

GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICÍPIO DE NOVA ANDRADINA/MS

Fabiano Greter Moreira
Edilaine Rodrigues Ferreira
Camila de Oliveira Nascimento
Vanderléia Sobral de Nascimento

Resumo: O artigo aborda o gerenciamento de resíduos sólidos no Município de Nova Andradina, situado no interior do Estado de Mato Grosso do Sul. Com a preocupação do consumismo excessivo gerado pela população, gerenciar o descarte ou o reaproveitamento dos resíduos gerados, com o menor grau de impacto ao meio ambiente e seus recursos, é uma obrigação de toda a humanidade. Dessa forma para diminuir o lixo popularmente dito, é recomendável a separação dos resíduos sólidos, por meio de ações como a coleta seletiva, aterros sanitários, conscientização e, entre outras atividades. Para tanto, foi realizado uma pesquisa qualitativa, apoiada em informações e entrevista semiestrutura, junto a Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Integrado do município de Nova Andradina. Os principais indicadores estão voltados às ações de coleta seletiva de lixo, realizada por uma empresa prestadora de serviços, a um aterro sanitário inicialmente executado no município, a uma parceria com a associação de catadores, pouco explorada e difundida junto a comunidade local, bem como, a escala de pontos de coleta que não atendem todo centro urbano, sobretudo, o conhecimento de tais ações pelos moradores do município.

Palavras-Chave: aterro sanitário, coleta seletiva, lixo, reciclagem.

Abstract: The article addresses the management of solid waste in the municipality of Nova Andradina, located in the interior of the state of Mato Grosso do Sul. With the concern of excessive consumerism generated by the population, managing the disposal or reuse of waste generated, with the lowest degree of waste. impact on the environment and its resources is a must of all mankind. Thus to reduce the popularly said waste, it is recommended to separate solid waste, through actions such as selective collection,

landfills, awareness and, among other activities. To this end, a qualitative research was conducted, supported by information and semi-structured interviews, with the Secretariat of Environment and Integrated Development of the municipality of Nova Andradina. The main indicators are targeted at the selective waste collection actions carried out by a service company, a landfill initially implemented in the municipality, a partnership with the scavenger association, little explored and disseminated to the local community, as well as, the scale of collection points that do not serve the entire urban center, especially the knowledge of such actions by residents of the municipality.

Keywords: landfill, selective collection, garbage, recycling.

INTRODUÇÃO

À medida que as cidades estão se desenvolvendo, aumenta o montante de lixo produzido no mundo, por meio do consumo do ser humano de produtos novos que ao decorrer do tempo perdem valor. Alguns locais em que os lixos são produzidos, como por exemplo: nas casas, hospitais, indústrias e comércios, devem ser separados por meio da coleta seletiva, reaproveitando-os como material reciclável, que dá uma infinidade de destinos a esses materiais, ou descartado em aterros sanitários.

É importante o descarte consciente dos materiais que julgam não ter mais valor, pois esses materiais ou as matérias primas desses materiais são extraídas da natureza, sendo importante a preservação da fonte desses recursos. Todos os produtos que consumimos são extraídos da natureza, desde os que suprem as nossas necessidades básicas de água, alimento, energia, moradia, vestuário até àqueles que nem usamos e descartamos como embalagens desnecessárias e produtos que compramos por impulso, mas que não servem para nada (CAMPANILI, 2005, p. 319).

Com o desenvolvimento das cidades e a população consumindo cada vez mais novos produtos, é preciso que cada município saiba fazer o gerenciamento dos resíduos sólidos, conscientizando sua população da importância do tema e das providências que podem ser tomadas dentro de casa.

Além disso, a coleta seletiva é um meio muito importante de gerenciamento de resíduos sólidos para implementar dentro de um município, os materiais reciclados por exemplo, podem ser reutilizados, não causando assim impacto na natureza. Com algum

tipo de planejamento é possível gerenciar uma associação de catadores, fornecendo renda para os participantes dessa associação.

No Brasil e em lugares de menor poder aquisitivo a população não tem a cultura de manter limpos os espaços sociais, de seu bairro, cidade, essas pessoas não tem uma responsabilidade para com a questão do lixo em seu devido lugar. Por vezes esses espaços não contem um número suficiente de lixeiras para o descarte devido do lixo. Em países do primeiro mundo, normalmente as ruas e praças não acumulam sujeira, pois as pessoas são conscientes dos problemas associados ao lixo, e, além disso, recém muitas altíssimas se jogarem um único papel de bala no chão (CAVINATTO, 1997, p. 43).

Têm-se como objetivo da pesquisa, apresentar as etapas do processo de gerenciamento de resíduos sólidos do município de Nova Andradina/MS, a semana do meio ambiente e o funcionamento do novo aterro sanitário, o depósito municipal de pneus, as instalações de lixeiras, coletor de lixo residencial e orgânico, coleta seletiva, a associação nova limpa, destacando os pontos positivos e negativos sobre a coleta de lixo.

Tendo como problemática o descarte do lixo, que é gerado mundialmente, e muitos municípios não adotaram medidas do destino final, ainda é utilizado o lixão, o qual traz malefícios à saúde humana, proliferação de mosquitos, e problemas ambientais como o chorume. Entretanto alguns municípios estão adotando aterro sanitário e a coleta seletiva com intuito de diminuir os impactos ambientais, e com base em separação e reutilização de materiais reciclados.

REFERENCIAL TEÓRICO

Resíduos sólidos e reciclagem

O gerenciamento de resíduos sólidos urbanos deve ser integrado, ou seja, envolvem etapas, desde a não geração até o destino final, com atividades compatíveis as dos sistemas do saneamento ambiental, sendo a participação ativa e cooperativa do primeiro, segundo e terceiro setor, respectivamente, governo, iniciativa privada, empresas, cooperativas e sociedade civil organizada (CASTILHOS JÚNIOR 2003).

Os resíduos sólidos incluem o papel e o plástico gerados em casa, as cinzas produzidas pela indústria, os resíduos de comida de restaurantes, as folhas e a grama cortada de parques, os resíduos de hospitais e o entulho de construção. O gerenciamento de resíduos sólidos requer a compreensão e o entendimento da geração, armazenamento, coleta, transporte, processamento e disposição de resíduos (MIHELICIC; ZIMMERMAN, 2000, p. 515).

Segundo Oliveira (2012, p. 13) os resíduos sólidos urbanos são originários de estabelecimentos comerciais, domicílios e da limpeza urbana (varrição de logradouros e vias públicas e outros serviços públicos de limpeza). Podem ser divididos pela composição química:

- a) Resíduos orgânicos: Composto por alimentos e outros materiais que se decompõem na natureza, tais como cascas e bagaços de frutas, verduras, material de podas de jardins, entre outros.
- b) Resíduos inorgânicos: Compostos por produtos manufaturados, tais como plásticos, cortiças, espumas, metais e tecidos.
- c) Resíduos sólidos industriais: São os gerados nos processos produtivos e instalações industriais. Podem ser descartados em estado sólido ou semissólido, como iodos e alguns líquidos contaminantes, que não podem ser lançados na rede pública de esgotos ou corpos d'água.
- d) Resíduos especiais: Os riscos que representam para o meio ambiente e a saúde pública são outra forma de classificação de resíduos considerados especiais. Podem ser gerados em atividades industriais, hospitalares, agrícolas, entre outras, e exigem cuidados especiais no seu acondicionamento, transporte, tratamento e destino final.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº12.305, de 02 de agosto de 2010) é parte integrante da Política Nacional do Meio Ambiente e tem como finalidade reunir um conjunto de princípios, objetivos, instrumentos, diretrizes, metas e ações adotadas, isoladamente ou em regime integrado com os estados, Distrito Federal, municípios e iniciativa privada, com vistas ao gerenciamento dos resíduos sólidos. (BRASIL, 2010)

O gerenciamento correto de resíduos sólidos tem quatro objetivos principais:

1. Proteger a saúde pública;
2. Proteger o meio ambiente (inclusive a biodiversidade);
3. Preocupações sociais (equidade, justiça ambiental, estética, risco, preferências públicas, reciclagem, energia renovável);
4. Minimizar os custos;

Segundo Castilhos Júnior (2003, p. 13) “os resíduos sólidos urbanos gerados em pequenos municípios destacam-se as seguintes formas de reaproveitamento e tratamento de resíduos”:

- a) **Reciclagem:** processo de transformação dos resíduos com o objetivo de inseri-los novamente como matéria-prima na cadeia produtiva;
- b) **Reutilização:** uso direto dos resíduos como produto, necessitando, por exemplo, no caso de embalagens de vidro, de procedimentos de limpeza, como lavagem e/ou esterilização.
- c) **Recuperação:** extração de certas substâncias do resíduo. No caso de reforma ou conserto de resíduos volumosos, como moveis ou eletrodomésticos descartados pode-se entender este procedimento como forma de recuperação.

A reciclagem é o termo geralmente utilizado para designar o reaproveitamento de materiais beneficiados como matéria-prima, retornando-os ao ciclo produtivo. O processo de reciclagem deve incluir a coleta de certos tipos de materiais como papel, vidro, metal e plástico, o processamento, o transporte e a venda do material processado a uma indústria que utilizará depois (SOLURI; NETO, 2015, p. 262).

Apesar de muito se querer, pouco se faz para que o ciclo produtivo do que é consumido seja correto, a reciclagem não evolui no mesmo nível em que os centros industriais e tecnológicos evoluem, existe uma lacuna entre eles. A reciclagem além de conter os efeitos dos gases na atmosfera, faz com que materiais sejam reaproveitados de diversas maneiras (GOUVEIA, 2012).

Coleta seletiva e logística reversa

De acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos, a implantação da coleta seletiva é obrigação dos municípios e metas referentes à coleta seletiva fazem parte do conteúdo mínimo que deve constar nos planos de gestão integrada de resíduos sólidos dos municípios.

A coleta seletiva é um processo de separação e recolhimento dos resíduos descartados por empresas e pessoas, destinando-os à reciclagem ou a outro fim, como a descontaminação e o descarte adequado. A Resolução Conama nº275, de 25 de abril de 2001 considera que a reciclagem de resíduos deve ser incentivada, facilitada e expandida no país, para reduzir o consumo de

matérias-primas, recursos naturais não renováveis, energia e água (SOLURI; NETO, 2015, p. 263).

Segundo o Ministério do Meio Ambiente as formas mais comuns de coleta seletiva hoje existentes no Brasil são a coleta porta-a-porta e a coleta por Pontos de Entrega Voluntária (PEVs). A coleta porta-a-porta pode ser realizada tanto pelo prestador do serviço público de limpeza e manejo dos resíduos sólidos (público ou privado) quanto por associações ou cooperativas de catadores de materiais recicláveis. É o tipo de coleta em que um caminhão ou outro veículo passa em frente às residências e comércios recolhendo os resíduos que foram separados pela população (BRASIL, 2010).

A categoria de catador de material reciclável é reconhecida, desde o ano de 2002, pela Classificação Brasileira de Ocupações (CBO), por meio da Portaria nº 397 de 09/10/02, do Ministério do Trabalho e Emprego sob o Código nº 5.192-05. Catadores de Materiais Recicláveis são aqueles que “recolhem, selecionam e vendem materiais recicláveis” e são associações, com diretoria e gestão própria. (BRASIL, 2010)

De acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS, Lei nº12.305/2010), logística reversa é entendida como:

Instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada.

Segundo Leite apud Valle e Souza (2003, p. 19), em sua definição, destaca como objetivo da “logística reversa não apenas o desenvolvimento econômico e social, mas a agregação de valor e diversas naturezas, como ecológico, legal, logístico, de imagem corporativa, entre outros”.

A logística reversa envolve o processo de planejamento implantação e controle de um fluxo de materiais, de produtos em processo, de produtos acabados e de informações relacionadas, desde o ponto de consumo até o ponto de origem, por meio de canais de distribuição reversa. Tem como propósito recuperar valor ou garantir o descarte de forma apropriada. E, para viabilizar todo esse processo tornando-o atrativo e compensador, o fluxo necessita ser eficiente e de baixo custo (VALLE; SOUZA, 2017, p. 19).

Segundo Ministério do Meio Ambiente a logística reversa é a obrigação dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de determinados tipos de produtos como pneus, pilhas e baterias, lâmpadas fluorescentes de estruturar sistemas que retornem estes produtos ao setor empresarial, para que sejam reinseridos no ciclo produtivo ou para outra destinação ambientalmente adequada. Enquanto a coleta seletiva é uma obrigação dos titulares dos serviços de manejo de resíduos sólidos (poder público), a logística reversa é uma obrigação principalmente do setor empresarial, pois, em geral, trata-se de resíduos perigosos.

Lixões versus aterro sanitário

Conforme Campanili (2005, p. 321), no caso do Brasil em muitos municípios o destino do “lixo é por meio de lixão aberto e poucos tem aterro sanitário, os municípios são controlados através de coleta seletiva que coletam os materiais reciclados e são reaproveitados”.

Os lixões, ainda muito utilizados, apesar das políticas de Resíduos Sólidos já existentes, gera grande “preocupação devido à exposição das pessoas a lixos descartados sem cuidados prévios, acessível a adultos e crianças que vê entre os entulhos a fonte de suas rendas”. Além disso, esse tipo de descarte ainda leva líquidos contaminantes ao solo proveniente do lixo (SOLURI; NETO, 2015, p. 270).

Porém a realidade que se viu foi bem diferente das traçadas, segundo o Senado Federal, os lixões resistem por diversas dificuldades, como por exemplo, os locais onde seriam feitos esses aterros. O projeto de Lei apesar de dar prazo até agosto de 2014 para o fim dos lixões, se deparou com uma realidade bem controversa, em agosto de 2014, onde em torno de 40% do lixo produzido no Brasil era destinado aos lixões (BRASIL, 2014).

Os lixões dão lugar a um importante ambiente de destinação do que achamos que não é da nossa responsabilidade, e que faz com que famílias saiam da miséria, com que leis sejam cumpridas, dando o destino adequado a cada tipo de lixo, ressaltando que a vida útil do produto não acaba quando o mesmo é descartado na lixeira, que isso abre uma série de variáveis e uma delas é o aterro sanitário. Que através da tecnologia, isola os riscos de contaminação.

Os aterros sanitários são locais para onde são destinados os resíduos urbanos provenientes do serviço de coleta municipal. A intitulação, ou seja, para se dizer que se trata de um aterro sanitário, é necessário que se cumpra as especificações dos órgãos competentes, assim como tratamento dos gases, isolamento subterrâneo, dentre outros (SOLURI; NETO, 2015, p. 271).

Nem sempre os aterros utilizaram de tecnologia para controlar os riscos ao meio ambiente e aos seres vivos, antes de 2008, eram denominados aterros os resíduos sólidos que eram apenas cobertos por terra (NELSON GOUVEIA, 2012).

METODOLOGIA

A pesquisa busca aprofundar o conhecimento sobre o tema aplicado, não somente a finalidade resolver problemas, mas levar conhecimento a mais pessoas sobre o tema. Para tanto, “as informações obtidas através do referencial teórico e também as informações exploradas por meio da pesquisa aplicada em campo, realizadas através de entrevistas”, objetivam sustentar a problemática do trabalho (ALEXANDRE, 1992, p. 147).

O processo de pesquisa envolve as questões e os procedimentos que emergem, os dados tipicamente coletados no ambiente do participante, a análise dos dados indutivamente construída a partir das particularidades para os temas gerais e as interpretações feitas pelo pesquisador acerca de significado dos dados.

A abordagem utilizada na pesquisa é qualitativa. Que segundo Creswell (2010, p. 20) “A pesquisa qualitativa é um meio para explorar e para entender o significado que os indivíduos ou os grupos atribuem a um problema social ou humano”.

Procedimentos da Coleta de Dados:

a) Observações qualitativas: são aquelas em que o pesquisador faz anotações de campo sobre o comportamento e as atividades dos indivíduos no local de pesquisa. Nessas anotações de campo, o pesquisador registra, de uma maneira não estruturada ou sem estruturada (usando algumas questões anteriores que o investigador quer saber), as atividades no local da pesquisa.

b) Nas entrevistas qualitativas: o pesquisador conduz entrevistas face a face com os participantes, entrevista os participantes por telefone ou se engaja em entrevistas de grupo focal, com seis a oito entrevistados em cada grupo. Essas entrevistas envolvem

questões não estruturadas e em geral abertas, que são em pequeno número e se destinam a suscitar concepções e opiniões dos participantes.

c) Uma categoria final dos dados qualitativos consiste de materiais audiovisuais. Esses dados possuem assumir a forma de fotografias, objetos de arte, videoteipes ou quaisquer formas de som.

“O método utilizado é indutivo, ou seja, tem como objetivo a ampliação do conhecimento, observando casos de uma realidade palpável” (LAKATOS; MARCONI, 2007, p.91).

Foram utilizados alguns procedimentos, como bibliográfico, obtidos através de material científico informações para serem usadas nesta pesquisa em questão, documental, que são as leis citadas ao longo do artigo, levantamento de informações em campo.

A aplicação da pesquisa foi realizada de fevereiro a novembro de 2019, houve entrevista com o engenheiro ambiental na prefeitura municipal de Nova Andradina no bloco da secretaria municipal de meio ambiente e desenvolvimento integrado (SEMDI). Cujo objetivo foi à aplicação de um questionário por meio de entrevista, onde, dois entrevistadores com perguntas pré-estabelecidas coletava as informações referente ao projeto de pesquisa, obtendo assim informações sobre o Gerenciamento de Resíduos Sólidos do Município de Nova Andradina-MS, abordando os principais temas: coleta seletiva, lixão, aterro sanitário, quantidade produzida de lixo, semana do meio ambiente.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O Município de Nova Andradina está localizado na região sudeste do Estado de Mato Grosso do Sul, com uma população de aproximadamente 55 mil habitantes (IBGE, 2019), também conhecida como a Capital do Vale do Ivinhema. Nova Andradina é forte no ramo da agropecuária, sendo importante expoente na criação de bovinos, agroindústrias, cooperativas, e comércio local.

a. Processo de Gerenciamento de Resíduos Sólidos

- a) Coleta convencional;
- b) Coleta seletiva que é realizada com associação nova limpa;

- c) Da parte dos resíduos de construção civil, entulhos de caçambas é destinado próximo a unidade da betel;
- d) Resíduos de árvores e podas;
- e) O lixo eletrônico não é responsabilidade da prefeitura, porque faz parte da logística reversa;

b. Semana do Meio Ambiente

A Semana do Meio Ambiente é um evento que teve início em 2012, e aconteceu no dia 05 a 08 de junho de 2019 por meio da Secretaria de Meio Ambiente e desenvolvimento Integrado com o apoio do COMDEMA (Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente). Com abertura, plantio de mudas, palestras, visita técnica no viveiro municipal. O evento incentiva a arrecadação do lixo eletrônico pelo qual foi arrecadado cerca de 3,5 toneladas que é destinado para Capital do estado.

c. Lixão de Nova Andradina

Anteriormente o município possuía o lixão, e devido as novas mudanças foi necessário a construção do aterro sanitário. Para a recuperação da área do lixão a prefeitura está abrindo um processo de recuperação para o ano de 2020.

Figura 1: Lixão do Município de Nova Andradina/MS.



Fonte: COGECOM (2019).

d. Aterro Sanitário

Para abertura do novo aterro sanitário abriu uma licitação, na qual a empresa Trans. Resíduos S/A ganhou o processo licitatório, e realiza os serviços de tratamento do lixo, no mesmo local é realizado a separação do lixo através da coleta seletiva com

parceria da associação dos catadores de Materiais recicláveis de Nova Andradina – Nova Limpa. A empresa Trans. Resíduos S/A é responsável por fazer campanhas, e palestras nas escolas e eventos.

Figura 2 – Vista aérea do Aterro Sanitário do Município de Nova Andradina/MS



Fonte: COGECOM (2019).

e. Programação Semanal

Os materiais reciclados são coletados de segunda a sexta, em todos os bairros, com uma programação semanal e são coletadas aproximadamente em média de 30.998 toneladas por mês e 1000 quilo por dia conforme informações do engenheiro ambiental.

Figura 3: Roteiro de Coleta Seletiva nos bairros de Nova Andradina/MS

Participe da Coleta Seletiva.



— Roteiro de Coleta —

Segunda-feira: Centro Educacional - Guiomar Soares
Horto Florestal - Vila Beatriz - Campo Verde

Terça-feira: Bairro Capilé - Jardim Alvorada - Irman Ribeiro
Santa Terezinha - Bairro dos Professores

Quarta-feira: Vila Operária - São Vicente - Sinhá Estela
Vila Santo Antonio - Monte Carlo

Quinta-feira: Portal do Parque - Grande Universitário
Cohab - Pedro Pedrossian - Ipanema

Sexta-feira: Cristo Rei - Bela Vista - Argemiro Ortega
Ulisses Pinheiro



Tabela de Reciclagem

<p>PAPÉIS</p> <p>RECICLÁVEIS: -JORNAIS E REVISTAS -PAPEL SULFITE/RASCUNHO, FOLHAS DE CADERNO -PAPEL DE FAX -CAIXAS EM GERAL, PAPELÃO -ENVELOPES E CARTAZES</p> <p>PLÁSTICOS</p> <p>RECICLÁVEIS -COPOS E GARRAFAS -SACOS E SACOLAS -CANOS E TUBOS DE PVC -EMBALAGENS EM GERAL (REFRIGERANTE, SUCO, ÓLEO, VINAGRE, BISCOITOS E SALGADINHOS)</p> <p>VIDROS</p> <p>RECICLÁVEIS -GARRAFAS E COPOS -POTES E EMBALAGENS EM GERAL -CACOS DOS PRODUTOS CITADOS</p> <p>METAIS</p> <p>RECICLÁVEIS -TAMPINHAS DE GARRAFA -ENLATADOS -PANELAS SEM CABO -FERRUGENS EM GERAL</p> <p>OUTROS RESÍDUOS QUE ESSA COLETA NÃO RECOLHE -PNEUS - PILHAS E BATERIAS - COLCHÕES - MADEIRA - MOBILHAS DE MADEIRA -FOLHAS E GALHOS DE ÁRVORES</p>	<p>NÃO RECICLÁVEIS -ETIQUETAS ADESIVAS -PAPÉIS CARBONO E CELOFANE -PAPÉIS PARAFINADOS E PLASTIFICADOS -PAPÉIS SANITÁRIOS -BITUCAS DE CIGARROS</p> <p>NÃO RECICLÁVEIS -CABOS DE PANEAS -ADESIVOS -ESPUMAS -ACRÍLICOS -ISOPOR</p> <p>NÃO RECICLÁVEIS -ESPELHOS E LÂMPADAS -BOXES TEMPERADOS -LOUÇAS EM GERAL -TUBOS DE TV -PARA-BRISAS</p> <p>NÃO RECICLÁVEIS -CLIPES E GRAMPOS -ESPONJAS DE AÇO -LATAS COM TINTA, VERNIZ, SOLVENTES -QUÍMICOS E INSETICIDAS</p>
---	--

Em média 15 famílias de Nova Andradina trabalham com materiais recicláveis que você separa e destina à Coleta Seletiva. Por meio da Prefeitura, a Transresíduos entrega todo o volume, gratuitamente, a essas famílias.

Fonte: COGECOM (2019).

f. Roteiro da Coleta (Bairros):

- a) Segunda-feira: Centro Educacional, Guiomar Soares de Andrade, Horto Florestal, Vila Beatriz e Campo Verde.
- b) Terça-feira: Capilé, Jardim Alvorada, Irman Ribeiro, Santa Terezinha e dos Professores.
- c) Quarta-feira: Vila Operaria, São Vicente, Sinhá Estela, Vila Santo Antônio e Monte Carlo.
- d) Quinta-feira: Portal do Parque, Grande Universitário, Cohab, Pedro Pedrossian e Ipanema.
- e) Sexta--feira: Cristo Rei, Bela Vista, Argemiro Ortega e Ulisses Pinheiro.

g. Novas Instalações de Lixeiras no Município de Nova Andradina

A prefeitura de Nova Andradina junto com a equipe da Secretaria Municipal de Serviços Públicos (SEMUSP) instalou lixeiras na Avenida Antônio Joaquim de Moura Andrade, localizada na área central de comerciantes e lojistas onde tem uma quantidade

excessiva de lixos por ser um local de grande movimentação e também com o novo cartão postal da cidade a nova praça Brasil recebeu lixeiras.

Figura 4: Lixeiras instalados no Centro Comercial de Nova Andradina/MS



Fonte: COGECOM (2019).

h. Caminhão da Coleta Seletiva

A coleta é feita por um caminhão baú, por dois contratados pela empresa, no entanto os materiais reciclados são encaminhados até a associação Nova Limpa e em seguida os coletores faz o uso da separação.

Figura 5: Transporte da Coleta Seletiva de Lixo de Nova Andradina/MS



Fonte: COGECOM (2019).

i. Associação Nova Limpa

O município tinha a Associação dos Catadores de Materiais Recicláveis de Nova Andradina (CORENA), criada em parceria com a Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. No ano de 2018 passou a ser Associação Nova Limpa onde aconteceu eleições, regime interno, estatuto. A associação nova limpa tem 12 colaboradores, e trabalham no mesmo terreno que fica o aterro sanitário, um galpão, e possui um ônibus que buscam os catadores para trabalhar.

Figura 6: Grupo de trabalhadores da Associação de Catadores Nova Limpa no Município de Nova Andradina/MS



Fonte: COGECOM (2019).

j. Processo de Triagem

No mesmo local do aterro sanitário, os catadores da associação Nova Limpa, realiza a separação dos resíduos através de uma triagem onde possui equipamentos como esteira e prensa. Os materiais coletados são plásticos, papelão, vidro etc...

Figura 7: Triagem dos resíduos sólidos no aterro sanitário do Município de Nova Andradina/MS



Fonte: COGECOM (2019).

k. Trabalhos dos Coletores

São dois coletores que fazem o recolhimento do lixo residencial e comercial durante a semana com roupas laranjas nas ruas da cidade. O lixo urbano em Nova Andradina é de uma média de aproximadamente 26.000 toneladas por dia, conforme levantamento do engenheiro ambiental.

Figura 8: Transporte do lixo no Município de Nova Andradina/MS



Fonte: COGECOM (2019).

l. Pontos positivos da coleta de lixo:

- a) Melhora na qualidade de vida e no meio ambiente;
- b) Saúde pública;
- c) Fornece fonte de renda aos catadores de lixo.

m. Pontos negativos da coleta de lixo:

a) As empresas e o moradores não estão separando o lixo orgânico dos materiais recicláveis, sendo assim após o resíduo estar misturado é depositado ao aterro sanitário, pelo qual depois de passar na destinação final não é passado no processo de triagem. Por isso é necessário a conscientização das pessoas fazerem a separação nas residências;

b) População desconhece a programação semanal, ou não deixa os produtos recicláveis visíveis, o que acaba sendo recolhidos através dos garis e não podendo ser aproveitados;

c) Falta de mais incentivos da prefeitura de campanhas (publicidade), e de um ponto de coleta no bairro da cidade;

d) Descarte de objetos cortantes e animais mortos em lixeiras ou locais inadequados.

n. Ecoponto

O Ecoponto está localizado no Centro de Controle de Zoonoses, é um depósito municipal onde as empresas como borracharia e bicicletarias são orientadas para fazer a destinação do uso correto dos pneus para não causar danos a natureza e também a não proliferação do mosquito aedes aegypti. No mês de agosto em menos de 15 dias retirou 96 toneladas de Pneus do depósito em Nova Andradina foram encaminhadas a reciclagem. O carregamento e transporte dos pneus é realizado pela empresa Reciclanip, entidade ligada à Associação Nacional da Indústria de Pneumáticos (ANIP).

Figura 9: Ecoponto de recebimento de pneus no Município de Nova Andradina/MS



Fonte: COGECOM (2019).

o. Ponto de Coleta

O ecoponto em parceria com o ministério público está planejando um processo para abrir um ponto de coleta na região central próximo ao centro da juventude. Através de emendas de multas de empresas que serão revertidas para construção do ponto de coleta, para que a população possa a fazer a destinação dos materiais reciclados durante os próximos anos.

CONCLUSÕES

O Brasil é um país que produz muito lixo, e em muitos municípios o lixo é descartado em lixões, e poucos tem a destinação correta, que seria os aterros sanitários. Para que isso se torne mais frequente, os municípios necessitam adequar um plano integrado com medidas socioeducativas para tratar dos resíduos que a população consome, como por exemplo construção de aterro sanitário, associação de catadores de lixo, campanhas nas escolas que crianças e jovens começam um novo hábito de separar o lixo em casa, e que os produtos sejam reciclados e retornáveis a natureza.

Em Nova Andradina o processo de gerenciamento dos resíduos sólidos é dividido em diversas etapas, para que a população possa destinar o lixo por meio da coleta convencional, coleta seletiva, e a jogar lixos de podas de árvores e até mesmo dos entulhos das construções civis.

No município com a nova transição de lixão para aterro sanitário e a coleta seletiva, foi verificado uma considerável melhoria no tratamento do lixo, na saúde dos

trabalhadores que precisam ficar em contato com esse lixo para a reciclagem, para saúde pública em geral, já que esses resíduos com a implantação não chegam aos lençóis freáticos, além da preservação do meio ambiente.

Através da Associação Nova Limpa gerou fonte de renda aos catadores, pelos quais fazem a coleta e separação por triagem de resíduos sólidos e também foi adaptado a programação semanal que acontece nos bairros. E com a lixeiras instaladas no centro da cidade ficou mais fácil dos comerciantes e lojistas a destinar os lixos conforme as separações. Já com o depósito municipal as bicicletarias e borracharias são incentivadas para uma adequação dos pneus que ficam na cidade para não acumulação de água.

Em relação aos pontos positivos e negativos da coleta do lixo, à um favorecimento para os catadores que obtêm uma renda com os materiais reciclados da associação nova limpa, as melhorias e condições da saúde humana e do local que é feito a coleta, mas todavia há uma necessidade por falta de divulgação e incentivos da prefeitura, conscientização das pessoas que desconhecem a programação semanal da coleta nos bairros, e de que misturam lixo residencial com os materiais reciclados e que estão indo para o aterro sanitário, necessário um ponto de coleta da cidade mas que será pautado estratégias para o ano de 2020.

Entretanto, muitas pessoas hoje em dia desconhecem que os lixos são descartados incorretamente, sem ser separado e demora milhares de anos para se decompor, por isso a importância da conscientização de toda a população saber separar o lixo, e falta os municípios tomarem providências e a população tomar hábitos no dia a dia, para um meio ambiente mais sustentável, onde todos beneficiariam.

REFERÊNCIAS

ALEXANDRE, Alexandre do Espírito Santo. **Delineamentos de Metodologia Científica**. São Paulo: Loyola, Brasil, 1992.

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. **Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano**. Disponível em: <<https://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos/politica-nacional-de-residuos-solidos.html>>. Acesso em: 10 ago. 2019.

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. **Campanha no MMA incentiva práticas socioambientais**. Disponível em: < <https://www.mma.gov.br/informma/item/6830-campanha-no-mma-incentiva-praticas-socioambientais.html>>. Acesso em: 10 ago. 2019.

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. **Catadores de Materiais Recicláveis**. Disponível em: <<https://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos/catadores-de-materiais-reciclaveis>>. Acesso em: 26 nov.2019.

BRASIL, Ministério do Meio Ambiente. **Coleta Seletiva**. Disponível em: <<https://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos/catadores-de-materiais-reciclaveis/reciclagem-e-reaproveitamento>>. Acesso em: 25 nov.2019.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Política Nacional de Resíduos Sólidos**. Disponível em: <<https://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos/politica-nacional-de-residuos-solidos>>. Acesso em: 26 nov. 2019.

CAMPANILI, Ricardo B. **Almanaque Brasil Socioambiental**. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2005.

CASTILHOS JUNIOR, Armando Borges de. **Alternativas de disposição de resíduos sólidos urbanos para pequenas comunidades**. Rio de Janeiro: RIMA, ABES, 2003.

CAVINATTO, V.M. Lixo: **De onde vem? Para onde vai?** 3º ed.São Paulo: Moderna, 1997.

COGECOM, **Coordenadoria Geral da Comunicação**. Prefeitura Municipal de Nova Andradina. Disponível em: <<https://www.pmna.ms.gov.br/paginas/governo-municipal/comunicacao-institucional>>. Acesso em: 26 nov. 2019.

CRESWELL, John W. Projeto de pesquisa métodos qualitativo, quantitativo e misto. In: **Projeto de pesquisa métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 2010.

ECYCLE. O que é logística Reversa. Disponível em: <<https://www.ecycle.com.br/3692-logistica-reversa.html>>. Acesso em: 18 abr. 2019.

GOUVEIA, Nelson. Resíduos sólidos urbanos: impactos socioambientais e perspectiva de manejo sustentável com inclusão social. **Ciência & saúde coletiva**, v. 17, p. 1503-1510, 2012.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Nova Andradina. **Estimativa populacional, 2019**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ms/nova-andradina/panorama>>. Acesso em: 19 ago. 2019.

LAKATOS, E.M; MARCONI, M. de A. **Fundamentos de metodologia científica**.6. ed. 5 Petrópolis, 2001.

MIHELIC, James R.; ZIMMERMAN, Julie Beth; PIRES, Ramira Maria Siqueira da Silva. **Engenharia ambiental: fundamentos, sustentabilidade e projeto**. Grupo Gen-LTC, 2000.

OLIVEIRA, Ana Carla Albuquerque de. **Gestão de resíduos sólidos: uma oportunidade para o desenvolvimento municipal e para as micro e pequenas empresas**. 2012. Disponível em: <<https://www.sebraemg.com.br/atendimento/bibliotecadigital/documento/cartilha-manual-ou-livro/gestao-de-residuos-solidos---uma-oportunidade-para-o-desenvolvimento-municipal-e-para-as-micro-e-pequenas-empresas>>. Acesso em: 15 set. 2019.

SOLURI, Daniela; NETO, Joaquim. SMS **Fundamentos em Segurança, Meio Ambiente e Saúde**. Uberlândia: LTC, 2015. Série Educação Profissional.

VALLE, Rogerio; SOUZA, Ricardo. **Logística Reversa Processo a Processo**. São Paulo: Atlas, 2017.