



MATUSALEM DA SILVA MACHADO

**TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS NA
GESTÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS AMBIENTAIS DE UM
MUNICÍPIO DE MÉDIO PORTE NO SUL DE MINAS GERAIS**

LAVRAS-MG

2021

MATUSALEM DA SILVA MACHADO

**TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS NA GESTÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS
AMBIENTAIS DE UM MUNICÍPIO DE MÉDIO PORTE NO SUL DE MINAS GERAIS**

Monografia apresentada ao Colegiado do Curso de
Administração Pública da Universidade Federal de
Lavras, como parte das exigências para a obtenção
do título de Bacharel em Administração Pública.

Dr. José de Arimatéia Dias Valadão

Orientador

Dra. Daniela Meirelles Andrade

Coordenadora

LAVRAS-MG

2021

MATUSALEM DA SILVA MACHADO

**TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS NA GESTÃO DE POLÍTICAS
PÚBLICAS AMBIENTAIS DE UM MUNICÍPIO DE MÉDIO PORTE NO SUL DE MINAS
GERAIS**

**TREATMENT OF URBAN SOLID WASTE IN THE MANAGEMENT OF
ENVIRONMENTAL PUBLIC POLICIES IN A MEDIUM-SIZED CITY IN SOUTHERN
MINAS GERAIS**

Monografia apresentada ao Colegiado do Curso de
Administração Pública da Universidade Federal de
Lavras, como parte das exigências para a obtenção
do título de Bacharel em Administração Pública.

Aprovado em 31 de Maio de 2021

Avaliador Dr. José de Arimatéia Dias Valadão

Avaliador Dr. Paulo Henrique da Silva

Professor - José de Arimatéia Dias Valadão

Orientador

Professora – Daniela Meirelles Andrade

Coordenadora

LAVRAS-MG

2021

Dedico este trabalho a todo o curso de Administração Pública da Universidade Federal Lavras, corpo docente e discente, do qual fico lisonjeado por ter feito parte. Aos meus familiares, minha razão de viver. Dedico este trabalho a todos os que me ajudaram ao longo desta caminhada.

AGRADECIMENTOS

A Deus por me proporcionar saúde, sabedoria e força de vontade para superar os obstáculos encontrados.

À minha mãe Anita, minha esposa Estela e a meus filhos Priscila, Matusalém Júnior, Jéssica e Érika pela compreensão durante minhas ausências e pelo incentivo que me dispensaram.

À Universidade Federal de Lavras (UFLA) por me oportunizar a obtenção deste título de Administrador Público.

Ao Centro de Educação à Distância (CEAD) pelo apoio durante todo o curso.

Aos Professores do curso pela dedicação na preparação das aulas em vídeo, das tarefas, das avaliações virtuais e presenciais.

Aos Professores Dr. José Arimatéia Dias Valadão e Dra. Daniella Meirelles de Andrade, meus orientadores, e aos demais Professores componentes da Banca Examinadora.

Aos Tutores à Distância enquanto transmissores e construtores dos conhecimentos que adquirimos.

Aos Tutores Presenciais pela amizade, carinho e apoio que nos foram dispensados por ocasião dos nossos encontros presenciais e demais momentos que se dispuseram a me ajudar.

Aos colegas de curso pela amigável convivência e apoio nos momentos em que não nos sentíamos tão fortes nesta batalha.

A todos vocês pela parceria nestes quatro anos de luta e dedicação e pela contribuição na realização deste meu sonho.

GRATO!

RESUMO

O presente estudo objetiva identificar como tem sido realizado o tratamento de resíduos sólidos urbanos na gestão de políticas públicas ambientais de um município de médio porte no sul de Minas Gerais. Houve a preocupação em tornar claro e discutir como ocorre o tratamento e destinação de resíduos sólidos em Lavras no sul de Minas Gerais. Especificamente, o trabalho procurou: identificar o processo de implantação de políticas públicas em relação a tratamento e destinação de resíduos sólidos; identificar as ações legislativas e de execução voltadas para o tratamento e destinação de resíduos sólidos em um município de Minas Gerais; identificar os atores envolvidos nessa temática e; analisar o processamento e a destinação dos resíduos industriais e orgânicos em uma cidade do sul de Minas Gerais no contexto da política de resíduos sólidos local. Foi adotada uma pesquisa qualitativa com métodos exploratórios junto aos arquivos da Prefeitura Municipal de Lavras/MG por intermédio da autoridade ambiental municipal, na Associação dos catadores de materiais recicláveis de lavras (ACAMAR), bem como junto a recicladores autônomos que atuam no município, através de entrevistas eletrônicas e presenciais por meio de perguntas previamente elaboradas. Dessa pesquisa ficaram conhecidos as ações práticas e legislativas adotadas pelo executivo municipal e o papel dos recicladores autônomos e da ACAMAR e a importância destes em todo o processo. Dos estudos conclui-se que ocorreram avanços no tratamento dos resíduos sólidos urbanos no município, principalmente no que se refere à destinação dos mesmos que deixou de ser um lixão próximo à cidade para serem transportados para um aterro sanitários na cidade de Nepomuceno. Porém, de uma maneira geral, a coleta de resíduos sólidos urbanos em Lavras não atende fielmente aos ditames da lei que instituiu a Política Nacional dos Resíduos Sólidos. O engajamento da população com o tema ainda é discreto, faltam investimentos públicos para o atendimento de coleta para a totalidade dos bairros e apoio tanto para a ACAMAR quanto para os recicladores autônomos que atuam no município.

Palavras-chave: Tratamento; Resíduos Sólidos; Meio Ambiente; ACAMAR; Reciclagem; Recicladores Autônomos.

ABSTRACT

This study aims to identify how urban waste treatment has been carried out in the management of environmental public policies in the medium-sized municipality in southern Minas Gerais. There was a concern to make it clear and discuss how the treatment and disposal of solid waste occurs in Lavras in the south of Minas Gerais. Specifically, the work reconstitutes the process of implementing public policies in relation to the treatment and disposal of solid waste; identify how legislative and enforcement actions aimed at the treatment and disposal of solid waste in a municipality in Minas Gerais; industrial and organic waste in a city in the south of Minas Gerais in the context of the local solid waste policy. A qualitative research with exploratory methods was adopted with the archives of the municipality of Lavras / MG through the municipal environmental authority, in the Association of Waste Pickers of Lavras (ACAMAR), as well as with autonomous recyclers who work in the municipality through electronic and face-to-face interviews through previously elaborated questions. From this research, the practical and legislative actions adopted by the municipal executive and the role of autonomous recyclers and ACAMAR and the importance of these in the entire process became known. From the studies, it can be concluded that there have been advances in the treatment of solid urban waste in the municipality, mainly with regard to its disposal, which provided a dump close to the city to be transported to a sanitary landfill in the city of Nepomuceno. However, in general, the collection of solid urban waste in Lavras does not faithfully comply with the dictates of the law that was instituted by the National Solid Waste Policy. The population's engagement with the theme is still discreet, there is a lack of public investments for the collection service for all neighborhoods and support for both AMACAR and autonomous recyclers who work in the municipality.

Keywords: Treatment; Solid Waste; Environment; ACAMAR; Recycling; Autonomous Recyclers.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 – Localização de Lavras	22
Figura 02 – Caminhão de Coleta Seletiva da ACAMAR	23
Figura 03 – Depósito de Logística Reversa em Comércio Lavrense	24
Figura 04 – Coleta de Resíduos Domiciliares em Lavras	27
Figura 05 – Sede da ACAMAR	28
Figura 06 – Associados da ACAMAR Operando uma de Suas Prensas	28
Figura 07 – Associados da ACAMAR na Esteira Seletiva	29
Figura 08 – Associados da ACAMAR trabalhando no Pátio da Associação ...	29

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 - Lista de Entrevistados durante a Coleta de Dados	21
Tabela 02 – Ações e Leis Municipais Relacionadas ao Tema	24
Tabela 03 - Informações Prestadas por Recicladores Autônomos	29

SUMÁRIO:

1	INTRODUÇÃO	08
2	REFERENCIAL TEÓRICO	11
2.1	Histórico de nossa política de tratamento de resíduos sólidos	11
2.2	Determinantes de Coleta de Resíduos Sólidos Urbanos em Minas Gerais	12
2.3	Semântica do trabalho de catação e dos resíduos sólidos (lixo):	13
2.4	Resíduos Sólidos Urbanos: Impactos Socioambientais e Perspectivas de Manejo Sustentável com Inclusão Social.	13
2.5	A Reciclagem dos Resíduos Sólidos Urbanos e o Uso das Cooperativas	14
	De Reciclagem: Uma Alternativa aos Problemas do Meio Ambiente.	
2.6	Análise dos Impactos Econômicos Oriundos da Reciclagem de Resíduos Sólidos Urbanos Para a Economia Brasileira ano de 2004, abordagem insumo produto.	14
2.7	A Gestão Ambiental em Instituições de Ensino Superior: Modelo Para	15
	Implantação em Campus Universitário:	
2.8	Impactos Ambientais Referentes à Coleta do Lixo e Reciclagem:	16
2.9	Coleta Seletiva – Ministério do Meio Ambiente	17
2.10	A Gestão Logística de Resíduos em Portugal:	18
3	METODOLOGIA	19
4	DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	20
4.1	Trajetória Histórica do Programa de Tratamento Resíduos Sólidos	20
	em Lavras/MG	
4.2	Ações e Leis Municipais Viando a Melhoria do Tratamento de	22
	Resíduos Sólidos.	
4.3	Atores e Destinação	25
5.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	29
	REFERÊNCIAS	31

1 INTRODUÇÃO

Antônio de Pádua Bossi publicou, na Revista Brasileira de Ciências Sociais, registros de pessoas que reviravam lixo à procura de comida como estampa a obra do poeta Manoel Bandeira “O Bicho” de 1947. É evidente que o objetivo desses vasculhadores de lixo era se alimentarem e não procurar objetos descartados que pudessem ser revendidos e reciclados.

Na década de 1940, em plena Guerra Mundial, a escassez de matéria prima para suprimento de materiais bélicos e outros utensílios consumidos no conflito mundial, a população americana começou a suprir a indústria bélica com materiais recicláveis como borracha, metais, papeis, madeiras, latas e tecidos.

Em 1948 foi fundada na França a UICN – União Internacional para a Proteção da Natureza. Em 1958 o nome da instituição foi mudado para União Internacional para Conservação da natureza e dos Recursos Naturais. Atualmente é conhecida por UICN – União Internacional para a Conservação da Natureza, sendo a primeira organização mundial voltada para ações de conservação do meio ambiente.

No Brasil o movimento ambientalista teve início na década de 1950 com ações de grupos ambientalistas e preservacionistas. A União Protetorado Ambiente Natural (UPAN) foi fundada em 1955 pelo naturalista Henrique Roessler no Rio Grande do Sul e a Fundação Brasileira para a Conservação da Natureza (FBCN) foi criada em 1958 no Rio de Janeiro visando a conservação da fauna e flora ameaçadas de extinção (Viola; LEIS, 19920).

No período pós segunda guerra mundial surgiu preocupações sobre os limites éticos em confronto com o desempenho científico. A partir dos anos 60 surgem inúmeros alertas sobre o perigo de o avanço das ciências e da tecnologia provocassem avanços produtivo que pudessem se transformar em ameaça a várias espécies de vida, inclusive a humana.

A bióloga Rachel Carson (1962) lançou um livro que desencadeou um ciclo de eventos visando discutir a problemática ambientam em âmbito internacional (PIGA, MANSANO; 2015). Sendo o primeiro desses eventos a Conferência de Estocolmo em 1972. Para entender a Conferência de Estocolmo deve-se voltar a 1968 com a criação do Clube de Roma que juntou empresários, pesquisadores que tiveram a preocupação de mensurar os limites ecológicos frente ao modo de como a sociedade vinha se organizando. Desta reunião surgiu o relatório denominado “Limites para o Crescimento”. Os fatores que culminaram com a realização da Conferência de Estocolmo tiveram início nos anos 60 e foram: aumento da cooperação científica, aumento da publicidade dos problemas ambientais, o crescimento econômico

acelerado, gerador de profundas alterações na sociedade, e vários outros problemas identificados por cientistas no final dos anos 60 que só poderiam ser resolvidos através de cooperação internacional (PASSOS, 2009).

O movimento dos ambientalistas nas décadas de 1960 e 1970 deu novo impulso à ideia de reciclagem devido ao grande número de detritos sólidos. Ignacy Sachs (2009), fundador do Centro Internacional sobre Pesquisa e Meio Ambiente em Paris, fez surgir a ideia de um desenvolvimento a longo prazo, com base nos princípios de eficiência econômica, justiça social e sustentabilidade ecológica, resumindo tudo no termo ecodesenvolvimento. Após esse breve histórico passa-a discorrer sobre alguns dos atores que atuam no contexto do tema resíduos sólidos, os catadores de resíduos.

A grande massa dos catadores é composta por desocupados vítimas de um sistema capitalista que busca manter uma porcentagem da população como reserva de mão de obra (DAGNINO, 2010). Os catadores de resíduos eram vistos como trabalhadores informais pois coletavam materiais recicláveis, vendiam a um atravessador que os repassavam às empresas recicladoras. Ser catador no Brasil não foi um processo de livre escolha, estes tiveram suas profissões e as perderam em função do mercado ou por razões de enfraquecimento por questões etárias. Se concentravam nas grandes cidades e nem de longe se imaginava se tornarem atualmente uma das mais numerosas organizações de trabalhadores, isso a partir da década de 1980. Estimativas oficiais dão conta de que em 2005 haviam mais de um milhão de catadores no Brasil (UnB, 2005). O número de catadores no Brasil em 2017 foi estimado entre 400 e 600 mil (DAGNINO, 2017). Quanto ao nível de escolaridade dos catadores, 20,5% deles se declaram analfabetos, 11% dos catadores com mais de 25 anos se declaram ter ensino médio, segundo Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD 2011).

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) vem se consolidando com o advento da Lei 12.305/10. O objetivo do citado dispositivo legal é organizar a lida com o lixo, bem como impor aos setores públicos e privados uma obrigação de explicitarem como estão gerenciando seus resíduos.

A importância dessa política advém do constante crescimento demográfico com reflexos no aumento per capita proporcionando uma grande geração de resíduos sólidos urbanos (RSU). A necessidade de um correto descarte de tais resíduos se faz premente sob pena de contaminarmos nosso meio ambiente, inviabilizando um viver saudável tanto para a humanidade presente quanto para as futuras gerações.

Outro fator importante dessa política é o reaproveitamento e reciclagem de uma parte significativa desses resíduos, garantindo a economia de nossos recursos naturais, de nossas

economias, diminuindo emissão de gases tóxicos e que provocam o aquecimento do planeta através do chamado efeito estufa provocado pelo CO₂.

A PNRS visa estabelecer 15 objetivos principais, dos quais destacaremos a reciclagem e tratamento de resíduos sólidos; o incentivo à indústria da reciclagem, visando o fomento do uso de matérias-primas e insumos derivados de materiais recicláveis e reciclados; articulação de diferentes atores públicos privados no sentido da cooperação técnica e financeira para uma gestão integrada dos resíduos sólidos. Outra importante inovação trazida pela PNRS é quanto à responsabilização pelo descarte inadequado de resíduos. Antes não se sabia a quem responsabilizar, hoje essa responsabilidade cabe ao produtor, comerciante, consumidor, distribuidores, importadores, cidadãos e aos responsáveis pelo manejo dos RSU na logística reversa.

O Estado de Minas Gerais com a homologação da lei 18.031 de 12 de janeiro de 2009 que dispõe sobre a Política Estadual de Resíduos Sólidos em consonância com as políticas estaduais de meio ambiente, educação ambiental, recursos hídricos, saneamento básico, saúde, desenvolvimento econômico, desenvolvimento urbano e promoção de inclusão social. A referida lei tem como princípios que orientam a Política Estadual de Resíduos Sólidos os seguintes: a não-geração, a prevenção da geração; a realização e o reaproveitamento; a reciclagem; o tratamento; e destinação final ambientalmente adequada; e a valorização dos resíduos sólidos.

ciclagem de Materiais sobre os instrumentos econômicos e financeiros aplicáveis à Gestão de Resíduos Sólidos, estando em sintonia com a legislação federal mencionada procura organizar no âmbito do Estado a sistematização da coleta, tratamento, reciclagem, reuso e o devido descarte dos resíduos sólidos. Atualmente a gestão de resíduos sólidos é uma questão complexa em Minas Gerais devido à elevada expansão urbana, a grande quantidade e diversidade de resíduos produzidos, recursos públicos limitados, impacto da tecnologia e limitações de energia e recursos naturais (BRAGA; DIAS, 2008).

Segundo dados estimados pela Associação de Catadores de Materiais Recicláveis de Lavras (ACAMAR) cerca de 5% (cinco por cento) dos resíduos produzido na cidade destina-se à reciclagem ou é reutilizado. Essa quantidade poderia ser aumentada de forma significativa, mas encontra resistência em relação a questões de ordem social, econômica, ambiental e administrativa. Na prática do uso de tecnologias ambientais, o município de Lavras apresenta um manejo diferenciado, que compreende a coleta seletiva que é realizada por uma organização social que recebe materiais como papel, papelão, plásticos, pet, dentre outros. O lixo hospitalar

e industrial recebe tratamento e transporte adequado, por meio da atuação de duas empresas terceirizadas.

O município de Lavras tem tentado se adequar aos ditames da Política Nacional de Resíduos Sólidos (BICALHO; PEREIRA, 2018). A Prefeitura tem buscado cumprir metas impostas pela lei 12.305/2010, mas não conta com o envolvimento da sociedade, o que seria de fundamental importância para o sucesso dessa empreitada.

No município de Lavras, a prática da gestão de resíduos sólidos pelos agentes públicos se dá por meio de seus manejos, da limpeza urbana, de tecnologias ambientalmente saudáveis, do tratamento, da reutilização, e de uma coleta diferenciada.

O manejo dos resíduos é realizado todos os dias durante o dia e a noite alternando os logradouros, envolvendo as residências, o comércio e é feito por empresas terceirizadas que atendem também os serviços de capina e varrição. Isso se dá por meio de uma parceria público privada. Parte da zona rural também é atendida por esses serviços.

O serviço abrange também grandes geradores de resíduos sólidos como a própria Prefeitura, supermercados, Magnete Mareli, postos de combustíveis, Lavras Shopping, Condomínios, Clubes e Associações de lazer.

Nesse sentido, como ocorre o tratamento e destinação de resíduos sólidos em Lavras no sul de Minas Gerais? Para discutir essa questão, o trabalho visa analisar como ocorre o tratamento e destinação de resíduos sólidos em um município do sul de Minas Gerais. Especificamente, o trabalho procurou: identificar o processo de implantação de políticas públicas em um município do sul de Minas Gerais em relação a tratamento e destinação de resíduos sólidos; identificar as ações legislativas e de execução voltadas para o tratamento e destinação de resíduos sólidos em um município de Minas Gerais; identificar os atores que participam da política de tratamento e destinação de resíduos sólidos em um município de Minas Gerais e; analisar o processamento e a destinação dos resíduos industriais e orgânicos em uma cidade do sul de Minas Gerais no contexto da política de resíduos sólidos local.

Assim entendemos relevante a discussão do referido tema devido à necessidade de nos preocuparmos com políticas de desenvolvimento sustentável em nossa região que possam servir de ganho econômico a pessoas fora do mercado de trabalho causando. Tal fato tem piorado a qualidade de vida das pessoas menos favorecidas, criando, em consequência, adversidades para um convívio mais harmonioso. É notória a ampliação das desigualdades sociais, visto que a iniciativa privada tem se mostrado incapaz, quando não insensível, no ataque a problemas como distribuição justa de riquezas produzidas, gerando estados de miséria quase absoluta,

exploração do trabalho, problemas de saúde entre outros que acabam em conflitos sociais de consequência quase sempre danosas. O mundo econômico ainda apresenta iniciativas frágeis quanto a estas questões cabendo ao Estado intervir para equacionar e resolver o problema. Portanto fica claro que a reciclagem e o reaproveitamento de resíduos sólidos urbanos e industriais além de trazer enormes ganhos ambientais pode se transformar em um fator de ganho econômico para uma grande fatia da população.

Para realizar esta discussão, o trabalho conta ainda, seções além dessa introdução, com uma seção com o referencial teórico, uma seção relacionada à metodologia de pesquisa, uma seção de discussão dos resultados e a conclusão. A próxima seção apresenta o referencial teórico.

2 REFERENCIAL TEÓRICO:

2.1 HISTÓRICO DA POLÍTICA DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS:

Instituída em 1981 por meio da Lei 6.938, a Política Nacional do Meio Ambiente (PMNA) trouxe significativo avanço em nossa legislação ambiental, sendo pioneira a tratar o meio ambiente como um todo (Amado, 2013). Seus objetivos esboçados no art. 2º são: “A preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento sócio econômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana”.

Entretanto, com relação aos resíduos sólidos, estes foram especialmente tratadas na Constituição de 1988, que em seu artigo 225 preceitua: “Todos tem 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 defende-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”.

Historicamente, a Política Nacional dos Resíduos Sólidos teve início com Projeto de Lei 203/91, vindo em 2010 a ser promulgada a lei 12.305/10 que define (Art. 3º inciso XVI) resíduos sólidos como sendo:

[...] 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 técnicas ou economicamente viáveis em face da melhor tecnologia disponível.

2.2 Determinantes de Coleta de Resíduos Sólidos Urbanos em Minas Gerais:

Conforme estudo de determinantes da coleta de resíduos sólidos urbanos em Minas Gerais realizado pelos Engenheiros Magnus Martins Caldeira, Sonaly Rezende e Léo Heller, o estado apresenta uma grande diversidade de municípios que se diferenciam quanto aos aspectos, sociais, políticos e demográficos. Este fator influi diretamente na questão sanitária e ambiental relacionada a coleta de resíduos sólidos urbanos para reciclagem ou reutilização.

Para Costa (2007), em relação a carência de prestação de serviços sanitários,

[...] apesar de a cobertura dos serviços de saneamento ter aumentado recentemente, ainda existe uma considerável parcela da população urbana fadada à exclusão sanitária. Essa população é constituída pelas camadas de renda mais baixa e que, em geral, habitam áreas precárias sob o ponto de vista da adequada infraestrutura urbana.

Essas desigualdades geram exclusão sanitária, mormente para os moradores das regiões periféricas das cidades e diminuem o acesso de uma significativa parcela da população mineira aos serviços de coleta de resíduos sólidos urbanos. É preciso serem adotadas políticas serializadas de incentivo à coleta de resíduos e posterior reciclagem.

2.3 Semântica do trabalho de catação e dos resíduos sólidos (resíduos):

Ainda perduram preconceitos tanto em relação ao lixo quando em relação a seus operadores, o que em nada ajuda no equacionamento da questão. A imprudência no seu manejo, sem a devida preocupação ambiental não tem sido eficaz economicamente a seus catadores, tornando-os socialmente excludentes, conforme observa Fossá – 2006:

[...] as concepções dos catadores representam uma dialética entre o que eles pensam sobre si e o que eles pensam que a sociedade pensa sobre eles, e nessa “colcha de retalhos” vai se formando as representações coletivas, de modo que esses dois discursos estão, de um modo ou de outro, internalizados tanto nos catadores quanto nos demais membros da sociedade (Fossá, 2006, p. 10).

Enfocando um aspecto positivo ao tema (Fossá – 2006) nos expõe que: *“os catadores, enquanto percebem que estão devolvendo o lixo ao ciclo natural da vida se realizam profissionalmente”*. No mesmo sentido (Carmo – 2005) expõe *“A semântica positiva, seja do trabalho de catador ou do material, tem como principal vetor o discurso socioambiental e socioeconômico”*.

O trabalho dos catadores de material reciclável prescinde de maior importância social, econômica e ambiental. No Brasil a profissão de catador existe a mais de meio século, mas somente a partir da década de 1990 se destacou. A atividade de Catador de Material Reciclável foi reconhecida em 2002 e registrada na Classificação Brasileira de Ocupação sob o número 5192-05.

Bicalho (2014) realizou uma pesquisa no município de Lavras sobre como a municipalidade trata do assunto gestão socioambiental e constatou que o município apenas pontualmente apresentava respostas aos ditames da Política Nacional dos Resíduos Sólidos e a população não estava engajada em torno da questão. Sua pesquisa foi realizada pessoalmente junto a gestores e distribuição de questionários à sociedade. O pesquisador constatou também que a coleta seletiva não abrange a totalidade dos bairros da cidade e que não existia estrutura adequada para atender aos acatadores de recicláveis.

[...] quanto à participação e conhecimento de organizações e ações de educação ambiental na cidade, a quantidade de moradores que não as reconhece e se declaram não participar de assuntos públicos é grande” (Bicalho, 2014, p. 132).

2.4 Resíduos Sólidos Urbanos: Impactos Socioambientais e Perspectivas de Manejo

Sustentável com Inclusão Social.

Contrariando a legislação existente, nossos resíduos ainda são em grande parte destinados a lixões, sendo pequena a porcentagem destinada a aterros controlados e aterros sanitários. Essa prática inadequada traz graves problemas à saúde humana nas imediações desses lixões. Estudos têm demonstrado que tais áreas apresentam concentração alta de compostos orgânicos e metais pesados que acabam por contaminar a população local.

Para melhorar nossos baixos índices de reciclagem, Gouveia (2012) sugere um maior incentivo à coleta seletiva, com a devida separação dos materiais, atividade esta que está sendo quase uma exclusividade dos catadores.

A reutilização de resíduos sólidos acarreta benefícios diretos como a redução da poluição ambiental e também benefícios indiretos advindos da conservação de energia.

Nalini JE- O mercado de reciclagem de lixo no Brasil, expõe:

[...] o catador é o principal responsável pelo avanço acentuado da coleta seletiva e reciclagem do lixo no Brasil. Segundo CEMPRE – Compromisso Empresarial de Reciclagem, atualmente há cerca de 800mil catadores no

brasil. Muitos deles estruturados na forma de cooperativas. Graças a eles, alcançamos o índice de 18% de reciclagem de todo o lixo urbano gerado, maior índice entre os países em desenvolvimento.

Em 1989 58 municípios brasileiros possuíam programa de coleta seletiva. Esse número aumentou para 451 em 2000 e dobrou para 994 em 2008. Vejam que era um número pouco significativo diante dos 5.564 municípios que possuímos.

2.5 A Reciclagem dos Resíduos Sólidos Urbanos e o Uso das Cooperativas de Reciclagem:

Conceição (2009) apresentou importante trabalho sobre o tema intitulado “A Reciclagem de Resíduos Sólidos Urbanos e o uso das Cooperativas de Reciclagem – Uma alternativa aos problemas do Meio Ambiente”. Defendeu a inclusão de um número maior de disciplinas que se preocupassem com a integralização do processo de reciclagem de lixo, abrangendo perspectivas socioeconômicas através do cooperativismo. Segundo ela, devido à complexidade do tema, a ciência deve ser parceira de uma gestão ambiental que enfoque processos econômicos, ecológicos e culturais. Edgar Morin vai mais além em defesa dessa interdisciplinaridade quando afirma que: “conhecimentos fragmentados só se prestam para usos técnicos”

2.6 Análise dos Impactos Econômicos Oriundos da Reciclagem de Resíduos Sólidos Urbanos Para a Economia Brasileira ano de 2004: abordagem insumo produto:

Em 2004 O Delmont, Luiz Gustavo enxergava que a reciclagem era estudada como uma forma de suavizar os problemas correlatos à grande produção de resíduos sólidos urbanos devido ao padrão de consumo de nossa sociedade. A reciclagem era também vista sobre o prisma da geração de emprego e renda para catadores e cooperativas, bem como sobre a regulação e políticas públicas acerca do tema. Contudo não vislumbrava um estudo que inseria o Brasil como beneficiário econômico nesse contexto conforme palavras do próprio autor:

[...] no ano de 2004 em todo o território nacional, onde a reciclagem de R\$30.682 bilhões resultou numa economia direta de R\$20.222 bilhões e, se avaliados os impactos diretos e indiretos, R\$87.277 bilhões em matérias-primas virgens deixaram de ser consumidas.

A falta de estudos relativa a ganhos econômicos advindos da reciclagem foi observada na elaboração da pesquisa: “Análise do Custo de Geração de Postos de Trabalho na Economia

Urbana para o Segmento de Catadores de Materiais Recicláveis”. Esta pesquisa foi financiada pelo Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à fome.

A mencionada pesquisa analisou a indústria de reciclagem e identificou, através de objetivos específicos, as quantidades de materiais disponíveis para a reciclagem, visando, principalmente, fornecer informações técnicas e científicas para a elaboração de políticas públicas que visem o desenvolvimento sustentável do País, a melhoria do meio ambiente e, conseqüentemente, a qualidade de vida das pessoas.

2.7 A Gestão Ambiental em Instituições de Ensino Superior: Modelo Para Implantação em Campus Universitário:

As Instituições de Ensino Superior no Brasil não estão alheias às questões de gestão ambiental e desenvolvimento sustentável, assim como tem ocorrido no meio empresarial e em diferentes setores da sociedade, e isso em uma escala mundial.

O aumento contínuo da população, o ritmo frenético de consumo dos recursos naturais, fatores estes que aliados à degradação ambiental, forçaram a adoção de medidas corretivas substanciais. Daí a importância fundamental da educação ambiental e as Instituições de Ensino Superior não podem se furtar a essa missão. Urge então a criação de projetos político-pedagógicos que estimule o homem a criar propostas eco desenvolvimentista. (Zitzke, 2002).

A infraestrutura básica de um campus universitário e a sua operacionalidade na forma de um pequeno núcleo urbano que consome, água, energia, alimentos, que dispõe de abastecimento e saneamento, gera resíduos sólidos efluentes líquidos, acabando por consumir recursos naturais.

Na visão de Careto e Vendeirinho (2003):

[...] as Universidades e outras Instituições de Ensino Superior precisam praticar aquilo que ensinam. Enquanto as Universidades são frequentemente vistas como instituições estagnadas e burocráticas, outras instituições demonstram ser capazes de, pelo menos, iniciar o caminho da sustentabilidade.

Ressalte-se que, a propósito da citação acima, a Universidade Federal de Lavras, nos dias de hoje, tem merecido destaque nacional relacionado ao tema auto sustentabilidade.

Em pesquisa realizada em uma universidade francesa na região Bordeaux, Bonett e AL. (2002) constataram que o consumo per capita de água é mais elevado que o consumo médio das grandes cidades com o agravante de a água consumida se originar de aquífero. Quanto à energia o consumo se mostrou semelhante aos das cidades. Atualmente várias universidades

adotaram políticas ambientais, sendo que algumas delas receberam certificado ISO14001 como a Universidade da ONU em Tóquio no Japão. Entre nossas universidades se destaca a Universidade do Rio do Sino (UNISINOS) que implementou o projeto Verde Campus, tendo sido a primeira universidade latino-americana a receber o certificado ISO14001. A Universidade Federal de Santa Catarina terceirizou a coleta e a destinação final dos resíduos.

As propostas para que as IES que desenvolvem SGA para que consigam a certificação ISO14001 encampam algumas etapas como: política ambiental; planejamento; implementação e operacionalização; verificação e ação corretiva; e uma revisão permanente.

2.8 Impactos Ambientais Referentes à Coleta do Lixo e Reciclagem:

Os resíduos sólidos urbanos gerados no Brasil, geralmente, contêm poucos materiais recicláveis, por isso mesmo é denominado de “lixo pobre”. A responsabilidade pela sua coleta e destinação final é dos municípios por imposição da Constituição Federal. Esse serviço quase sempre é terceirizado e na maioria das vezes realizado de maneira inadequada sendo depositado em lixões acarretando danos ao meio ambiente e à saúde humana.

Os principais impactos gerados pelos resíduos são:

a) poluição do ar: a atmosfera terrestre se formou por processos físico-químicos e biológicos no decorrer de milhões de anos, sendo o hidrogênio e o oxigênio, nesta ordem, os gases mais abundantes. Evidentemente esses elementos são indispensáveis à vida humana e deve ser preservado na sua mais pura forma. Infelizmente nem sempre isso ocorre, como foi o caso de Londres em 1911 quando 1150 pessoas morreram pela inalação da fumaça produzida pelo carvão. Atualmente pelo mundo várias metrópoles padecem da poluição atmosférica, entre nós podemos citar a cidade de São Paulo como uma das mais poluídas;

b) poluição da água: a poluição da água decorre principalmente de fatores como: o esgoto doméstico; águas residuárias da pecuária; águas residuárias industriais; fertilizantes; derivados do petróleo além dele próprio e;

c) poluição do solo: as principais causas da poluição do solo são: o acúmulo de lixo sólido gerado por embalagens plásticas, papel, metal, produtos químicos como os fertilizantes, pesticidas e herbicidas. Deve-se ter cuidado ao tentar reduzir o lixo acumulado, pois ao incinerá-lo ou dispô-lo em aterros, produz-se fumaça tóxica na incineração e produz-se fluidos tóxicos da deposição que podem contaminar o solo e atingir lençóis de água.

Do contato com o solo contaminado muitas doenças podem ser disseminadas, tais como: tétano, verminose, ascaridíase, teníase, oxiurose, ancilostomose, dentre outras.

Conforme bem expressado por Jacobi (2005):

[...] a incorporação do marco ecológico nas decisões econômica e políticas implica reconhecer que as consequências ecológicas do modo como a população utiliza os recursos do planeta estão associadas ao modelo de desenvolvimento. Isto se explicita segundo Guimarães (2001, p. 51) *apud* Jacobi (2005), pela crise que afeta o planeta, “o que configura o esgotamento de um estilo de desenvolvimento ecologicamente predador, socialmente perverso, politicamente injusto, culturalmente alienado e eticamente repulsivo.

A não reciclagem do lixo pode causar danos irreparáveis ao meio ambiente, à saúde humana e inviabiliza uma inclusão socioeconômica mais justa, daí porque nas últimas décadas tem-se desenvolvido uma consciência ecológica objetivando mitigar esses males.

2.9 Coleta Seletiva – Ministério do Meio Ambiente

Quando se fala em coleta seletiva procura-se referir a uma coleta diferenciada de resíduos separados de acordo com a sua constituição, não interessando quem previamente os separou, se foi uma pessoa dona de casa, uma empresa, etc. A coleta seletiva que é usada em alguns municípios encontra barreira nos altos custos de sua operação. A mobilização da população é de fundamental importância para o sucesso da coleta seletiva, daí a necessidade de campanhas educacionais e cumprimento exato das programações de coleta nas residências dos itens previamente separados por categoria, para não causar descrédito na população.

A PNRS vincula os municípios ao manejo dos seus resíduos assim como a inserir metas mínimas de coleta seletiva nos seus planos de gestão integrada de resíduos sólidos. A coleta seletiva torna o processo de reciclagem mais fácil e menos dispendioso. A PNRS estabelece que os municípios, no mínimo, devem separar os resíduos sólidos secos que possam ser reciclados dos rejeitos. Resíduos sólidos secos compõem-se principalmente de metais, papel, papelão, plásticos, vidros, dentre outros. Rejeitos são resíduos que não são recicláveis como fraldas, cotonetes, absorventes, dentre outros.

Uma outra importante categoria de resíduos são os chamados resíduos orgânicos que se compõem de restos de alimentos e resíduos de jardins oriundos de podas e folhas secas. Esses resíduos, para que não prejudiquem a reciclagem de resíduos secos, devem ser separados destes últimos. Os resíduos orgânicos podem ser aproveitados na fabricação de adubos através de compostagem.

A destinação dos três tipos de resíduos, obviamente, também é diferenciada, sendo os resíduos secos separados e vendidos para as usinas de reciclagem, os orgânicos, conforme já foi dito, se transformam em adubos e os rejeitos têm como destino os aterros sanitários. Para se recolher os resíduos seletivos existem os pontos de entrega voluntários (PEVs), podendo também serem recolhidos nas residências das famílias e estabelecimentos industriais e comerciais.

O Ministério do Meio Ambiente alerta para a importância de a separação dos resíduos sólidos serem coletados:

[...] Cada tipo de resíduo tem um processo próprio de reciclagem, na medida que vários tipos de resíduos são misturados, sua reciclagem se torna mais cara ou menos viável, pela dificuldade de separá-los depois da sua constituição ou composição. O processo industrial de reciclagem de uma lata de alumínio, por exemplo, é diferente de uma caixa de papelão.

O que diferencia a coleta seletiva da logística reversa é o fato de que estas últimas são de responsabilidade de seus fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de determinados produtos tais como: pilhas; pneus; baterias; lâmpadas fluorescentes; equipamentos de informática e outros. Esses resíduos podem ou vir a ser reutilizados. A coleta seletiva é de responsabilidade do poder público enquanto a logística reversa compete ao setor empresarial, pois, geralmente, tratam-se de resíduos perigosos e nocivos à saúde.

2.10 A Gestão Logística de Resíduos em Portugal:

Em atenção a uma política própria de gestão de resíduos, como também em cumprimento à política comunitária, Portugal tem desenvolvido e implementado sistemas de gestão logística de resíduos. AP. Barroso; VH. Machado analisaram o grau de implementação das diretivas do parlamento Europeu e do Conselho da União Europeia em Portugal para alguns resíduos de equipamentos elétricos, eletrônicos e de veículos usados.

Em Portugal a definição de resíduos está contida no Decreto-Lei 237/97 em consonância com o Catálogo Europeu de Resíduos que estabelece: resíduos são “quaisquer substâncias ou objetos de que o detentor se desfaz ou tem intenção ou obrigação de se desfazer”.

A legislação portuguesa inerente ao tema impõe à cadeia produtiva e de distribuição e consumo a obrigação de estabelecer uma logística inversa de recolhimento, inspeção/separação, reprocessamento, deposição e redistribuição de resíduos recuperados. As empresas que se engajam nesses processos podem alcançar vantagens competitivas sustentáveis.

Portugal teve um aumento de 10% de reciclagem em 2019 em comparação com 2018, conforme dados fornecidos pela Sociedade Ponto Verde:

[...] trata-se de um sinal positivo para o país, com destaque para um aumento de 9% na “retoma” de vidro, que continua a contribuir para que possam ser atingidas suas metas e para o crescimento de 5% na “retoma” de plástico, demonstrando o empenho dos portugueses em valorizar este material que, através da incorporação em ciclos produtivos que resultam em novos produtos do nosso quotidiano.

As diretrizes da União Europeia objetivam a princípio a preservação dos resíduos, posteriormente a sua reutilização, reciclagem e pôr fim a diminuição dos impactos ambientais decorrentes de seu tratamento e eliminação. Nota-se que na Europa há uma preocupação de exploração econômica dos resíduos superior à que presenciamos no Brasil. Existem pessoas que, à margem da legislação ou antecipando a ela investem na logística inversa por se sentirem socialmente motivados ou para auferir ganhos financeiros, ou até mesmo pra obter uma imagem verde.

Nos países industrializados a gestão de resíduos tem se tornado uma prioridade sob o aspecto do crescimento/desenvolvimento sustentável. Vislumbra-se a necessidade de alterar a filosofia da produção, bem como a gestão e do fluxo de materiais consumíveis e de informação objetivando uma considerável diminuição do consumo objetivando, principalmente, dar ênfase ao cumprimento das diretrizes estabelecidas, o que sem dúvidas trarão enormes benefícios à qualidade de vida daquela população.

3 METODOLOGIA DE PESQUISA

Optou-se por uma pesquisa com a abordagem do problema na forma exploratória através levantamentos bibliográficos entrevista, usando perguntas previamente elaboradas, com atores envolvidos com a temática tais como a Secretária de Meio Ambiente do Município de Lavras por meio eletrônico; com um representante da ACAMAR e alguns coletores e receptores autônomos de resíduos sólidos urbanos, buscando entender a realidade destes sob o aspecto socioeconômico e expectativa de políticas públicas voltadas para um desenvolvimento sustentável de suas atividades e sem riscos às suas saúdes. A opção por uma pesquisa exploratória se deu pelo fato de a mesma proporcionar maior familiaridade com o problema de pesquisa, possibilitando a construção de hipóteses de críticas ou, até mesmo, sugestões de melhorias.

O fenômeno a ser estudado foi a relação de trabalho e interação dos diversos atores envolvidos, relacionadas ao tratamento de resíduos sólidos e orgânicos em Lavras/MG, e-mail e/ou contato direto com os entrevistados. A coleta se estendeu de agosto a novembro de 2020.

QUADRO DE ENTREVISTADOS

Data	Local	Entrevistado	Duração	Meio de Comunicação
10/09/2020	E-mail	Karla S.T. Souza E1		kstsouza@lavras.mg.gov.br
11/09/2020	Sede da ACAMAR	Renato Naves E2	01 hora	Entrevista presencial
26/09/2020	Residência Entrevistado	Gilberto Batista E3	01 hora	Entrevista presencial
27/09/2020	Residência Entrevistado	Maurício Valério E4	01 hora	Entrevista presencial
11/11/2020	Residência Entrevistado	Carlos Silva E5	01 hora	Entrevista presencial
12/11/2020	Contato telefônico	Rec. Sta. Maria E6	15 min.	(35)38228912

Tabela 01 – Lista de Entrevistados durante a Coleta de Dados

Em relação à análise dos dados foram feitos cotejamentos entre a realidade constada com o aprendizado do referencial teórico, bem como com o que foi proposto na introdução do trabalho, passando-se à apresentação dos resultados.

4 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

4.1 – Trajetória Histórica do Programa de Tratamento Resíduos Sólidos em Lavras/MG

A pesquisa se deu no município de Lavras, situado no sul do estado de Minas Gerais, distando cerca de 234 km da capital Belo Horizonte. Lavras possui uma área de 564,7 km² e, segundo dados do Instituto Brasileiro de geografia e Estatística, possuía 92.200 habitantes em 2010.



Fig. 01 -Localização de Lavras – Fonte: FIGIRS-CONSANE.PDF

Objetivando dar cumprimento à Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) instituída pela Lei Federal 12.305/2010, bem como seguir os preceitos da Lei Estadual 18.031/2009 que dispõe sobre a política estadual mineira de resíduos sólidos, o município de Lavras adotou medidas que buscavam proteger seu ambiente e sua população dos males advindos de uma má gestão dos resíduos sólidos urbanos, sejam estes residenciais, industriais ou sanitários. A princípio adotou-se a pior das soluções que foi recolher os resíduos e depositá-lo em um lixão situado nas proximidades da BR 265, no sentido Lavras/Itumirim. Enquanto essa situação se perdurava foram surgindo atores anônimos que se ocupavam em recolher parte dos resíduos para revenda e até mesmo para a alimentação conforme relatos de alguns dos entrevistados. Esta situação nos remete à obra de Manoel Bandeira “Lixo” de 1947 mencionada no início deste trabalho.

Outra medida adotada pelo poder público municipal de Lavras foi a retirada dos catadores da área do lixão, dando início à formação da ACAMAR, que se configurou em um processo de inclusão social, atitude esta que encontra ressonância nos dizeres de Conceição (2009) em seu trabalho “A Reciclagem de Resíduos Sólidos Urbanos e o Uso de Cooperativas de Reciclagens”.

Aos poucos, tanto o poder público municipal quanto os atores independentes, foram aperfeiçoando seu modo de agir diante a problemática dos resíduos sólidos, em conformidade com a literatura, surgindo então a preocupação de seguir as normas do Plano Nacional dos Resíduos Sólidos contido nos ditames da lei 12.305/2010. O município optou por terceirizar a coleta e a deposição dos resíduos em um aterro controlado, enquanto os catadores independentes foram aos poucos se organizando da maneira como preconizou o trabalho de Conceição (2009) “A Reciclagem de Resíduos Sólidos Urbanos e o Uso das Cooperativas de Reciclagem”. Quanto à população, aos poucos a mesma vem se conscientizando da importância de seu engajamento no processo de tratamento dos resíduos sólidos urbanos, tanto na geração quanto na destinação dos mesmos, segundo observações dos próprios entrevistados. Aos poucos foram surgindo esparsas ações legislativas que visam o aperfeiçoamento do tratamento de resíduos sólidos urbanos no município de Lavras.

4.2 - Ações e Leis Municipais Viando a Melhoria do Tratamento de Resíduos Sólidos.

Os serviços públicos relacionados ao saneamento básico, contemplando a coleta seletiva e a implementação da logística reversa são executadas pelo poder público municipal,

através de seus próprios órgãos ou por autarquias ou sociedades intermunicipais de economia mista.

Em Lavras optou-se por terceirizar os serviços de coleta e destinação dos resíduos sólidos domiciliares. A coleta seletiva foi deixada a cargo da Associação de Catadores de materiais Recicláveis de Lavras – ACMAR. Em relação à logística reversa, a Prefeitura Municipal instalou um ecoponto no Parque de Exposições da cidade para recolher os pneus descartados que são posteriormente repassados a empresas que queiram reutilizá-los. Quanto aos demais produtos a Prefeitura os deixa a cargo dos fabricantes e comerciantes através do processo de logística reversa dos mesmos.

Visando se adequar aos ditames legais da União e do Estado de Minas Gerais a Prefeitura Municipal de Lavras criou algumas leis e participou de alguns eventos que demonstraram sua preocupação com a coleta, tratamento e destinação dos resíduos sólidos produzidos no município bem como a proibição da disposição destes na área de seu território desde que oriundos de outras regiões.

De uma maneira geral, o trabalho evidenciou que o município de Lavras se encontra na média nacional no que diz a respeito à preocupação e busca do cumprimento de deveres legais relacionados aos temas coleta, tratamento e destinação de resíduos sólidos urbanos. Evidentemente a preocupação dos governantes não pode prescindir de futuros estudos visando a melhoria destes serviços. Ações como campanhas de conscientização da população quanto à sua responsabilidade no devido tratamento dos resíduos que produz e, principalmente, fazer entender a essa população a necessidade de um uso racional de nossos recursos naturais sob pena de comprometer a qualidade de vida das futuras gerações.



Fig.02 -Caminhão de Coleta Seletiva da ACAMAR - Fonte PIGIRS-CONSANE.PDF



Fig. 03- Depósito de Logística Reversa em Comércio Lavrense- Fonte: PIGIRS-CONSANE.PDF

Essas ações legislações e contratuais foram adquiridas junto à Secretaria do Meio Ambiente Municipal por meio da titular da pasta e também junto a representantes da ACAMAR, conforme quadro a seguir.

AÇÕES E LEIS MUNICIPAIS RELACIONADAS AO TEMA

ANO	AÇÃO/DISPOSITIVO	DESCRIÇÃO/OBJETIVO
2012	Lei Municipal 014/2012	Contratação de Parceria Público Privada - PPP- através de regime de Concessão Administrativa para delegação dos serviços públicos de tratamento e destinação final dos resíduos sólidos urbanos produzidos no município.
2013	Lei Municipal 013/2013	Dispõe sobre a proibição no território do município de Lavras da estocagem, do processamento e da disposição final de resíduos industriais provenientes de outros Municípios, Estados da Federação e outros Países.
2013	Convênio com a ACAMAR	Realização da Coleta Seletiva de Resíduos Sólidos Urbanos.
2013	Conferência	Participação de Representas da Prefeitura Municipal em Conferência Municipal do Meio Ambiente promovida pela Universidade Federal de Lavras – UFLA.
2013	Participação em Fórum	Participação do Fórum Sul Mineiro de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos promovido pela UFLA, ACAMAR, Prefeitura de Lavras e Fundação Pró Defesa.
2015	Criação de Consórcio	Criação do Consórcio Regional de Saneamento Básico juntamente com os municípios de: Candeias, Cana Verde, Ribeirão Vermelho, Nepomuceno, Itutinga e Luminárias com o objetivo de juntos estes municípios possam coletar, tratar e dar destinação final a seus resíduos sólidos urbanos.
2017	Renovação de Convênio	Renovação de Convênio com a ACAMAR com os mesmos objetivos do Convênio anteriormente firmado em 2013.

Tabela 02 – Ações e Leis Municipais Relacionadas ao Tema

4.3 - ATORES E DESTINAÇÃO

Em busca de subsídios para análise estabeleceu-se uma relação entre a literatura trazida ao referencial teórico e os resultados empíricos colhidos durante entrevistas com atores locais mencionados no quadro 1.

A Secretária do Meio Ambiente Municipal (E1) forneceu dados relacionados à quantidade de resíduos coletados em Lavras bem como a destinação dos mesmos. Atualmente são coletadas 70 toneladas/dia de resíduos sólidos urbanos na cidade e direcionados ao aterro sanitário classe II A localizado no município de Nepomuceno/MG. O município mantém um convênio com a ACAMAR a (Associação de Catadores de Materiais recicláveis). Informações em relação às ações legislativas e eventos mencionados no quadro 2 que demonstram o empenho dos administradores públicos de Lavras em se adequarem às exigências da PNRS.

Há cerca de quase 30 anos os resíduos sólidos produzidos no município eram depositados em uma área de 9 ha, localizada próximo ao local denominado “curva da caixa d’água” na rodovia BR 265. A operação do lixão usava um trator de esteira para espalhar e compactar o lixo, retroescavadeira e caminhão basculante para cobertura diária com terra. Posteriormente os Resíduos sólidos urbanos produzidos em Lavras eram dispostos em um lixão municipal localizado na comunidade Itirapuã e dispunha de uma área de 22 ha a cerca de 11 km da zona urbana.

A administração municipal se preocupa em cada vez mais dar uma resposta às suas obrigações, mas reconhece falta de recursos financeiros para ampliar seu leque de ações, sendo este um problema nacional de acordo com a literatura, a esse respeito o Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome realizou pesquisa “Análise do Custo de Geração de Postos de Trabalho na Economia Urbana para o segmento de catadores de Materiais recicláveis. A mencionada pesquisa analisou a indústria de reciclagem e identificou, através de objetivos específicos, a quantidade de materiais disponíveis para a reciclagem com o objetivo de fornecer informações técnicas e científicas para elaboração de políticas públicas que visem o desenvolvimento sustentável do País, a melhoria do meio ambiente e a qualidade de vida da população. Um local adequado para a deposição correta dos resíduos sólidos urbanos se torna uma dificuldade não só de Lavras, mas também dos municípios circunvizinhos, o que fez com que montassem um consórcio para esse fim.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos recomenda a compostagem para os resíduos sólidos orgânicos, o que atualmente não está sendo cumprido em Lavras, sendo tais resíduos coletados e dispostos juntamente com os demais resíduos sólidos domiciliares.

Segundo o atual presidente da Associação, a mesma teve sua origem em um projeto de alunos e professores da UFLA em 1998 com a Fundação Pró Ambiental, funcionando em uma área cedida pela UFLA e mantinha um contrato com a Prefeitura Municipal de Lavras para a coleta seletiva, sendo que a Prefeitura fornecia uma secretária e um coordenador de resíduos sólidos. As princípios as ações da Associação eram voltadas ao atendimento de necessidades

básicas de alimentação das crianças nas escolas e das famílias por meio das hortas comunitárias. A coleta de recicláveis se iniciou por tração animal e hoje a ACAMAR possui seis caminhões e as atividades desenvolvidas promovem a valorização do trabalho e resgata a cidadania de muitos trabalhadores que outrora dividiam espaços insalubres em lixões e ruas para garantirem seus sustentos.

A ACAMAR hoje conta com 34 associados, possui um terreno próprio cedido por uma empresa local de 6.000 metros quadrados de área, onde pretende construir sua sede, possui 6 caminhões, 3 prensas, uma empilhadeira, um picador de papel, uma esteira de separação e um moedor de vidro. Atualmente, através de um convênio, a Prefeitura de Lavras repassa mensalmente R\$20.000,00 (vinte mil reais) à associação, dinheiro esse usado na manutenção dos equipamentos e despesas corriqueiras. Quanto à destinação do material reciclado a média de 03 toneladas/dia de resíduos coletados e reciclados são destinados a compradores do sul de Minas Gerais e do estado de São Paulo.

Os associados da ACAMAR recebem entre R\$1.400,00 a R\$1.800,00 mensais como fruto de seu trabalho. A totalidade dos entrevistados reconhecem que nos últimos anos a sociedade vem se engajando cada vez mais na preocupação com uma devida destinação dos resíduos sólidos que produz, dando mais atenção à coleta seletiva e demonstra valorizar o trabalho tanto da ACAMAR quanto dos demais atores envolvidos na solução do problema.



Fig.05 – Sede da ACAMAR- Fonte: PIGIRS-CONSANE.PDF



Fig. 07- Associados da ACAMAR na Esteira de Coleta Seletiva

INFORMAÇÕES DE ATORES AUTÔNOMOS ENTREVISTADOS

ENTREVISTADO	EMPRESA - Tempo de Atividade	MATERIAIS	QUANTIDADE	DESTINO
Gilberto Aparecido Rossi Batista - Proprietário	SUCATAS 10 anos	Resíduos metálicos, papelão, plástico	20 Toneladas/mês	Siderúrgica GERDAL em Divinópolis/MG e compradores diversos
Maurício Valério Proprietário	MAURICIO RECICLA 12 anos	Materiais metálicos, papelão, plástico	15 toneladas/mês	Siderúrgica Gerdal em Divinópolis/MG e compradores diversos
Carlos Silva Sócio Proprietário	RECICLAGEM MM 16 anos	Resíduos metálicos, papelão, plástico e vidros	56 toneladas/mês	Revende para Empresas de Varginha/MG e passa Quatro/MG
Evelyn Naves Silva Bicalho - Administradora	RECICLAGEM SANTA MARIA 30 anos	Resíduos metálicos, papelão, plásticos e vidros	200 toneladas/mês	Empresas de São Paulo

Tabela 3 – Informações Prestadas por Recicladores Autônomos

Os entrevistados individuais do ramo de reciclagem mencionados na tabela acima entendem que a totalidade dos resíduos produzidos no município não é coletada, ocasionando o tratamento e destinação inadequados. Entendem que a atividade é lucrativa, mas carecem de

maiores investimentos públicos para desenvolverem suas atividades. Esta confirmação está concorde com os dizeres (Fossá – 2006) “*os catadores enquanto percebem que estão devolvendo o lixo ao ciclo natural da vida se realizam profissionalmente*”. No mesmo sentido (Carmo – 2005) ensinava “*A semântica positiva, seja do trabalho de catador ou do material, tem como principal vetor o discurso socioambiental e socioeconômico*”.

Os citados entrevistados esclareceram ainda que parte do material que reciclam e ou revendem são adquiridos de catadores excluídos do mercado de trabalho formal, vítimas do sistema capitalista que busca manter uma porcentagem da população potencial e economicamente ativa como reserva de mão de obra (DAGNINO,2010). Este fato também foi retratado na obra de Plínio Marcos (1968) “Homens de Papel” que via os catadores de papel como trabalhadores, pois coletavam materiais recicláveis e os vendiam a atravessadores que os repassavam a empresas recicladoras.

A totalidade dos entrevistados reconhecem que nos últimos anos a sociedade vem se engajando cada vez mais na preocupação com uma devida destinação dos resíduos sólidos que produz, dando mais atenção à coleta seletiva e demonstra valorizar o trabalho tanto da ACAMAR quanto dos demais atores envolvidos na solução do problema.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A princípio os estudos tiveram por foco um município de porte médio localizado no sul de Minas Gerais objetivando esclarecer como ocorre o tratamento e destinação dos resíduos sólidos produzidos no mesmo; identificar o processo de implantação de políticas públicas e identificar ações legislativas e de execução, no âmbito desse município, tendentes a atender os ditames da Política Nacional de Resíduos Sólidos instituída pela lei 12.305/2010. Paralelamente procurou-se identificar os atores envolvidos nesse processo.

Feitas essas considerações pode-se observar parte dos resíduos sólidos urbanos produzidos em Lavras são coletados por uma empresa terceirizada que também executa o trabalho de varrição na cidade. O produto dessa coleta é destinado a um aterro sanitário da cidade de Nepomuceno. A coleta seletiva é feita pela ACAMAR que recebe um pequeno subsídio da Prefeitura (R\$20,000,00) mensais

O processo de implantação dessas políticas começou com a retirada de catadores da área do antigo lixão e incentivo à criação de uma cooperativa que os agregasse, surgindo então a Associação de Catadores de Materiais Recicláveis – ACAMAR. Concomitantemente optou-se pela contratação de empresa terceirizada para o manejo e destinação dos resíduos.

Os atores pesquisados reconhecem a relevância de um adequado tratamento e destinação dos resíduos sólidos urbanos produzidos no município. Atestam o crescente reconhecimento de seus trabalhos por parte da sociedade, mas entendem que o poder público investe pouco no setor e não dispensa a devida atenção e apoios às suas atividades.

Os estudos evidentemente objetivaram também fazer ver a importância de, não somente o poder público, como de resto toda a sociedade, se preocupar com a questão do consumo, o excesso de resíduos gerados e o que fazer com esse excesso. Os estudos revelaram também que a região abordada carece de um número maior de pesquisas especializadas sobre o tema, sendo a colaboração que este trabalho pode prestar ao assunto é bastante limitada, servindo apenas como alerta, vez que prescinde de uma abordagem quantitativa de qualidade que pudesse melhor estampar a realidade.

Pelo volume de itens recicláveis que os levantamentos mostraram fica evidente que a sociedade, no seu modo de consumir, ainda não se deu conta totalmente da necessidade de preservar nossos recursos naturais e, não encara com a veemência necessária a questão do desenvolvimento sustentável, caminho sem retorno para garantir uma melhor qualidade de vida para as gerações futuras.

Especificamente em Lavras pode-se notar que houve uma evolução no que tange a preocupação com a coleta e destinação dos resíduos sólidos, haja vista a melhoria nas condições de disposição dos resíduos sólidos urbanos diariamente gerados. Fica a sensação de que não é a totalidade desses resíduos que são coletados e tratados. Bicalho (2014) observava mudanças apenas pontuais nas ações voltadas à PNRS. Quanto à coleta seletiva o representante da ACAMAR disse que a mesma hoje abrange 80 bairros da cidade de um total de 123 existentes, indo de encontro com as informações de Bicalho (2014) que constatou que alguns bairros não eram contemplados com a mesma. Quanto ao envolvimento da esfera pública, desde a pesquisa de Bicalho, constatou-se melhoria no que se refere ao depósito dos resíduos coletados que não vão mais para o lixão e sim para um aterro sanitário em Nepomuceno, como acabamos de mencionar. Mas no tocante a apoio aos atores envolvidos com a coleta o panorama continua o mesmo, estes não têm recebido quaisquer incentivos sejam de ordem financeira ou educacional por parte do poder público e continuam a desenvolver suas atividades de forma precária.

Com relação à população, baseado nos dizeres dos atores entrevistados, essa vem desenvolvendo o sentimento de preocupação com o meio ambiente e dando mais atenção ao manuseio de seus resíduos.

Os coletores entrevistados, a totalidade entende que sua atividade hoje em dia é reconhecida, se sentem orgulhosos da profissão que exercem e do papel que desempenham em prol da preservação ambiental.

No tocante às políticas públicas implantadas no município, fica a impressão que a administração procura, na medida do possível, se adequar à Política Nacional de Resíduos Sólidos, mas suas atitudes em prol da melhoria dos serviços dos atores envolvidos diretamente com a coleta e destinação dos resíduos sólidos são ainda insipientes e demandam maior vontade e envolvimento político com mais ações legislativas e executivas.

Segundo o Ipea no Brasil apenas 13% dos resíduos sólidos urbanos são reciclados (www.ipea.gov.br). Em Lavras, segundo dados levantados pela pesquisa, considerando o total de resíduos coletados pela Prefeitura Municipal, Empresas estabelecidas, ACAMAR e autônomos são coletados mensalmente 2.490 toneladas/mês, sendo que deste total 390 toneladas/mês são recicladas, ou seja 15,70%, portanto superior à média nacional. Convém observar que são dados empíricos coletados sem o rigorismo de uma pesquisa quantitativa de qualidade, devendo serem observados como meramente indicativos.

Conclui-se que a coleta de resíduos sólidos urbanos em Lavras ainda é insuficiente para atender aos ditames da lei que instituiu a Política Nacional dos Resíduos Sólidos. Além do ainda discreto engajamento da população com o tema, há falta de investimento, por parte da Prefeitura, nas associações coletoras para estender a coleta por todos os bairros da cidade. De se considerar também que a Prefeitura está disponibilizando recursos com o plantio de árvores para recuperar a área degradada do antigo lixão que ficava a cerca de 05 (cinco) quilômetros da cidade, próximo à comunidade de Itirapuã.

REFERÊNCIAS:

Agência Brasil – <https://agenciabrasil.ebc.com.br>

Brasil. Lei 12.305 de 02 de agosto de 2010. Política nacional de resíduos sólidos. Câmara dos Deputados, **Centro de Documentação e Informação (CEDI)**, Brasília, DF, Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/12305.htm

LRM, Silva; ETAR, Matos; RMSF, Fisciletti - **Resíduo sólido ontem e hoje: evolução histórica dos resíduos sólidos na legislação brasileira.**

AP, Barroso; VH, Machado – **A Gestão Logística de Resíduos em Portugal** – apb.vhm@fct.unt.pt – Faculdade de Ciência e Tecnologia – Universidade Nova de Lisboa

Disponível em <https://scholar.com.br/sch> - Acesso 06 nov. 2019

ARS, Silva; DG, Melo; FJS, Morais; T Antônio; TPM, Coelho; GS, Silva - **Impactos ambientais referentes à não coleta de lixo.**

Disponível em <https://scholar.com.br/sch> - Acesso 06 nov. 2019

C Ruberg; A Aguiar; A Philippi Jr – **Gerenciamento de resíduos e...., 2000** - Disponível em <https://scholar.google.com.br/sch> – Acesso 04 de nov. 2019

De Público.pt –Reciclagem em Portugal cresce 10% em 2019 <https://.público.pt>

Desafios.ipea.gov.br 2013. Ano 10. Edição 77 – 07/10/2013

J, Tauchen; LL Brandli – **A gestão ambiental em instituições de ensino superior.**

Disponível em <https://scholar.google.br/sch> - Acesso 06 nov. 2019

Evolução do Tratamento dos Resíduos Sólidos Urbanos no Brasil: Uma análise a partir da PNRS (Lei 12.305/2010)

Disponível em: <https://dspace.unipampa.edu.br> – Aceso 02 de jun.2021

Histórico do Movimento Ambientalista – Portal da Educação –

Disponível em <https://siteantigo.portaleducacao.com.br> – Acesso em 02 jun. 2021.

P, Marcos - **Homens de Papel**, 1968 – disponível em <https://.estantevirtual.com.br> – Acesso 02 jun. 2021.

LA, Bronzatto; LC de Oliveira – **A semântica do trabalho de catação e dos resíduos sólidos (lixo): o olhar de estudantes da Escola Municipal Álvaro Botelho, Lavras (MG)**

LG, Delmont- **Análise dos Impactos Econômicos Oriundos da Reciclagem de Resíduos Urbanos para a Economia Brasileira no ano de 2004:** uma abordagem insumo produto.

URI <http://www.repositorio.ufba.br/ri/handle/ri8932>

LRM, Silva; ETAR, Matos; RMSF, Fisciletti - **Resíduo sólido ontem e hoje: evolução histórica dos resíduos sólidos na legislação brasileira.** www.faar.edu.br

Metodologia do TCC – Como delimitar com lista de Exemplos - <https://blog.metzzer.com>

Disponível em <https://scholar.google.com.br/sch> - Acesso em 04 nov. 2019

MM, Caldeira; S, Rezende; L, Heller- **Engenharia Sanitária e Ambiental...** 2009: Estudo das determinantes de coleta de resíduos sólidos urbanos em Minas Gerais.

Disponível em: <https://scholar.com.br/sch>: Acesso em 03 nov. 2019

MM, Conceição – Centro Científico Conhecer..., 2009

Disponível em <https://scholar.google.com.br/sch> – Acesso em 04 nov. 2019

N, Gouveia – **Ciência e Saúde Coletiva**, 2012 – SciELO Public Health

Nalini, JE – **O mercado de Reciclagem de Lixo no Brasil.** <https://tede2.pucsp.br>

Disponível em <https://scholar.com.br/sch>: acesso em 03 nov. 2019

Plano Intermunicipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos dos Municípios consorciados ao CONSANE - Disponível em <https://consane.mg.gov.br>

R S Dagnino 2017 - **Repositório.ipea.gov.br**

<https://www.mma.gov.br> > reciclagem

Revista Brasileira de Ciências Sociais

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10713674008>

Revista Científica – Anap -Brasil – v. 10, n. 18 – A atual situação da Gestão dos resíduos sólidos na micro região de Lavras, Estado de Minas Gerais, Brasil

Disponível em: <https://amigosdanatureza.org.br>