quase nada”* (Fala de um comerciante, Pesquisa de Campo, 2017).

² A sacola utilizada como parâmetro para pesquisa foi referente à de 50 litros.

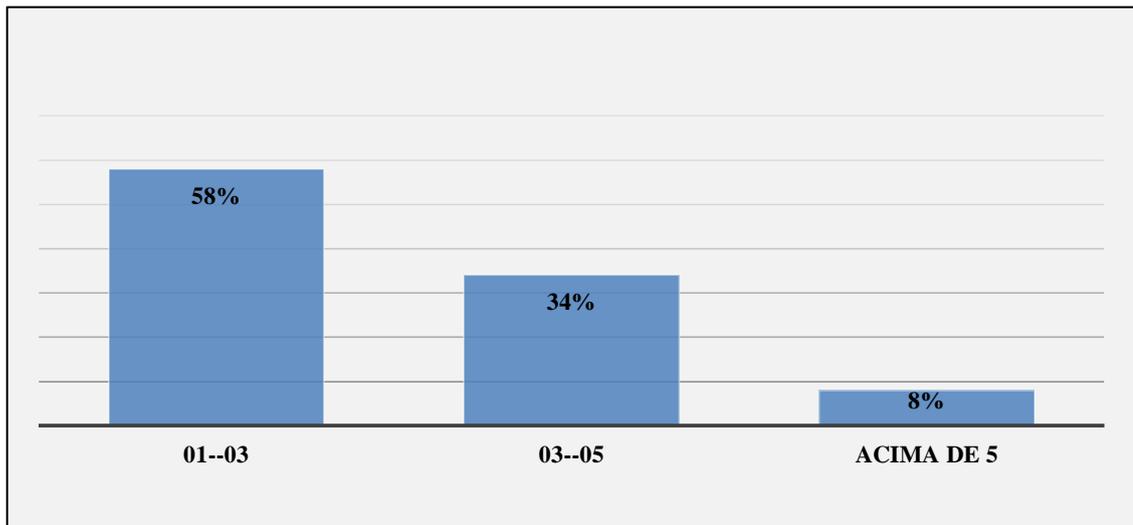


Figura 23 – Sacolas de resíduos produzidas diariamente pelos comerciantes do CEAB.
 Fonte: Pesquisa de Campo, 2017.

A grande quantidade de resíduos sólidos produzidos no CEAB constitui uma série de problemáticas, quando manejados inadequadamente, que ameaçam a saúde humana e o ambiente. A etapa do acondicionamento refere-se à preparação, sanitariamente adequada, dos resíduos para o processo de coleta/transporte. Um acondicionamento apropriado reflete na minimização da poluição visual, reduz a proliferação de vetores transmissores de doenças, como também facilita o procedimento da coleta.

Os resíduos coletados no CEAB são acondicionados em caixas coletoras containers plásticos (utilizadas também pelos agentes de limpeza para coletar os resíduos de varrição), possui capacidade para 120 litros, com rodas e tampa. No entanto, durante a pesquisa de campo, notou-se que em dias de maior movimentação, como por exemplo, as segundas-feiras e aos sábados, as caixas containers (Figura 24) não comportavam a quantidade de resíduos gerada, amontoando materiais à sua volta e favorecendo o aparecimento de vetores transmissores de doenças.

Chama-se atenção para as péssimas condições de uso das caixas containers, muitas estão totalmente danificadas (quebradas, sem tapas e rodas, sujas), fato que dificulta o trabalho do agente de limpeza, como também implica no aparecimento de outros problemas, como poluição do ambiente.



Figura 24 – Resíduos amontoados ao redor das caixas containers.
Fonte: Pesquisa de Campo, 2017.

O fato das dependências do CEAB não disporem de lixeiras públicas contribui para aumento de descarte inadequado. Alguns estabelecimentos chegam a improvisar suas próprias lixeiras (Figura 25) com intuito de contribuir para a limpeza local, no entanto, essa não é uma prática recorrente. A Secretaria Municipal de Serviços Públicos desenvolveu, no ano de 2016, um projeto para implantar lixeiras públicas confeccionadas de pneus na parte das ceasas. No entanto, até o presente momento ainda não foram instaladas.



Figura 25 – Lixeiras improvisadas pelos comerciantes do Centro de Abastecimento.
Fonte: Pesquisa de Campo, 2017.

Quando perguntado sobre a qualidade de lixeiras dispostas no Centro (Figura 26), 87% dos comerciantes entrevistados apontaram como ruim, alegando o fato de só existirem as caixas coletoras containers para dispoem seus resíduos. Os comerciantes que apontaram como ótima e boa (3% apenas), justificaram sua resposta dada a aproximação de seus respectivos estabelecimentos com essas caixas.

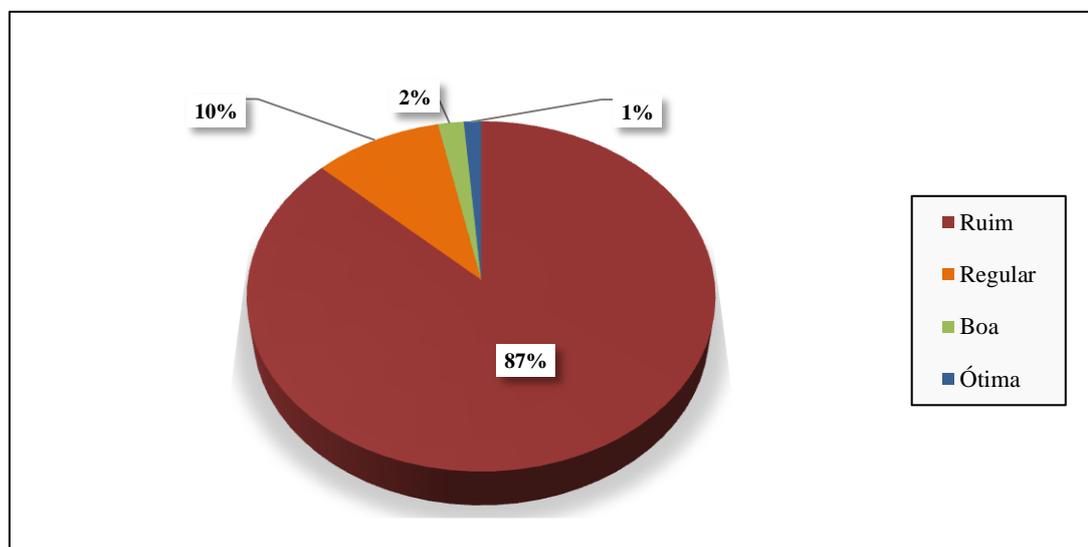


Figura 26 – Qualidade das lixeiras dispostas no CEAB.
Fonte: Pesquisa de campo, 2017.

Neste contexto, a falta de lixeiras públicas, aliada a cultura local, contribui para descarte inadequado de resíduos nas dependências do Centro. Dentre os impactos socioambientais decorrentes dessa prática, identificou-se durante a pesquisa de campo (Figura 27): (1) poluição visual, onde os resíduos acumulados formam um cenário desagradável, afastando visitantes e consumidores; (2) sujeira do ambiente, que afeta a higiene local e atrapalha a circulação de pessoas; (3) proliferação de endemias, pois o acúmulo de resíduos atraem os vetores de doenças e coloca em risco à saúde pública; (4) mau cheiro, que causa incômodo tanto para os funcionários quanto para a população que frequenta o entreposto; (5) entupimento de bueiros, colaborando para ocorrência de alagamentos das vias durante a chuva.

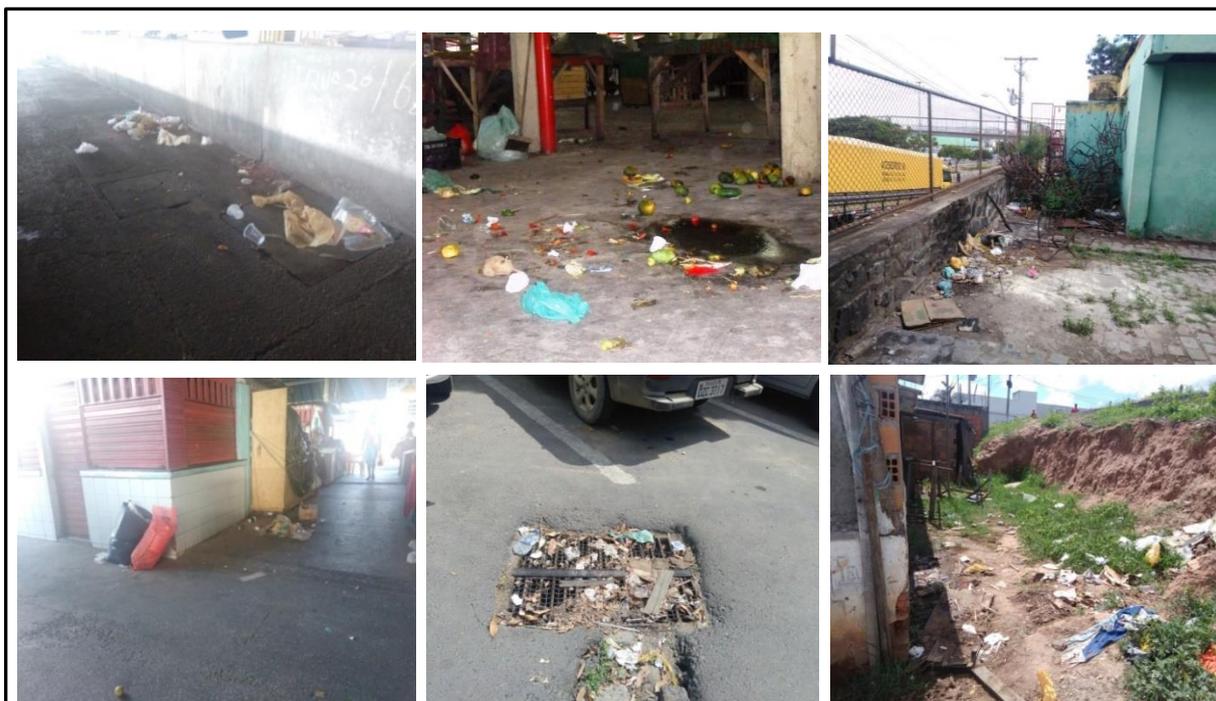


Figura 27 – Resíduos descartados inadequadamente nas dependências do CEAB.
Fonte: Pesquisa de Campo, 2017.

Essa realidade gera desconforto aos consumidores, desestimula a permanência no local e, conseqüentemente, leva a desistência das compras. Os próprios comerciantes quando indagados sobre a interferência da limpeza do estabelecimento no ato do consumo foram unânimes na resposta, na qual 100% afirmaram que um ambiente limpo é fator decisório para a conclusão da compra.

Os comerciantes locais armazenam seus respectivos resíduos por meio de sacolas plásticas de supermercados, caixa de papelão, saco de náilon, caixotes, entre outras formas. Durante a aplicação dos questionários, apontaram que a administração do CEAB poderia disponibilizar uma quantidade de sacolas plásticas (mensalmente), junto ao pagamento do aluguel dos boxes, visando o armazenamento igualitário dos resíduos, como também devem alertar a todos os funcionários e a população acerca dos riscos socioambientais causados pelo manejo inadequado dos resíduos. Tais propostas poderiam ser encaminhadas para Associação de Comerciantes, no entanto, a quantidade de comerciantes cadastrados na mesma é bem pequena (76), em comparação ao total (2000). A Associação (Figura 28) foi inaugurada em 2016 em parceria com a Administração do CEAB, visando o diálogo com a classe.



Figura 28 – Associação de Comerciantes do Centro de Abastecimento.
Fonte: Pesquisa de Campo, 2017.

O serviço de varrição contribui para a qualidade de vida do município, sendo peça fundamental no sistema de gerenciamento integrado dos resíduos. No CEAB, a varrição ocorre diariamente (manhã e tarde) com uma equipe formada por 30 funcionários terceirizados (Sustentare Saneamento). Os resíduos recolhidos (varrição e caixas containers) são depositados em 11 (onze) caixas estacionárias do tipo ‘broock’³ (Figura 29), para posterior coleta, por meio de caminhões compactadores.

Cabe destacar, que estas caixas encontra-se em péssimas condições de uso, não garantindo a salubridade local. Dentre os problemas decorrentes dessa realidade (Figura 30), aponta-se: o vazamento do chorume (líquido escuro, altamente tóxico, produzido na decomposição da matéria orgânica), que além de ser um agravante poluidor ambiental, compromete também a saúde pública; a falta de higienização local, na qual o acúmulo de resíduos ao redor das caixas representa um risco de contaminação (ambiental, humana e animal); além da má localização, muitas estão próximas as vias de circulação de veículos, fato que dificulta o acesso para descarte. Outro ponto preocupante é o contato direto da população com os resíduos dispostos ao redor das caixas, tendo em vista que a precariedade dos serviços de saneamento está diretamente ligada a proliferação de doenças e epidemias. Diante destes

³ Recipientes utilizados no acondicionamento temporário de resíduos sólidos, com capacidade variando de 750 a 5.000 litros, que podem ser basculhados por caminhões compactadores.

fatos, fica clara a necessidade de se obter um manejo eficaz dos resíduos no CEAB, com vistas à minimização destes impactos.



Figura 29 – Problemáticas decorrentes do acondicionamento inadequado no CEAB.
Fonte: Pesquisa de Campo, 2017.

4.2.2 COLETA, TRANSPORTE E DISPOSIÇÃO FINAL

Coleta e transporte são etapas que compreendem todo o trajeto realizado, desde a remoção dos resíduos dos locais onde foram acondicionados, até o local de armazenamento, processamento ou destinação final (ZANTA; FERREIRA, 2003). Para as autoras, “Essa atividade pode ser realizada de forma seletiva ou por coleta dos resíduos misturados” (Idem, p. 12).

A coleta se caracteriza como o segmento que mais cresceu dentro do sistema de limpeza urbana, sendo o que possui maior alcance de observação junto à população, por se tratar de uma atividade de impacto direto às condições de vida dos indivíduos (MONTEIRO *et. al.*, 2001). Entretanto, uma parcela considerável dos resíduos gerados, ainda é negligenciada por parte do poder público.

A SESP realiza o controle diário da quantidade de resíduos coletados em todo o município. No CEAB, a coleta/transporte é realizada diariamente, das 19 às 24 horas, dado a diminuição do movimento interno. O sistema de transporte utilizado é com o uso de caminhões coletores que recolhem os resíduos armazenados nas caixas *brooks*, de uma única vez, e em seguida, os transportam para o Aterro Sanitário Viva Ambiental (Figura 31). Em média, são realizadas de sete a nove viagens, a depender da quantidade de resíduos produzida.

A coleta no CEAB engloba todos os resíduos gerados dentro de suas dependências, com exceção dos ossos. Em conversa com comerciantes do setor de carnes, estes afirmam que os ossos são vendidos para graxarias, localizadas no próprio município e em Salvador. A venda dos ossos é realizada individualmente pelos comerciantes.

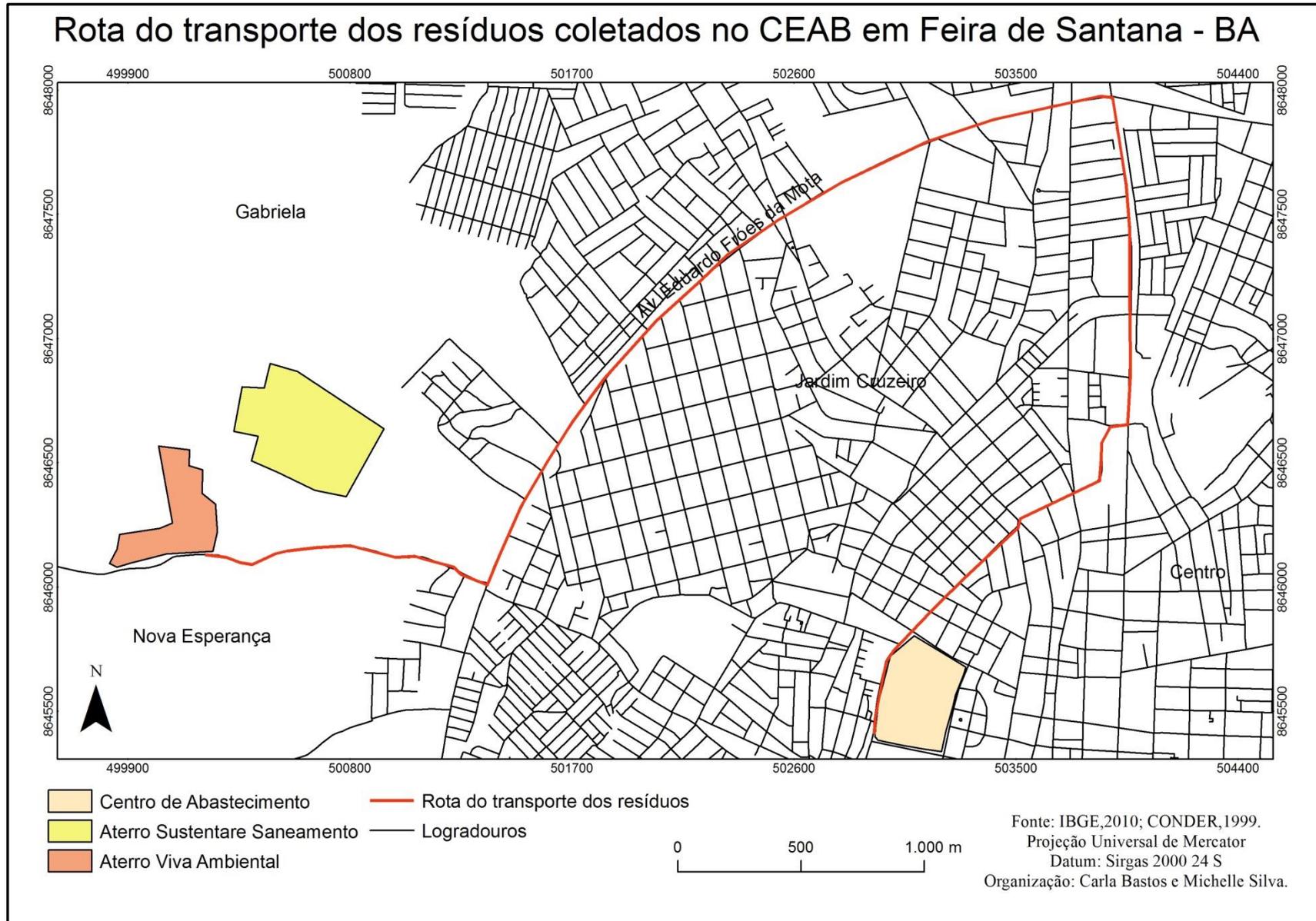


Figura 31 – Rota do transporte dos resíduos coletados no CEAB em Feira de Santana-BA.

Cabe ressaltar, que conforme o PMGIRS, sancionado em dezembro de 2017, os resíduos orgânicos do CEAB e das feiras livres terão coleta orgânica - serviço de coleta dos resíduos orgânicos limpos, que podem ser destinados à Parceria Público Privada (PPP) de orgânicos para a compostagem ou biodigestão (Figura 32). Conforme o Plano, a PPP será responsável pelo,

Tratamento dos resíduos orgânicos, através de biodigestão com geração de energia ou pelo processo de compostagem aeróbia. No caso da geração de energia, a própria Prefeitura poderá adquirir a energia e utilizar o adubo gerado em suas ações de arborização e jardinagem de praças, canteiros e jardins. Dada a viabilidade econômica do negócio, vislumbra-se na PPP uma forma de garantia de volumes mínimos e formas de coleta colaborativa, alinhando interesses públicos e privados para geração de benefícios coletivos (PMGIRS, CONSULTA PÚBLICA, 2017).

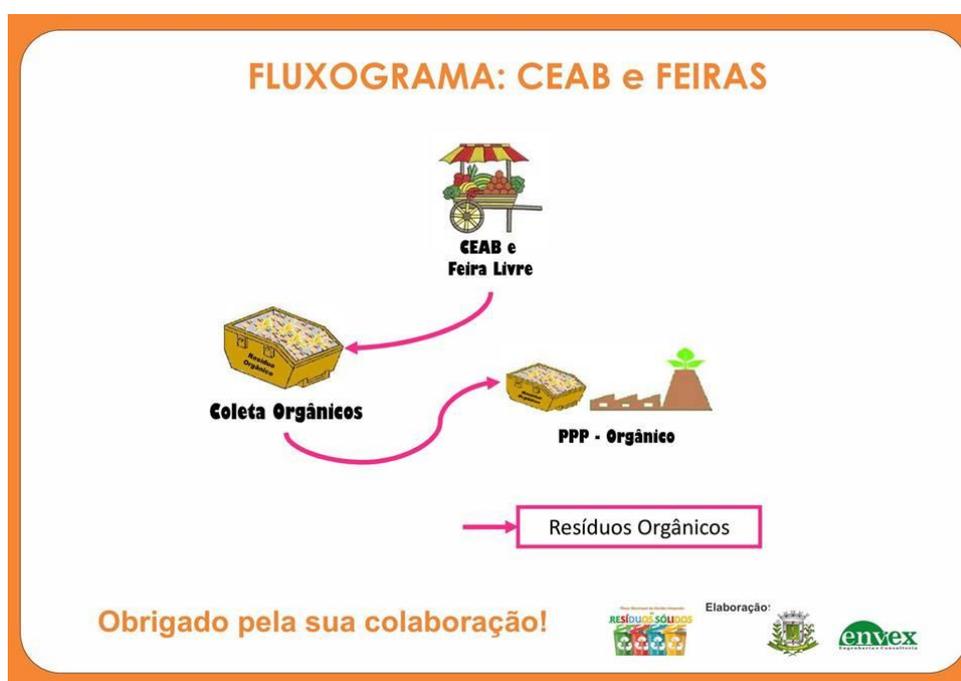


Figura 32 – Fluxograma da coleta orgânica do CEAB e das Feiras Livres de Feira de Santana.
Fonte: PMGIRS (Consulta Pública), 2017.

A eficácia na coleta engloba também o conhecimento da quantidade de resíduos gerada no local, fazendo-se necessário um levantamento, por parte da gestão pública, da quantidade diária de resíduos e a capacidade da frota de veículos que irão coletá-los. Nesta conjuntura, foi questionado sobre a satisfação dos comerciantes com a frequência da coleta (Figura 33), onde 67% classificaram como regular, justificando o comprimento da atividade ocorrer todos os dias da semana. No entanto, os que se mostraram insatisfeitos (18%),

alegaram que serviço de varrição e o recolhimento diário dos resíduos são insuficientes para a quantidade gerada nos estabelecimentos.

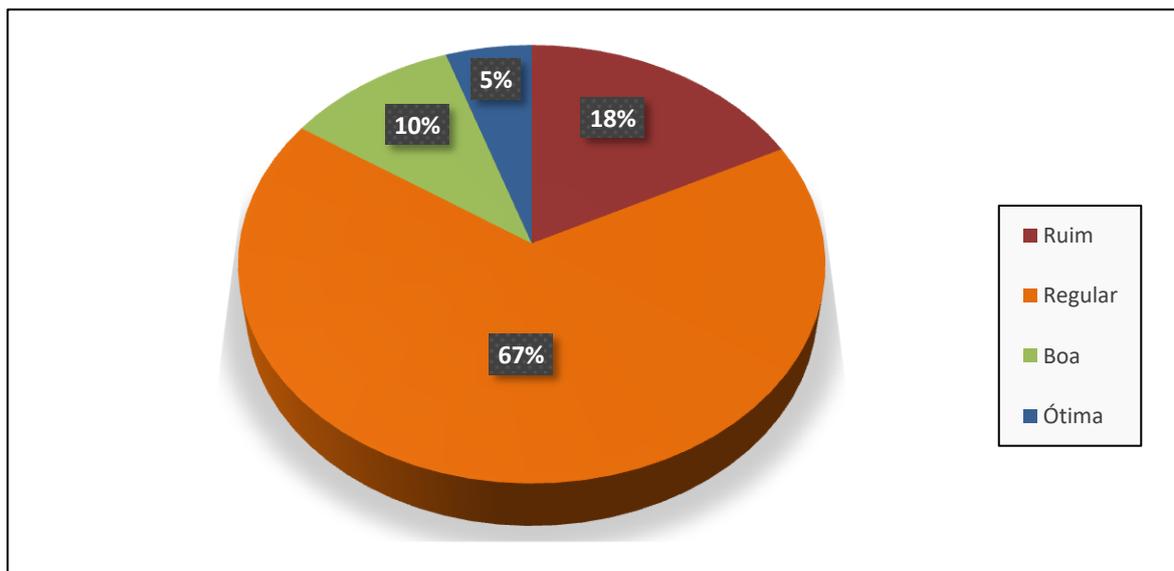


Figura 33 – Satisfação com a frequência da coleta de resíduos no CEAB.
Fonte: Pesquisa de Campo, 2017.

Neste cenário, cabe destacar o papel dos catadores, que se configura como peça fundamental, tendo em vista que o seu trabalho contribui para minimização dos impactos e dos gastos com o sistema de limpeza urbana. Os catadores são trabalhadores que recolhem os resíduos, retirando destes o seu sustento (VILHENA, 2013). Sua participação é fundamental para o abastecimento do mercado de materiais recicláveis e, conseqüentemente, base fundamental para a indústria recicladora. Entretanto, merece ressaltar a forma como a sociedade, em sua totalidade, desvaloriza esses indivíduos, excluindo-os socialmente.

Durante a pesquisa de campo, notou-se a presença de algumas pessoas coletando as sobras para alimentação animal (Figura 34) diretamente nas fontes geradoras, em função do grande desperdício que ocorre nos estabelecimentos. Percebe-se que não há proteção (luvas, máscaras) para o contato com os resíduos, que muitas vezes, são coletados em estágio de decomposição, expostos aos riscos advindos. Cabe ressaltar, que essas pessoas não possuem vínculo com o CEAB, atuando de maneira independente com vistas ao próprio benefício.

Em conversa com o catador, este relatou que as sobras serão levadas para o bairro Nova Esperança, com intuito de alimentar os animais. O mesmo informou que realiza a coleta das sobras em média três dias na semana e que em um único dia chega a realizar de duas a três viagens, a depender de seu cansaço físico.

A coleta seletiva é parte integrante de um processo de reciclagem, uma técnica basilar a ser adotada no sistema de gerenciamento integrado de resíduos, como instrumento para diminuir impactos socioambientais, aumentar o tempo de vida útil dos aterros, além de colaborar para a criação de empregos e renda para população. No CEAB não há separação dos resíduos, sendo estes coletados e transportados de maneira única. Até a presente data não existe nenhum programa de coleta seletiva e Educação Ambiental no entreposto.

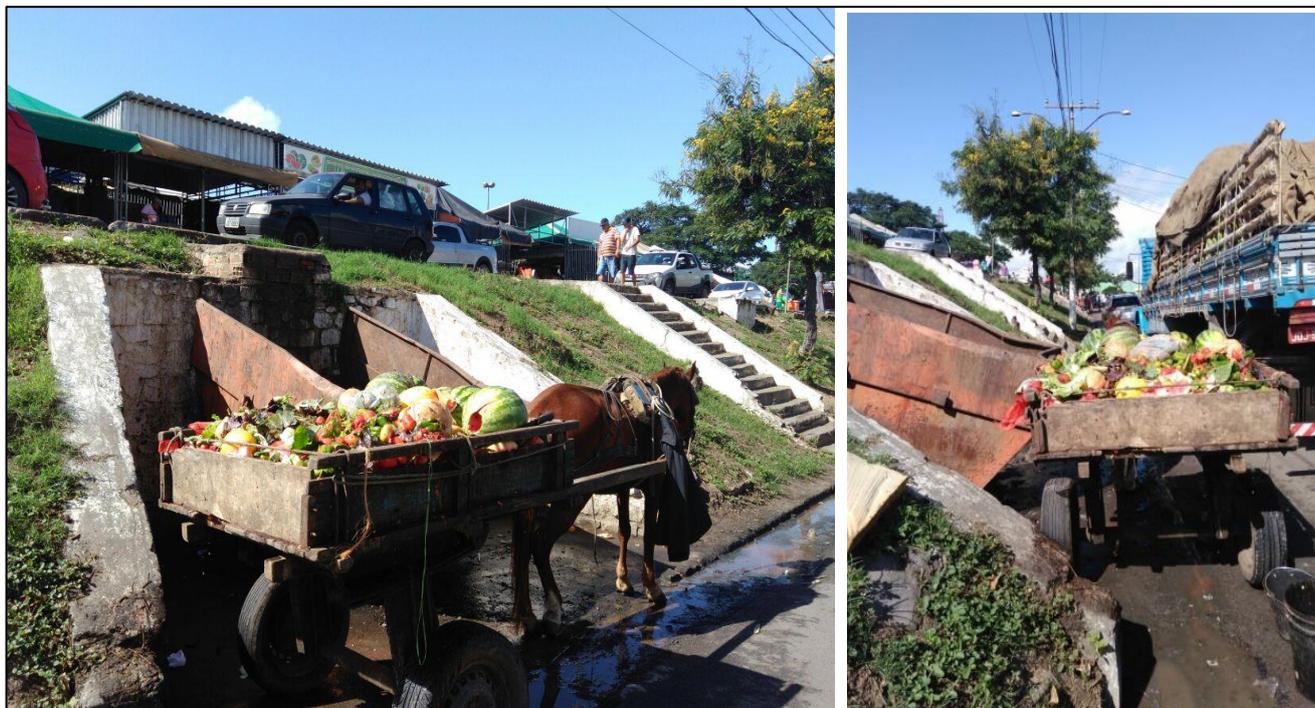


Figura 34 – Catadores de sobras de alimentos no CEAB.
Fonte: Pesquisa de Campo, 2017.

A coleta seletiva é um instrumento obrigatório da PNRS, no entanto, em função da falta de uma fiscalização efetiva, muitos estabelecimentos negligenciam sua implantação, como é o caso do CEAB. A inexistência da coleta seletiva e do funcionamento de cooperativas em centrais de abastecimento implica no aumento de resíduos enviados para disposição final e maximiza os impactos socioambientais. No domínio da Lei 12.305/2010, a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos tem como objetivos (Artigo 30, Parágrafo único),

- I - compatibilizar interesses entre os agentes econômicos e sociais e os processos de gestão empresarial e mercadológica com os de gestão ambiental, desenvolvendo estratégias sustentáveis;
- II - promover o aproveitamento de resíduos sólidos, direcionando-os para a sua cadeia produtiva ou para outras cadeias produtivas;

- III - reduzir a geração de resíduos sólidos, o desperdício de materiais, a poluição e os danos ambientais;
- IV - incentivar a utilização de insumos de menor agressividade ao meio ambiente e de maior sustentabilidade;
- V - estimular o desenvolvimento de mercado, a produção e o consumo de produtos derivados de materiais reciclados e recicláveis;
- VI - propiciar que as atividades produtivas alcancem eficiência e sustentabilidade;
- VII - incentivar as boas práticas de responsabilidade socioambiental. (BRASIL, 2010).

Desse modo, percebe que o Centro de Abastecimento atua em inconformidade com a citada Lei, tendo em vista que vários dos objetivos listados acima não são colocados em prática na área.

A disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos confere a última etapa no sistema de gerenciamento integrado, sendo que “[...] o fator decisivo do sistema de cada cidade varia regionalmente em função dos aspectos sociais envolvidos, das condições sanitárias e de saúde pública, da preservação ambiental e dos custos financeiros envolvidos” (SILVA, 2005, p. 60).

A utilização desse procedimento é aplicada em vários municípios, por oferecer condições mais acessíveis, se comparada a outras técnicas que demandam vastas aplicações, como por exemplo, a compostagem, incineração, reciclagem, entre outras. Dessa forma, uma parcela considerável dos resíduos gerados possui destinação final inadequada. A título de exemplo, o percentual de resíduos destinados para os aterros controlados (24,2%), onde os resíduos são apenas cobertos por terra, ainda é bastante elevado nos municípios brasileiros.

Os resíduos coletados no CEAB, pela empresa Sustentare, são destinados para o Aterro Viva Ambiental (Figura 35), localizado na Rua Miguel Pinto de Santana, bairro Nova Esperança, a 6 km do centro da cidade. Dessa forma, percebe uma distancia inferior a 2 km da área urbana, o que pode ocasionar maiores incômodos à população, devido os gases liberados na decomposição dos resíduos.

O aterro foi implantado em 2012 sob a responsabilidade da empresa Cavo Engenharia, e em conversa com o Engenheiro responsável, este afirma o estabelecimento possui entre 10 a 15 anos de vida útil, a depender da demanda de resíduos recebida. Além de prestar serviços a Prefeitura de Feira de Santana, o aterro também recebe resíduos de outros municípios.

De acordo com a NBR 13896/1997 que dispõe sobre os Aterros de resíduos não perigosos - Critérios para projeto, implantação e operação - recomenda-se a construção de aterros com vida útil mínima de 10 anos e o período de monitoramento da área deve prolongar-se, após o tempo de encerramento das atividades.

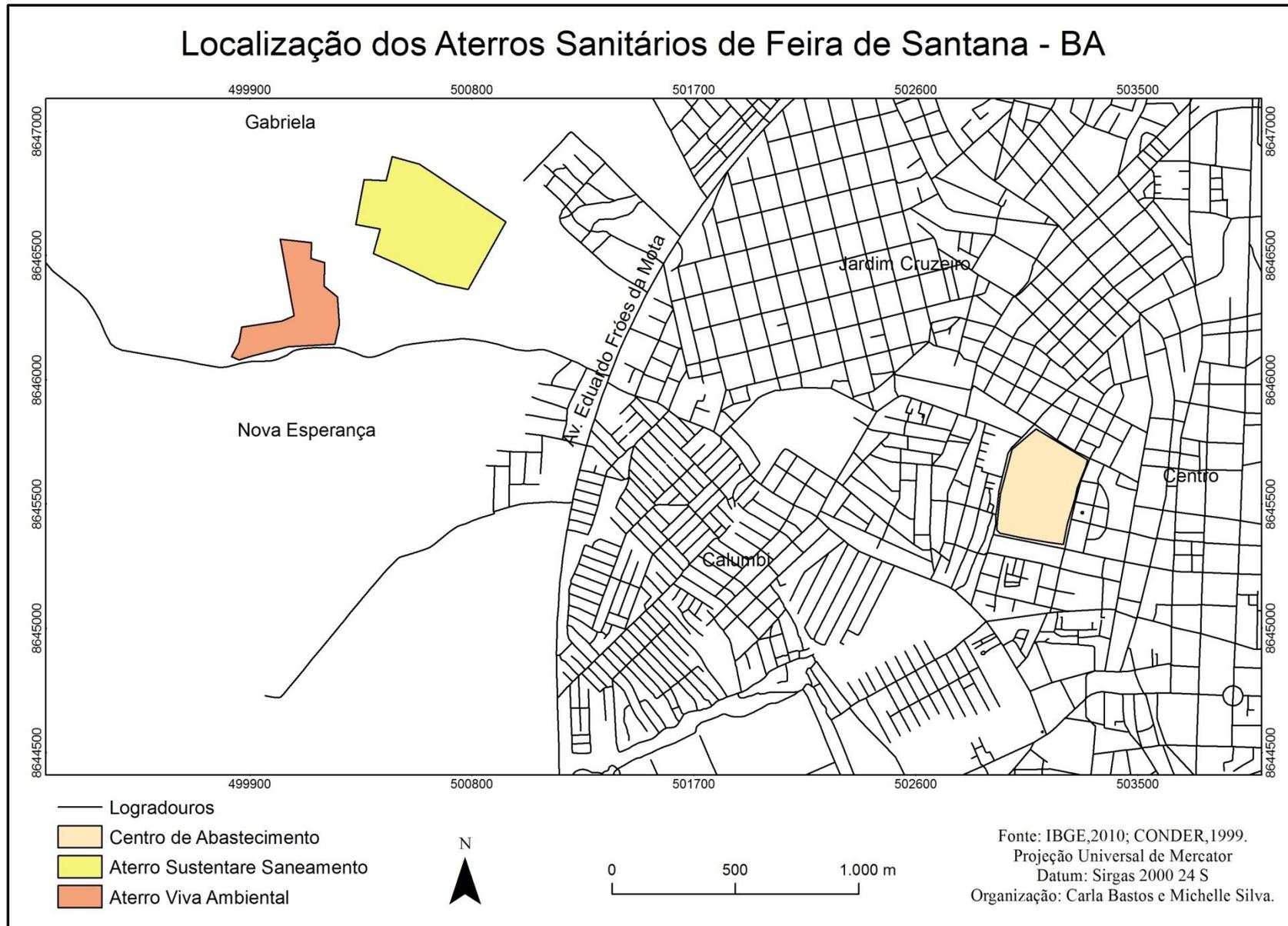


Figura 35 – Aterros Sanitários que prestam serviço ao município de Feira de Santana.

Os resíduos sólidos dispostos no aterro passam pela balança, onde é feito o controle da origem e quantidade. O monitoramento destes dados é realizado, dentre os funcionários do aterro, por funcionários da Secretaria Municipal de Serviço Público (SESP), com vistas a acompanhar e fiscalizar a entrada de resíduos no aterro. O local recebe em média (mensalmente): 67,87% de resíduos oriundos da coleta domiciliar porta-a-porta, 21,39% de entulhos, 4,05% oriundos do CEAB e de Feiras Livres, 4,23% dos Distritos e 2,47% dividido entre resíduos da saúde, varrição, podas e animais (SESP, 2016).

O quantitativo anual de resíduos do CEAB encaminhados ao aterro (Quadro 11), referente ao período de 2010-2017, mostra um crescimento no volume de resíduos sólidos gerados em suas dependências, fato que tem ligação direta com as práticas inadequadas desenvolvidas no manejo dos resíduos. Dentre os anos mencionados, 2014 revela a maior produção de resíduos com 4.162,12 toneladas anual.

Quadro 11 – Quantitativo anual dos resíduos do CEAB dispostos no Aterro.

ANOS	Quantidade de resíduos (toneladas)
2010	1.654, 00
2011	2.411, 93
2012	2.820, 03
2013	2.992, 95
2014	4.162, 12
2015	3.032, 34
2016	3.558, 28
2017	3.022, 14

Fonte: (SESP, 2017).

Quando perguntado se sabiam o destino final dos resíduos (Figura 36), a grande maioria (77%) dos comerciantes não sabia para onde eram transportados, apenas afirmavam que era responsabilidade da Prefeitura recolher os resíduos da cidade. Somente 23% afirmaram saber o destino final dos resíduos, no entanto, dentre estes, alguns ainda tinham dúvida se seriam destinados ao aterro sanitário ou antigo lixão.

Desse modo, ressalta o comportamento dos comerciantes locais com relação a sua responsabilidade perante a questão dos resíduos produzidos, no qual muitos não têm ideia de seus deveres ou não estão dispostos a participar deste sistema, colocando toda responsabilidade a cargo do poder público. No entanto, chama-se atenção para o princípio da responsabilidade compartilhada, no qual o poder público, a iniciativa privada e a sociedade civil, conforme a PNRS, possuem direitos e deveres no que concerne o sistema gerenciamento

de integrado de resíduos, na efetividade de ações que busquem preservar o ambiente. De acordo a Lei 12.305/2010 (Artigo 27),

§ 1º A contratação de serviços de coleta, armazenamento, transporte, transbordo, tratamento ou destinação final de resíduos sólidos, ou de disposição final de rejeitos, não isenta as pessoas físicas ou jurídicas referidas no art. 20 da responsabilidade por danos que vierem a ser provocados pelo gerenciamento inadequado dos respectivos resíduos ou rejeitos (BRASIL, 2010).

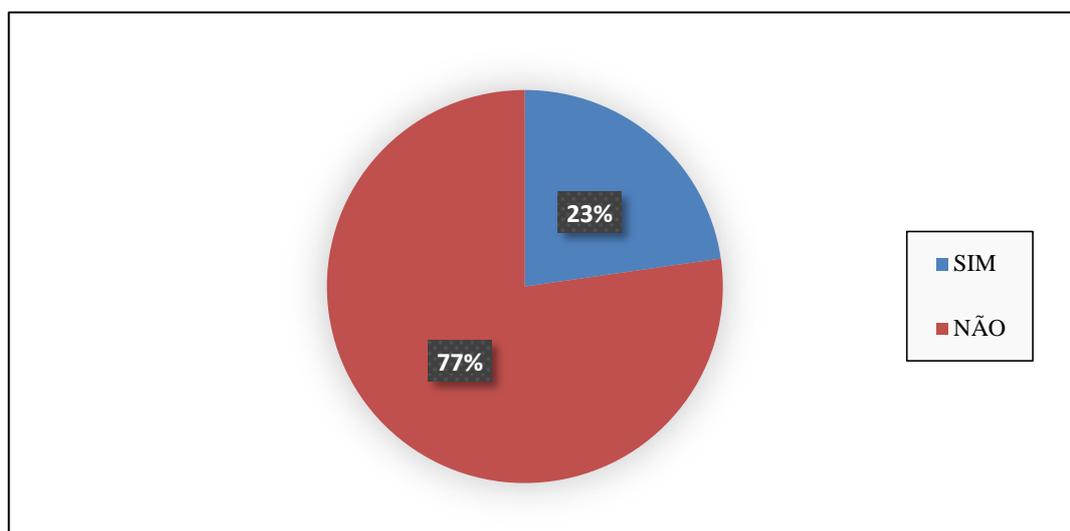


Figura 36 – Sabe qual o destino final dos resíduos gerados no CEAB?
Fonte: Pesquisa de Campo, 2017.

Em geral, observa-se que não há uma preocupação com o destino final dos resíduos produzidos, sendo sua participação (comerciante) restrita ao fato de recolher os resíduos de seu estabelecimento, desconhecendo ou negligenciando as etapas seguintes. A influência da Educação Ambiental, nesses casos, constitui um processo fundamental para sensibilizar os indivíduos quanto à prática de ações sustentáveis, como também despertar a consciência ambiental coletiva. Precisa-se de uma compreensão mais abrangente de toda sociedade, em relação ao modelo atual de produção e consumo, suas consequências e os desafios futuros.

Ainda segundo os procedimentos do aterro, após passar pela balança, o caminhão segue para uma área limitada e deposita os resíduos, em seguida, estes são compactados por máquinas especializadas, como mostra a figura 37. No término de cada dia, os resíduos são cobertos por terra e argila, com vistas a reduzir a geração de maus odores, inibir a presença vetores, bem como impedir o espalhamento destes.

A NBR 13896/1997 traz a importância de possibilitar um treinamento adequado aos funcionários que irão operar tais máquinas, devido os riscos de acidente. O treinamento deve

incluir: I - forma de operação da instalação, dando-se ênfase à atividade específica a ser desenvolvida pelo indivíduo; e, II - procedimentos a serem tomados em casos de emergência.

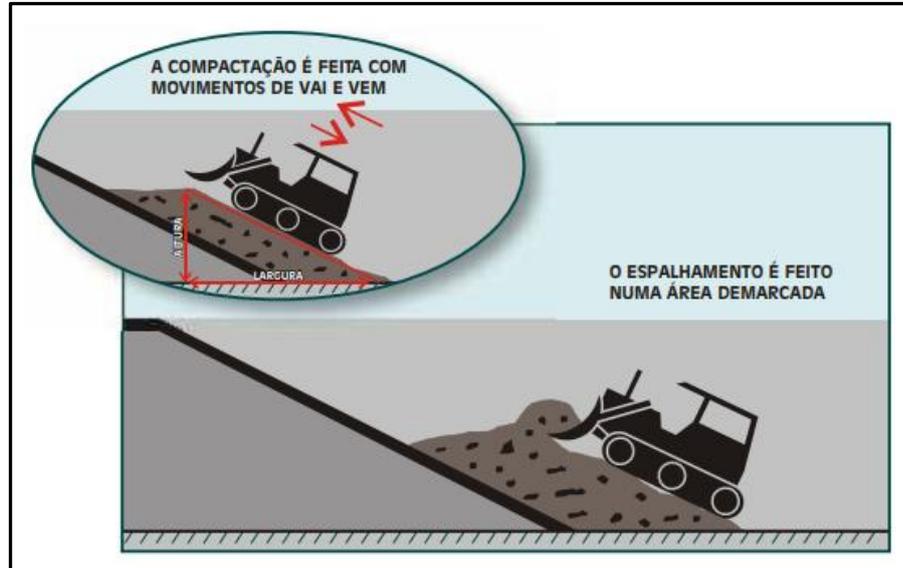


Figura 37 – Forma de compactação dos resíduos em aterros sanitários.
Fonte: www.unipacvaledoaco.com.br

Durante o processo de decomposição dos resíduos ocorre a liberação de gases e do chorume, altamente poluentes. Dessa forma, os aterros sanitários precisam seguir exigências de engenharia com vista à preservação ambiental (Figura 38).

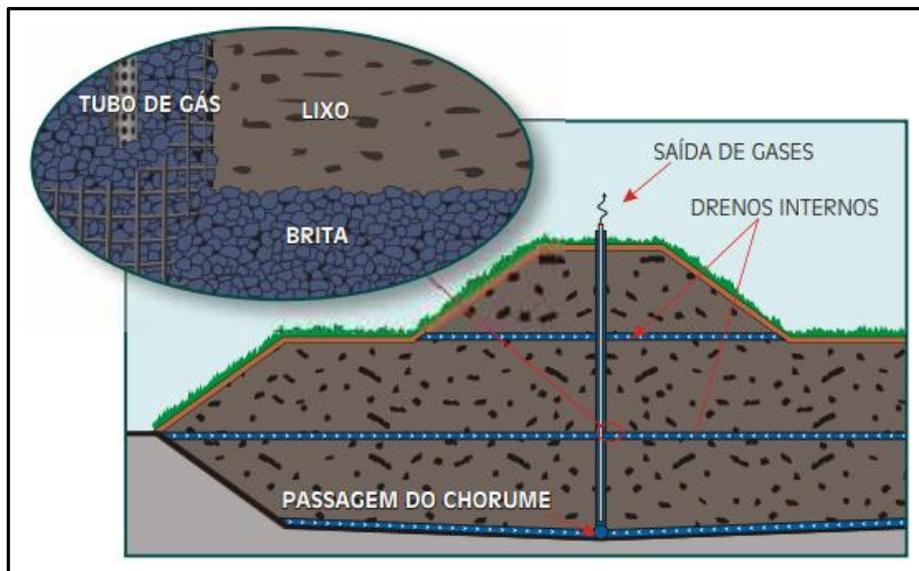


Figura 38 – Drenagem do chorume e dos gases em aterro sanitário.
Fonte: www.unipacvaledoaco.com.br

No aterro existem duas lagoas para recebimento do chorume produzido, impermeabilizadas por manta plástica, para evitar a infiltração no solo. O chorume chega a lagoa por meio de drenos horizontais. Todavia, o sistema de tratamento destes não ocorre no próprio aterro, sendo transferidos diariamente, por meio de caminhões pipas, para uma empresa especializada em Salvador. Já os gases são liberados através de drenos verticais, com vistas a prevenir explosões.



Figura 39 – Vista aérea do Aterro.
Fonte: Carlos Augusto (Jornal Grande Bahia, 2013).

Cabe mencionar que nenhum dos aterros permitiu que fosse realizado o registro fotográfico, como também não foi possível obter informações acerca das questões referentes ao monitoramento ambiental da área, tendo em vista os procedimentos internos das empresas.

4.2 (DES)CAMINHOS DA SUSTENTABILIDADE

A sustentabilidade se estabelece no sistema de manejo dos resíduos sólidos a partir de paradigmas integrados, tendo como base a política dos 5 Rs (Reduzir, Repensar, Reaproveitar, Reciclar e Recusar) na busca de ações que efetivem a diminuição da quantidade de resíduos gerados, reduza o desperdício, aumente o tempo de vida útil dos aterros, evite a retirada de novas matéria prima, proporcione condições dignas de trabalho para os catadores e assegure hábitos educativos que visem o consumo consciente. A PNRS estabelece como Padrões sustentáveis de produção e consumo (Artigo 3º):

XIII - produção e consumo de bens e serviços de forma a atender as necessidades das atuais gerações e permitir melhores condições de vida, sem comprometer a qualidade ambiental e o atendimento das necessidades das gerações futuras (BRASIL, 2010).

A mencionada Lei preza o consumo sustentável como fundamento inerente para a obtenção de uma sociedade mais equilibrada. A complexidade em gerir os resíduos sólidos produzidos diariamente é uma realidade de várias centrais de abastecimentos. O manejo sustentável dos resíduos requer um conjunto de práticas integradas que vise melhorias na qualidade de vida da sociedade e minimização dos impactos socioambientais. Desse modo, Costa (2011, p. 45) afirma que,

[...] para se alcançar a sustentabilidade na geração de RSU, o poder público deve estabelecer políticas e ações que considerem todas as fases da produção de resíduos em sua forma conjunta, considerando-se suas inter-relações e interferências recíprocas (gestão e gerenciamento integrados), com participação efetiva da população [...].

O avanço tecnológico favoreceu inúmeras melhorias à vida humana, mas também trouxe como consequência o aumento na produção de resíduos sólidos, bem como a diversidade na produção e composição dos materiais gerados. Elementos tóxicos e não recicláveis estão cada vez mais presentes na composição dos bens produzidos e o consumo exagerado destes prejudicam o ambiente, como também atinge, de maneira direta, a saúde pública. As ocorrências de degradação ambiental têm sua gênese no contemporâneo modo de vida, bem como na racionalidade produtiva destrutiva do sistema econômico, que se apresenta na busca da acumulação imediatista.

“A sociedade de consumo caracteriza-se, antes de tudo, pelo desejo socialmente expandido da aquisição “do supérfluo”, do excedente, do luxo” (RETONDAR, 2008, p. 137).

Contudo, após o ato de consumir não se tem a preocupação com o descarte ambientalmente adequado dos produtos e as implicações desse ato no ambiente são diversas, como poluição do solo, das águas, do ar, degradação ambiental, além de agravar as condições de saúde da população, com a transmissão de doenças.

Muitos dos materiais descartados poderiam ser redirecionados para o tratamento adequado, antes de serem transportados para o destino final. A reciclagem é um processo sustentável fundamental dentro do sistema de gerenciamento integrado de resíduos, sendo considerada pela PNRS, “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 [...]” (BRASIL, 2010).

No entanto, esse processo ainda caminha a passos lentos no território brasileiro. O tratamento dos resíduos sólidos não tem ocorrido de maneira prioritária, dentro do contexto municipal, especialmente dos estabelecimentos, como as centrais de abastecimento, embora existam várias formas de procedimentos adequados.

A participação da sociedade civil é fundamental, neste contexto. Fazer a separação dos resíduos, realizar o acondicionamento correto, não descartar os resíduos em locais impróprios, são ações que contribuem para minimização dos impactos. No Centro de Abastecimento de Feira de Santana, quando questionados se estariam dispostos a separar os resíduos gerados em seus respectivos estabelecimentos (Figura 40), 57% dos comerciantes afirmaram estar dispostos, desde que a Prefeitura conceda o suporte necessário para esta atividade, como mencionou alguns.

Os comerciantes que responderam ‘talvez’ (40%) alegaram que não daria certo fazer a separação, pois a Prefeitura não iria disponibilizar as pessoas adequadas para recolher e os resíduos tomariam espaço em seus respectivos boxes. Dentre estes, alguns afirmaram que se caso viesse a implantar o sistema de coleta seletiva na área, pensariam na separação dos resíduos. Aqueles que não se mostraram aptos para realizar a separação (3%) alegaram ser tarefa da Prefeitura e dos agentes de limpeza, que eles não tinham obrigação quanto a esta atividade. As falas revelam, em alguns casos, a falta de conhecimento da população no que se refere a responsabilidade compartilhada dos resíduos sólidos, como discutido anteriormente.

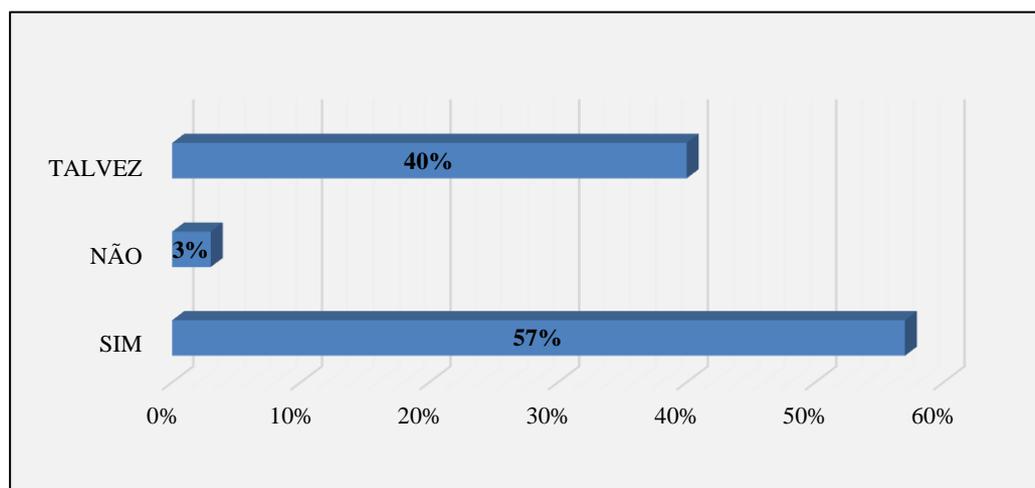


Figura 40 – Estaria disposto a fazer a separação dos resíduos?
Fonte: Pesquisa de Campo, 2017.

Durante as pesquisas de campo, puderam-se identificar práticas cotidianas realizadas inadequadamente no manejo de resíduos sólidos que não condizem com os padrões sustentáveis (Quadro 12), as quais precisam ser revistas urgentemente. Neste contexto, a Educação Ambiental se apresenta como ferramenta importante para sensibilizar e conscientizar os envolvidos acerca da responsabilidade ambiental.

Contudo, é cada vez mais notório que a adoção de padrões de produção e consumo sustentáveis no gerenciamento dos resíduos sólidos podem reduzir consideravelmente os impactos socioambientais advindos do manejo incorreto.

Quadro 12 – Práticas inadequadas no manejo dos resíduos no Centro de Abastecimento, organizadas sob as dimensões da sustentabilidade.

Dimensões sustentabilidade Etapas do manejo	SOCIAL	ECONÔMICA	CULTURAL	AMBIENTAL	POLÍTICA
Geração	<ul style="list-style-type: none"> - Consumo desenfreado - Não há sensibilização para os problemas relacionados aos resíduos 	<ul style="list-style-type: none"> - Aumento dos gastos para gerenciar os resíduos 	<ul style="list-style-type: none"> - Não reutiliza os materiais - Grande desperdício 	<ul style="list-style-type: none"> - Não se tem conhecimento sobre o tempo de decomposição dos materiais 	<ul style="list-style-type: none"> - Ausência do PGIRS
Acondicionamento	<ul style="list-style-type: none"> - Ausência de lixeiras públicas - Atração de vetores 		<ul style="list-style-type: none"> - Descarte inadequado dos resíduos 	<ul style="list-style-type: none"> - Poluição visual 	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de manutenção dos equipamentos
Coleta/transporte	<ul style="list-style-type: none"> - Ausência da coleta seletiva (reciclagem) e de cooperativas de catadores - Inexistência de programas de Educação Ambiental 	<ul style="list-style-type: none"> - Aumento da quantidade de resíduos para serem coletados/transportados 		<ul style="list-style-type: none"> - Diminuição do tempo de vida útil dos aterros - Transporte inadequado 	
Disposição final	<ul style="list-style-type: none"> - Não há separação dos resíduos 	<ul style="list-style-type: none"> - Aumento na quantidade de resíduos dispostos no aterro 	<ul style="list-style-type: none"> - Não há atividades que incentivem a minimização da geração 	<ul style="list-style-type: none"> - Inexistência de formas adequadas de tratamento - Encaminha todos os resíduos para o aterro 	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de fiscalização

“Nenhuma sociedade que esquece a arte de questionar pode esperar encontrar respostas para os problemas que a afligem”

Zygmunt Bauman

CONSIDERAÇÕES FINAIS E SUGESTÕES

A presente pesquisa reforçou o desafio enfrentado por muitos municípios, assim como as centrais de abastecimento em alcançar as exigências impostas pela Lei 12.305/2010 que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). A referida Lei é um marco nacional regulatório no manejo de resíduos sólidos, que por meio de princípios, objetivos e instrumentos, fomenta a visão sistêmica na gestão de resíduos sólidos, o incentivo a reciclagem, adoção de padrões sustentáveis, proteção da saúde pública e da qualidade ambiental e o gerenciamento integrado dos resíduos. Dentre os princípios, destaca-se o da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, abrangendo fabricantes, distribuidores, comerciantes, consumidores e titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, com intuito de reduzir os impactos causados.

O município de Feira de Santana, desde seu surgimento, obteve forte conexão com atividades comerciais, devido seu aporte natural (vastas pastagens e abundância de água) e sua privilegiada localização, que se encontra no principal entroncamento Rodoviário do Norte-Nordeste Brasileiro. O desenvolvimento da feira do gado e da feira livre favoreceu o crescimento econômico da cidade durante décadas, bem como a evolução populacional. Todavia, na década de 60, a proposta de organização do sistema de abastecimento, em nível nacional, resultou em transformações no município, passando a aderir às diretrizes do Governo Federal, sucedendo na construção do Centro de Abastecimento, em 1977.

Diante do objetivo central do estudo - analisar como ocorre o sistema de gerenciamento integrado dos resíduos sólidos no Centro de Abastecimento – aferiu-se no decorrer do processo que, por um lado, apesar de possuir um sistema de manejo dos resíduos, por meio dos órgãos competentes, e ter avançado na abrangência da coleta/transporte, por outro lado, carece de acompanhamento e fiscalização efetiva das ações e procedimentos que configuram sua realidade, com vistas a corrigir e projetar cenários a curto, médio e longo prazo, principalmente, no tocante ao tratamento dos resíduos gerados e a inserção do sistema de coleta seletiva e programas de educação ambiental. Tal fato configura um cenário de inconformidades com o exigido pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS).

A partir do levantamento da legislação municipal relacionada aos resíduos sólidos urbanos, concluiu-se que, muito do que foi disposto (Leis e Decretos) mantêm-se em seus escritos sem atingir sua efetividade. O não cumprimento às ordens legais é um dos fatores de maior relevância para o atual cenário negativo do CEAB. Um dos exemplos é o descaso com a criação do Plano Municipal de Resíduos Sólidos (PMRS) – requisito para o município ter acesso aos recursos da União voltados à limpeza urbana e ao manejo de resíduos sólidos. A PNRS estabeleceu a necessidade do PMGIRS desde o ano de 2010, quando foi publicada, mas somente no final do ano de 2017 ocorreu a construção e aprovação do mesmo no município.

Diante da análise realizada do sistema de gerenciamento integrado dos resíduos sólidos no CEAB, foi possível identificar diversos tipos de resíduos, como: papel, papelão, palha, plástico, madeira (caixotes), tecido, vidro, lâmpada, pilhas, baterias e uma variedade de orgânicos (frutas, verduras, folhas, restos de comida, etc..). Chama-se a atenção para os resíduos classificados perigosos, como pilhas, baterias e lâmpadas, tendo em vista que o estabelecimento não dispõe de um programa específico de descarte desse material, sendo estes dispostos na coleta convencional, cujo destino final é o aterro sanitário.

A geração de resíduos é agravada por meio do consumo desenfreado da sociedade contemporânea, o que reforça a problemática socioambiental. As diversas atividades comerciais desenvolvidas no Centro de Abastecimento, associada a outros fatores, como volume dos produtos comercializados, padrão de consumo e o grande fluxo de pessoas, resultam na produção diária e expressiva dos resíduos sólidos. Seu manejo tem interferência direta no âmbito sanitário (saúde pública); econômico/políticos (gastos públicos); ambiental (poluição e degradação dos recursos naturais); social (situações degradantes dos catadores); e, cultural (práticas antrópicas), o que requer uma visão integrada dessa temática.

Os resíduos coletados no processo de varrição e descarte individual dos estabelecimentos são dispostos em containers plásticos, espalhados aleatoriamente pela área, para posteriormente serem coletados pelos agentes de limpeza e depositados nas caixas estacionárias do tipo ‘brook’. A partir das 19hs, de cada dia, os caminhões compactadores recolhem os resíduos depositados nestas caixas e os transporta até o aterro Viva Ambiental.

Os agentes da limpeza (30 funcionários) atuam em toda área do CEAB realizando a varrição e coleta dos resíduos gerados diariamente, bem como a lavagem dos boxes, higienização e conservação dos banheiros públicos. O serviço de varrição é realizado pela empresa Sustentare Saneamento, responsável pela limpeza geral do município, contratada por meio de processo licitatório. Cabe ressaltar, que o último processo data de 2014, e que no ano atual ocorrerá uma nova licitação para o manejo dos resíduos no município.

O processo de tratamento dos resíduos no CEAB é negligenciado, não apresenta alternativas para o reaproveitamento, não ocorre separação dos resíduos e nem há doação destes. O volume de resíduos gerado na área de estudo é bastante expressivo, em torno de 200 a 320 toneladas/mês, em maior quantidade de origem orgânica (80%). Tal realidade resulta em problemas como aumento da exploração da matéria prima, aumento do desperdício, aumento dos gastos com a limpeza pública, desequilíbrio ambiental e diminuição da vida útil do aterro sanitário, tendo em vista que todo o resíduo coletado na área é direcionado ao mesmo.

Desta forma, enfatiza-se a premência de um programa sistematizado de coleta seletiva, adequado para a realidade da central de abastecimento, com ações e metas mensuráveis, e que englobe todos os envolvidos nas tomadas de decisão. O programa permitiria a geração de emprego e renda e a inclusão social de catadores. Considera-se relevante também o reaproveitamento dos resíduos orgânicos, principalmente no que diz respeito à compostagem, prevendo benefícios nos setores econômico, social e ambiental, bem como a diminuição dos gastos públicos. O adubo orgânico gerado poderia ser direcionado às praças públicas, como também para a zona rural do município.

É importante pensar, conjuntamente, na elaboração de um projeto social, com participação da Associação de Comerciantes e os trabalhadores da classe, destinado a doação de alimentos, desde que estejam em estado adequado para consumo humano, para famílias carentes da redondeza, contribuindo assim para redução do desperdício.

Um detalhe que despertou atenção decorreu das entrevistas realizadas junto aos comerciantes locais, na qual notou-se que a preocupação destes com o manejo dos resíduos está relacionada, entre outros fatores, ao sistema de coleta/transporte. De acordo com a pesquisa, os comerciantes atribuem como responsabilidade própria apenas o acondicionamento dos resíduos gerados nos respectivos estabelecimentos, sendo todos ou outros processos de competência e responsabilidade do poder público municipal.

Sugere-se, neste contexto, em parceria com a Secretaria Municipal do Meio Ambiente (SEMMAM), a inserção da Educação Ambiental, com vistas a sensibilizar e conscientizar a todos acerca do cuidado ambiental, por meio de ações sustentáveis (separar os resíduos gerados, colaborar com a reciclagem, modificar o padrão de consumo, reivindicar soluções do poder público, dentre outras), efetivando, assim, o princípio da responsabilidade compartilhada. Estas campanhas educativas permitem que os indivíduos participem de maneira ativa diante das decisões de gerenciamento dos resíduos por parte do poder público.

Quanto aos recipientes utilizados como forma de acondicionamento, percebeu-se a falta de manutenção periódica, tendo em vista as péssimas condições em que se encontram. Diante disto, faz-se necessário que a administração local considere algumas atitudes, como a realocação de algumas caixas estacionárias para locais mais apropriados, mantendo uma distância considerável dos produtos e da circulação de pessoas e veículos; efetuar a substituição das caixas que não possuem formas de recuperação; realizar a limpeza adequada das caixas, com intuito de melhorar o acondicionamento dos resíduos e a fluidez do trânsito nas vias internas.

Dessa forma, chama-se a atenção para a necessidade de elaboração do Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos (PGIRS) que cumpra as exigências reais da localidade. O PGIRS se constitui como instrumento da PNRS, o qual contribui para controle do manejo de resíduos sólidos, devendo ser planejado e executado de forma integrada. A sua elaboração deve levar em conta a análise qualitativa e quantitativa dos resíduos gerados no estabelecimento, os modos de geração e acondicionamento, o diagnóstico das etapas operacionais do gerenciamento integrado e o levantamento da estrutura física.

Contudo, a partir dos resultados da pesquisa, foi possível estabelecer um panorama atual do gerenciamento integrado dos resíduos sólidos no CEAB, o qual poderá contribuir para futuras intervenções na área, bem como servir de base para a elaboração do PGIRS.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRELPE. Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. **Panorama dos resíduos sólidos no Brasil**, 2015.

_____. Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. **Panorama dos resíduos sólidos no Brasil**, 2016.

AGENDA 21 BRASILEIRA, **Ações Prioritárias**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.

AMORA, Antônio Soares. **Minidicionário Soares Amora da língua portuguesa**. São Paulo: Saraiva, 2009.

ANDRADE, Celeste Maria Pacheco de. **Origens do povoamento de Feira de Santana**: um estudo de história colonial. Dissertação (Mestrado em História) – Universidade Federal da Bahia (UFBA). Salvador, 1990.

ANJOS, Luiz Antonio dos; FERREIRA, João Alberto. Aspectos de Saúde coletiva e ocupacional associados à gestão dos resíduos sólidos municipais. **Caderno Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 2001.

ARAÚJO, Alessandra Oliveira. **Redes e centralidade em Feira de Santana (BA)**: o Centro de Abastecimento e o comércio de feijão. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2005.

ARAÚJO, Alessandra Oliveira. **Redes e centralidades em Feira de Santana (BA)**: o Centro de Abastecimento e o comércio do feijão. Feira de Santana: UEFS Editora, 2014.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 12.980 - **Coleta, varrição e acondicionamento de resíduos sólidos urbanos**. Rio de Janeiro, 1993.

_____. NBR 13. 896 - **Aterros de resíduos não perigosos - Critérios para projeto, implantação e operação**. Rio de Janeiro, 1997.

_____. **Normas Publicadas**. 2016. Disponível em:

<<http://www.abnt.org.br/pesquisas/?searchword=res%C3%ADduos+s%C3%B3lidos&x=0&y=0>>
Acesso em: 20 out. 2016.

BAHIA, Assembleia Legislativa. **Lei Complementar Estadual da Bahia nº 35 de 06 de julho de 2011**. Institui a Região Metropolitana de Feira de Santana, e dá outras providências. Disponível em: <https://pt.wikisource.org/wiki/Lei_complementar_estadual_da_Bahia_35_de_2011>. Acesso em: 02 out. 2016.

BAHIA. **Lei 12.932 de 07 de janeiro de 2014**. Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.legislabahia.ba.gov.br/verdoc.php?id=80648&voltar=voltar>>. Acesso em: 05 fev. 2017.

BIDONE, Francisco Ricardo Andrade; POVINELLI, Jurandy. **Conceitos Básicos de Resíduos Sólidos**. São Carlos: EESC/USP, 1999.

BRAGA, Maria Cristina B.; RAMOS, Sônia Iara P.; DIAS, Natália C. Gestão de Resíduos Sólidos para a Sustentabilidade. In: POLETO, Cristiano (Org.). **Introdução ao gerenciamento ambiental**. Rio de Janeiro: Interciência, 2010.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, Senado Federal, 1988.
Disponível em: < https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm> Acesso em: 20 out. 2016.

_____. Fundação Nacional de Saúde. **Manual de Saneamento**. Brasília: FUNASA, 2006.

_____. Decreto 7.404, de 23 de dezembro de 2010. Regulamenta a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências. Disponível em:
<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7404.htm>. Acesso em: 12 set. 2016.

_____. Ministério do Meio Ambiente. **Eixos Temáticos**, Gestão de Resíduos, 2016. Disponível em: < <http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/a3p/eixos-tematicos/item/525>> Acesso em: 12 set. 2016.

_____. Ministério do Meio Ambiente. **Assuntos**, Responsabilidade Socioambiental, Agenda 21. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/agenda-21>>. Acesso em: 16 agosto 2017.

_____. **Lei 12.30, de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm> Acesso em: 20 out. 2016.

_____. **Lei 11.445, de 5 de janeiro de 2007**. Estabelece diretrizes nacionais para o Saneamento Básico; altera as Leis nºs 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; revoga a Lei no 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras providências. Disponível em: < https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/111445.htm> Acesso em: 20 out. 2016.

_____. **Lei 10.257, de 10 de junho de 2001**. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/Ccivil_03/leis/LEIS_2001/L10257.htm>. Acesso em: 20 out. de 2016.

_____. **Lei 9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm> Acesso em: 20 out. 2016.

_____. **Lei nº 6.938 de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L6938.htm> Acesso em: 20 out. 2016.

_____. Ministério do Meio Ambiente. **Agenda Ambiental na Administração Pública**. Brasília, 2009.

BRASIL, Anna Maria; SANTOS, Fátima. **Equilíbrio Ambiental e Resíduos Sólidos na sociedade**. São Paulo: FAARTE Editora, 2007.

CARLOS, Ana Fani Alessandri. **A cidade**. São Paulo, 1994.

CARMO, René Becker Almeida. **A urbanização e os assentamentos subnormais de Feira de Santana**. Tese (Doutorado em Ciências Sociais) - Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2009.

CDL, **Anuário Estatístico de Feira de Santana**. Feira de Santana, 2012.

CMMAD – Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. **Nosso futuro comum**. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1991.

CONAB, **Diagnóstico dos mercados atacadistas de hortigranjeiros - PROHORT**, 2009.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA. Resolução nº 275, de 25 de abril de 2001. Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva. Publicada no DOU no 117-E, de 19 de junho de 2001, Seção 1, p. 80.

CORRÊA, Roberto Lobato. Análise Crítica de Textos Geográficos: breves notas. In: **Revista Geográfica**, Rio de Janeiro, 2003.

COSTA, Sandro Luiz da. **Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos: aspectos jurídicos e ambientais**. Aracaju: Ed. Evocati, 2011.

CUNHA, Altivo Roberto A. de Almeida. Antigos e novos papéis das Centrais de Abastecimento Brasileiras. In: ABRACEN, Manual Operacional das Ceasas do Brasil, 2011.

DEMAJOROVIC, Jacques. Da política tradicional de tratamento do lixo à política de gestão de resíduos sólidos: as novas prioridades. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, 1995.

DIAS, Genebaldo Freire. **Elementos para capacitação em educação ambiental**. Ilhéus: Editus, 1999.

FEIRA DE SANTANA, Prefeitura Municipal. **Projeto Cabana** - Relatório de Viabilidade de implantação do Centro de Abastecimento, 1974.

FEIRA DE SANTANA, **Lei 1.802 de 1995**, Modifica a Estrutura Organizacional da Prefeitura Municipal de Feira de Santana, e dá outras providências. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a/ba/f/feira-de-santana/lei-ordinaria/1995/180/1802/lei-ordinaria-n-1802-1995-modifica-a-estrutura-organizacional-da-prefeitura-municipal-de-feira-de-santana-e-da-outras-providencias>>. Acesso em: 25 out. 2017.

FEIRA DE SANTANA, **Lei Complementar nº 93 de 2015**. Altera e Consolida a Lei Complementar nº 57, de 06 de setembro de 2011, que criou a ARSEPUC - Agência Reguladora e Fiscalizadora dos Serviços Públicos Municipais Concedidos, Revogando Totalmente o Capítulo III da Entidade de Regulação e Fiscalização - Arts. 11 a 31, fazendo-se substituir pela Agência Reguladora de Feira de Santana - ARFES, e dá outras providências.

FEIRA DE SANTANA, **Portal da Transparência Cidadã**. Disponível em: <<http://www.transparencia.feiradesantana.ba.gov.br/>>. Acesso em: 15 jan. 2018.

FEIRA DE SANTANA, **Lei nº 3.785, de 19 de dezembro de 2017**. Dispõe sobre a Política Municipal de Resíduos Sólidos e o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Feira de Santana, e dá providências. Disponível em: <<https://www.diariooficial.feiradesantana.ba.gov.br/abrir.asp?edi=641&p=1>>. Acesso em: 25 jan. 2018.

FREITAS, Nacelice Barbosa. Modernização Industrial em Feira de Santana: uma análise da implantação do Centro Industrial do Subaé-CIS. **Sitientibus**, Feira de Santana, n. 41, 2009.

FREITAS, Nacelice Barbosa. **O Descoroamento da Princesa do Sertão**: de “Chão” a Território, o “Vazio” no processo da valorização do espaço. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade Federal de Sergipe (UFS), São Cristóvão, 2014.

GALVÃO, Renato de Andrade. Os povoadores da região de Feira de Santana. **Sitientibus**, Feira de Santana, 1982.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1999.

GONÇALVES, Pólita. **A cultura do supérfluo**: lixo e desperdício na sociedade de consumo. Rio de Janeiro: Garamond, 2011.

GRIPPI, Sidney. **Lixo, reciclagem e sua história**: guia para as prefeituras brasileiras. Rio de Janeiro: Interciência, 2001.

GUIMARÃES, Mauro. **Educação Ambiental**: no consenso um embate? Campinas. São Paulo: Papyrus, 2000.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Cidades @**. Disponível em: < <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/feira-de-santana/panorama>> Acesso em: 15 jan. de 2018.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA - IPEA. **Relatório Caracterização e Quadros de Análise Comparativa da Governança Metropolitana no Brasil**: Arranjos Institucionais de Gestão Metropolitana. Salvador, 2013.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de Metodologia Científica**. São Paulo, Atlas, 2003.

LIMA, Luiz Mário Queiroz. **Tratamento de lixo**. São Paulo: Hemus, 1991.

LIMA, Eliany Dionisio. **A Feira Livre na mediação Campo-Cidade**. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal de Sergipe (UFS), São Cristóvão, 2012.

MENDONÇA, Francisco de Assis. Geografia socioambiental. In: **Revista Terra Livre**, São Paulo, n.º 16, p. 139-158, 2001.

_____. Geografia, Geografia Física e Meio Ambiente: uma reflexão à partir da problemática socioambiental urbana. **Revista da ANPEGE**, v.5, 2009.

_____. **Geografia e Meio Ambiente**. São Paulo: Contexto, 2012.

MENDONÇA, Francisco de Assis; SPRINGER, Kalina Salaib. A(s) ideia(s) de natureza na Geografia: elementos para a compreensão e debate. In: COSTA, J. de J., SANTOS, C. O. dos, SANTOS, M. A. dos, ALMEIDA, M. G. de, SOUZA, R. M. e. (Orgs.). **Questões geográficas em debate**. São Cristóvão: Editora UFS, 2001.

MONTEIRO, José Henrique Penido; Zveibil, Victor Zular. **Manual de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos**. Rio de Janeiro: IBAM, 2001.

MONTEROSSO, Edson Plá. Política Nacional de resíduos sólidos: o olhar crítico de um gestor público. In: AMARO, Aurélio Bandeira; VERDUM, Roberto (Orgs) **Política Nacional de Resíduos Sólidos e suas interfaces com o espaço geográfico**: entre conquistas e desafios. Porto Alegre: Letral, 2016.

MORÃO, Ivens Roberto de Araújo. **Manual I – Breve História do Sistema de Ceasa no Brasil (1960-2007)**. Brasília, 2008.

MOREIRA, Vivente Deocleciano. Projeto Memória da Feira Livre de Feira de Santana. Primeira Fase – Texto 6, Caminhos Históricos da Feira de Santana: origens e secularidades. **Sitientibus**: Feira de Santana, n.10, 1992.

_____. Primeira Fase – Texto 1, A Feira Agonizante. **Sitientibus**: Feira de Santana, 1984.

_____. Segunda Fase – Texto n. 2 - Outras palavras. **Sitientibus**: Feira de Santana, n. 12, p.193-200, 1996.

_____. Segunda Fase – Texto n. 3 – Outras Palavras. **Sitientibus**: Feira de Santana, n. 17, p. 305-335, 1997.

_____. Segunda Fase – Texto n. 4 – Outras Palavras. **Sitientibus**: Feira de Santana, n. 17, p. 305-335, 1998.

NAÇÕES UNIDAS DO BRASIL. Desenvolvimento sustentável. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/fao-30-de-toda-a-comida-produzida-no-mundo-vai-parar-no-lixo/>>. Acesso em: 20 agosto de 2017.

OLIVEIRA, Ana Maria C. dos Santos. **Feira de Santana em Tempos de Modernidade**: olhares, imagens e práticas do cotidiano (1950-1960). Tese (Doutorado em história) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2008.

ORTIGOZA, Silvia Aparecida Guarnieri. **Geografia e Consumo**: dinâmicas sociais e produção do espaço urbano. Tese (Pós-Doutorado em Geografia) - Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2009.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Declaração de Estocolmo sobre o Meio Ambiente Humano**. Estocolmo, 1972.

PEREIRA NETO, J.T. Gerenciamento de Resíduos Sólidos em Municípios de Pequeno Porte. **Revista Ciência e Ambiente**. nº 18, Santa Maria - RS, 1999.

PINTO, Wagner Cabral. **Políticas públicas para o gerenciamento ambiental dos resíduos sólidos de serviços de saúde nas unidades municipais em Manaus**. Dissertação (Mestrado em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia) – Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2010.

PINTO, Leandro Rafael. **A abordagem socioambiental na Geografia Brasileira**: particularidades e tendências. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2015.

POPPINO, Rollie E. **Feira de Santana**. Salvador: Editora Itapuã, 1968.

PORTILHO, Fátima. **Sustentabilidade ambiental, consumo e cidadania**. São Paulo: Cortez Editora, 2005.

RETONDAR, Anderson Moebus. A (re)construção do indivíduo: a sociedade de consumo como “contexto social” de produção de subjetividades. **Sociedade e Estado**, Brasília, v. 23, n. 1, 2008.

RIBEIRO, Daniel Verás; MORELLI, Márcio Raymundo. **Resíduos sólidos**: problema ou oportunidade? Rio de Janeiro: Interciência, 2009.

RODRIGUES, Arlete Moysés. **Produção e consumo do e no espaço**: problemática ambiental urbana. São Paulo: Hucitec, 1998.

SACHS, Ignacy. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Garamond, 2002.

SANTO, Sandra Medeiros. O desenvolvimento urbano em Feira de Santana (BA). **Sitientibus**: Feira de Santana, n. 28, 2003.

SANTOS, Milton. **Sociedade e Espaço**: a formação social como teoria e como método. Boletim Paulista de Geografia. São Paulo, n° 54, 1977a.

_____. **Metamorfoses do Espaço Habitado**, fundamentos, teórico e metodológico da geografia. Hucitec. São Paulo, 1988b.

_____. **Pensando o Espaço do Homem**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2012c.

SANTOS, Glauber Eduardo de Oliveira. **Cálculo amostral**: calculadora on-line. Disponível em: <<http://www.calculoamostral.vai.la>>. Acesso em: 20 jan. 2017.

SANTOS, Claudio R. dos. **Interações Espaciais e as Redes entre o Comércio de Hortaliças do Centro de Abastecimento e os Supermercados da Cidade de Feira de Santana – BA**. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal da Bahia (UFBA), 2009.

SEABRA, Giovanni de Farias. **Pesquisa científica**: o método em questão. Brasília: Editora UnB, 2011.

SILVA, Maria do Socorro Ferreira da. **O sistema de gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos domiciliares em Aquidauana/MS**. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Aquidauana, 2005.

SILVA, Solange Teles da. Políticas Públicas e Estratégias de Sustentabilidade Urbana. Hiléia, **Revista Eletrônica de Direito Ambiental da Amazônia**, n° 1, ago./dez, 2003.

SILVA JR, Ivan de Matos e. **Olhar Geográfico da gestão de resíduos sólidos urbanos**: um estudo comparativo das representações socioespaciais nas feiras livres dos bairros George Américo e Cidade Nova em Feira de Santana-BA. Dissertação. (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2012.

SILVA, Heronilton dos Santos; MACIEL, Clarice Santos. Gerenciamento dos Resíduos Sólidos nas Centrais de Abastecimento. In: ABRACEN, **Manual Operacional das Ceasas no Brasil**, 2011.

SOUZA, Celina. Políticas Públicas: uma revisão da literatura. **Sociologias**, Porto Alegre, n. 16, 2006.

SUERTEGARAY, Dirce Maria Antunes; SOUZA, Bartolomeu I. Considerações sobre a Geografia e o Ambiente. **Revista OKARA**: Geografia em debate. João Pessoa, PB, DGEOC/CCEN/UFPB, 2007.

SUERTEGARAY, Dirce Maria Antunes. Geografia física (?) geografia ambiental (?) ou geografia e ambiente (?). In: MENDONÇA, Francisco de Assis; KOZEL, Salete (Orgs.). **Elementos de epistemologia da geografia contemporânea**. Curitiba: Editora da UFPR, 2002.

TAKENAKA, Edilene Mayumi Murashita. **Políticas públicas de gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos no município de Presidente Prudente-SP**. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade Estadual Paulista (UNESP). Presidente Prudente, 2008.

TOMASONI, Marco Antônio. Considerações sobre a abordagem da natureza na geografia. In: SANTOS, Jémison Mattos; FARIA, Marcelo (Orgs) **Reflexões e construções geográficas contemporâneas**. Salvador, 2004.

TRIVINOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

VILHENA, André. **Guia da coleta seletiva de lixo**. São Paulo: CEMPRE – Compromisso Empresarial para Reciclagem, 2013.

ZANTA, Viviana Maria; FERREIRA, Cynthia Fantoni Alves. Gerenciamento Integrado de resíduos Sólidos Urbanos. In: CASTILHOS JR, Armando Borges de. **Resíduos sólidos urbanos**: aterro sustentável para municípios de pequeno porte. Rio de Janeiro: ABES, 2003.

ZEITUNE, Carmo Rubilota. Conceitos das Ceasas. In: ABRACEN, **Manual Operacional das Ceasas no Brasil**, 2011.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Roteiro da Entrevista realizada na Sustentare Saneamento

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE – UFS
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO DE PESQUISA - POSGRAD
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA



**DESAFIOS E PERSPECTIVAS DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO CENTRO DE
ABASTECIMENTO DE FEIRA DE SANTANA-BA**

SUSTENTARE SANEAMENTO**DADOS PESSOAIS**

Sexo: () F () M

Cargo do entrevistado: _____

1. Quais os serviços prestados à Prefeitura de Feira de Santana?
2. Como ocorre o processo de limpeza do Centro (varrição e lavagem local)?
3. Quantos funcionários operam nesta atividade?
4. Como ocorre o sistema de coleta dos resíduos gerados no Centro?
5. Em que horário é realizada a coleta dos resíduos?
6. Como funciona o sistema de transporte?

APÊNDICE B – Roteiro da Entrevista realizada no Aterro Viva Ambiental

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE – UFS
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO DE PESQUISA - POSGRAD
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA



**DESAFIOS E PERSPECTIVAS DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO CENTRO DE
ABASTECIMENTO DE FEIRA DE SANTANA-BA**

ATERRO VIVA AMBIENTAL**DADOS PESSOAIS**

Sexo: () F () M

Cargo do entrevistado: _____

1. Quais os serviços prestados à Prefeitura de Feira de Santana?
2. A área é licenciada ambientalmente?
3. Houve estudo para a escolha da área?
4. Qual o tempo de vida útil do Aterro?
5. Existe algum tipo de monitoramento em relação aos impactos socioambientais da área?
6. Como ocorre o tratamento do chorume? E dos gases gerados?
7. Após a entrada dos resíduos no Aterro, quais as técnicas/procedimentos utilizados?
8. Há presença de catadores no Aterro?
9. Existe algum risco para população que reside próximo ao Aterro?

APÊNDICE C – Roteiro da Entrevista realizada na Secretaria Municipal de Serviços Públicos (SESP)



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE – UFS
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO DE PESQUISA - POSGRAD
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA**



DESAFIOS E PERSPECTIVAS DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO CENTRO DE ABASTECIMENTO DE FEIRA DE SANTANA-BA

SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS - SESP

DADOS PESSOAIS

Sexo: () F () M

Cargo do entrevistado: _____

1. Quais as responsabilidades da Secretaria?
2. De que maneira está organizada a estrutura administrativa as Secretaria?
3. Qual a quantidade de resíduos coletados (anualmente) no Centro de Abastecimento?

Ano	Centro de Abastecimento (toneladas)
2010	
2011	
2012	
2013	
2014	
2015	
2016	
2017	

4. Como ocorre esse levantamento?
5. Quem realiza o sistema de limpeza pública, coleta/transporte dos resíduos?
6. Qual a forma de contrato?
7. Como avalia o serviço de limpeza realizado no Centro de Abastecimento?
8. O que poderia ser feito para mudar a realidade?
9. Qual o destino final dos resíduos coletados no Centro?
10. De que maneira são tratados os resíduos orgânicos?

APÊNDICE D – Roteiro da Entrevista realizada com a administração do Centro de Abastecimento



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE – UFS
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO DE PESQUISA - POSGRAD
PROGRAMA DE PÓS- GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA**



DESAFIOS E PERSPECTIVAS DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO CENTRO DE ABASTECIMENTO DE FEIRA DE SANTANA-BA

ADMINISTRAÇÃO DO CENTRO DE ABASTECIMENTO

Sexo: () F () M Idade: _____

Cargo do entrevistado: _____

Tempo de serviço: _____

1. Quantos comerciantes (fixos e não fixos) existem atualmente no Centro de Abastecimento?
2. O Centro possui uma estimativa do número de visitas diárias?
3. Atualmente, como está estruturado o Centro de Abastecimento?
4. De que maneira ocorre a limpeza do Centro?
5. Como são armazenados os resíduos antes do destino final?
6. O Centro realiza a coleta seletiva?
7. Existe local para coleta de resíduos perigosos?
8. Qual a quantidade de lixeiras dispostas na área? Considera esse número satisfatório?
9. Existe algum projeto de Educação Ambiental? (Caso afirmativo, como desenvolve?)
10. De que maneira a administração do Centro pode contribuir para melhorar o gerenciamento integrado dos resíduos sólidos nesta localidade?
11. Como avalia o serviço de limpeza pública realizada no Centro?
() Ruim () Regular () Ótimo Justifique.

APÊNDICE E – Modelo do questionário aplicado aos comerciantes do Centro de Abastecimento



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE – UFS
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO DE PESQUISA - POSGRAD
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA



DESAFIOS E PERSPECTIVAS DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO CENTRO DE ABASTECIMENTO DE FEIRA DE SANTANA-BA

COMERCIANTE LOCAL

Sexo: () F () M

Idade: _____

Tempo de trabalho no Centro: _____

Escolaridade:

- | | |
|----------------------------|----------------------|
| () Analfabeto | () Médio Incompleto |
| () Fundamental Incompleto | () Médio Completo |
| () Fundamental Completo | () Superior |

1. É cadastrado na Associação de Comerciantes?
 () SIM () NÃO Caso afirmativo, há quanto tempo?
2. Seu estabelecimento gera, em média, quantas sacolas de resíduos por dia?
3. Como armazena estes resíduos?
4. Para o(a) senhor(a) quem é responsável pela limpeza do Centro?
5. Em sua opinião, a limpeza contribui para que o consumidor escolha o local de compra? () SIM () NÃO Explique sua resposta.
6. Como classifica:
 - A quantidade de lixeiras dispostas no Centro: () Ruim () Regular () Boa () Ótima
 - A frequência de coleta dos resíduos: () Ruim () Regular () Boa () Ótima
 - O serviço de limpeza local: () Ruim () Regular () Bom () Ótimo
7. Sabe qual é o destino final dado aos resíduos sólidos produzidos no Centro de Abastecimento? () SIM () NÃO
8. Estaria disposto a fazer a separação dos resíduos gerados em seu estabelecimento?
 () Sim () Talvez () Não Justifique.
9. Sugestões ou reclamações.

ANEXOS

ANEXO A – Lei 1.612/1992 – Código do Meio Ambiente

Prefeitura Municipal de Feira de Santana
Lei Complementar nº 1.612/92
Código do Meio Ambiente
Feira de Santana, 12 de dezembro de 1992

**Seção II
Dos Resíduos Sólidos**

Art. 79 - Todos os resíduos portadores de agentes patogênicos, inclusive os de estabelecimentos hospitalares e congêneres, assim como alimentos e outro produtos de consumo humano condenados, não poderão ser dispostos no solo sem controle e deverão ser adequadamente acondicionados e conduzidos em transporte especial, definidos em projetos específicos nas condições estabelecidas pelo CEPRAM e pelo CONDEMA.

Art. 80 - O solo somente poderá ser utilizado para destino final de residuais de qualquer natureza, desde que sua disposição seja feita de forma adequada, estabelecida em projetos específicos de transporte e destino final, ficando vedada a simples descarga ou depósito.
Parágrafo único - Quando, a disposição final, mencionada neste artigo, exigir a execução de aterros sanitários, deverão ser tomadas medidas adequadas para proteção das águas superficiais e subterrâneas, obedecendo-se normas Federais, Estaduais e as Municipais.

Art. 81 - Os resíduos sólidos de natureza tóxica, bem como os que contêm substâncias inflamáveis, corrosivas, explosivas, radioativas e outras consideradas prejudiciais, deverão sofrer, antes de sua disposição final, tratamento ou acondicionamento adequados, específicos nas condições estabelecidas pelo CONDEMA.

Art. 82 - Os resíduos sólidos ou semi-sólidos de qualquer natureza não devem ser colocados ou incinerados a céu aberto, tolerando-se apenas:

- a) a acumulação temporária de resíduos de qualquer natureza, em locais previamente aprovados, desde que isso não ofereçam riscos à saúde pública e ao meio ambiente, a critério das autoridades de controle da poluição e de preservação ambiental ou de saúde pública;
- b) a incineração de resíduos sólidos ou semi-sólidos de qualquer natureza, a céu aberto, em situações de emergência sanitária, com autorização expressa do CONDEMA.

Art. 83 - É vedado, no território do Município:

I - o lançamento de resíduos hospitalares, industriais e de esgotos residenciais, sem tratamento, diretamente em rios, lagos e demais cursos d'água, devendo os expurgos e dejetos, após conveniente tratamento sofrerem controle e avaliação da Secretaria de Planejamento, quanto aos teores de poluição;

II - o depósito e destinação final dos resíduos de todas as classes, inclusive nucleares e radioativos produzidos fora do seu território.

Art. 84 - A coleta, transporte, manejo, tratamento e destino final dos residuais sólidos e semi-sólidos obedecerão às normas da ABNT, sem prejuízo das deliberações do CONDEMA e dos órgãos públicos que tratam da preservação ambiental.

Art. 85 - O manejo, tratamento e destino final dos resíduos sólidos e semi-sólidos serão resultantes de solução técnica e organizacional que importem na coleta diferenciada e sistema de tratamento integrado.

1o. - Entende-se por coleta diferenciada para os resíduos a sistemática que propicia a redução do grau de heterogeneidade dos mesmos na origem da sua produção, permitindo o transporte de forma separada para cada um dos diversos componentes em que forem organizados.

2o. - A coleta diferenciada para os resíduos se dará separadamente para:

a) o lixo doméstico;

b) os resíduos patogênicos e os sépticos de origem dos serviços de saúde;

c) entulho procedente de obras de construção civil;

d) podas de árvores e jardins;

e) restos de feiras, mercados e dos alimentos das atividades geradoras de alto teor de produção dos mesmos.

3o. - O sistema de tratamento integrado será definido por estudo técnico, observando-se tecnologias de baixo custo de implantação, operação e manutenção.

4o. - Estudos técnicos preliminares adotarão soluções simplificadas para implantação da coleta diferenciada dos resíduos em prazos compatíveis com a reorganização dos serviços de limpeza urbana.

Art. 86 - O Executivo Municipal implantará o sistema de coleta seletiva para o lixo produzido nos domicílios residenciais e comerciais, objetivando a sua reciclagem.

Parágrafo único - Para efeitos desta Lei entende-se por coleta seletiva do lixo a sistemática de separar os resíduos na sua origem, em duas classes distintas: resíduos secos e resíduos molhados. Os resíduos secos serão coletados e transportados independentemente para fins de reciclagem. Os resíduos molhados serão objeto da coleta regular e não aproveitados para a reciclagem face a sua condição de perecíveis.

Art. 87 - É obrigatória a separação do lixo nas escolas municipais e nos órgãos da administração municipal objetivando a implementação da coleta seletiva.

Art. 88 - O Executivo Municipal incentivará a realização de estudos, projetos e atividades que proponham a reciclagem dos resíduos sólidos junto as organizações da comunidade e a iniciativa privada.

Art. 89 - Todos os empreendimentos imobiliários deverão dispor de área própria para depósito de lixo, de acordo com normas da Secretaria de Planejamento, Urbanismo e Meio Ambiente.

Art. 90 - Aquele que utiliza substâncias, produtos, objetos ou rejeitos deve tomar as precauções para que não apresentem perigo e não afetem o meio ambiente e a saúde.

1o. - Os resíduos e rejeitos perigosos devem ser reciclados, neutralizados ou eliminados pelo fabricante ou comerciante, inclusive recuperando, aqueles resultantes dos produtos que foram por eles produzidos ou comercializados.

2o. - Os consumidores deverão devolver as substâncias, produtos, objetos, rejeitos ou resíduos potencialmente perigosos ao meio ambiente nos locais determinados pela Prefeitura ou ao comerciante ou fabricante diretamente.

ANEXO B – Licitação para construção do PMGIRS de Feira de Santana



PREFEITURA MUNICIPAL DE FEIRA DE SANTANA

LICITAÇÃO 035/2015 – TOMADA DE PREÇO 002/2015

Objeto: Contratação de empresa especializada para revisão, adequação e atualização do PMGIRS (Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos) do município de Feira de Santana. **Tipo:** Técnica e Preço.

Data: 27/03/2015 às 08h30. **Local:** Salão de Licitações, Av. Sampaio, nº 344, Centro. Edital no site:

www.feiradesantana.ba.gov.br. Informações no Dpto de Licitação e Contratos, mesmo endereço, nos dias úteis, das 09h00 às 12h00 das 14h00 às 17h00. Tel.: 75 3602 8345/8319. FSA, 20/02/2015. Adriana Estela Barbosa Assis – Presidente da CPL.

ANEXO C – Convite para Audiências Públicas – Construção do PMGIRS de Feira de Santana

Plano Municipal de Gestão Integrada de **RESÍDUOS SÓLIDOS**



CONVITE AUDIÊNCIAS PÚBLICAS

A Prefeitura de Feira de Santana e a EnvEx Engenharia e Consultoria convidam para a Audiência Pública do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

Bairro: Feira X Local: Paróquia Santíssima Trindade Data: 10/05/2016 Terça-feira Horário: 15h	Bairro: Tomba Local: Auditório do CIS Data: 10/05/2016 Terça-feira Horário: 18h	Distrito de Maria Quitéria Local: CRAS Data: 11/05/2016 Quarta-feira Horário: 10h	Bairro: Centro Local: Auditório SMS Data: 12/05/2016 Quinta-feira Horário: 10h
---	---	---	--

Sua participação é muito importante!

Elaboração do Plano de Resíduos de Feira [facebook.com/residuosdefeira](https://www.facebook.com/residuosdefeira)

Elaboração:  

1 SEMANA!!!



PARA A ÚLTIMA AUDIÊNCIA PÚBLICA!!!

A Prefeitura de Feira de Santana e a EnvEx Engenharia e Consultoria convidam para a Audiência Pública da Versão Final do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

Local: Auditório da Associação Comercial e Empresarial de Feira de Santana (ACEFS)
Rua Largo São Francisco, nº 43 - Kallilândia
Próximo ao Hospital Dom Pedro de Alcântara (HDPa)
Data: 23/08/2016 - Terça-feira
Horário: 14:00h

Sua participação é muito importante!

Elaboração do Plano de Resíduos de Feira [facebook.com/residuosdefeira](https://www.facebook.com/residuosdefeira)

Elaboração:  

Plano Municipal de Gestão Integrada de **RESÍDUOS SÓLIDOS**

ÚLTIMA CHAMADA!!!

2ª AUDIÊNCIA PÚBLICA

Não fique fora dessa!
Hoje será realizado a 2ª Audiência Pública do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Feira de Santana!

Local: Auditório da Associação Comercial e Empresarial de Feira de Santana (ACEFS)
Rua Largo São Francisco, nº 43 - Kallilândia
Próximo ao Hospital Dom Pedro de Alcântara (HDPa)
Data: 12/07/2016 - Terça-feira
Horário: 14:30h

Sua participação é muito importante!

Elaboração do Plano de Resíduos de Feira [facebook.com/residuosdefeira](https://www.facebook.com/residuosdefeira)

Elaboração:  

Plano Municipal de Gestão Integrada de **RESÍDUOS SÓLIDOS**

É AMANHÃ!!!

3ª AUDIÊNCIA PÚBLICA

Não fique fora dessa!
Amanhã será realizado a 3ª Audiência Pública do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Feira de Santana!

Local: Auditório da Associação Comercial e Empresarial de Feira de Santana (ACEFS)
Rua Largo São Francisco, nº 43 - Kallilândia
Próximo ao Hospital Dom Pedro de Alcântara (HDPa)
Data: 23/08/2016 - Terça-feira
Horário: 14:00h

Sua participação é muito importante!

Elaboração do Plano de Resíduos de Feira [facebook.com/residuosdefeira](https://www.facebook.com/residuosdefeira)

Elaboração:  