

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
Faculdade de Engenharias, Arquitetura e Urbanismo e Geografia
Curso de Geografia - Bacharelado

IVONE REGINALDO GARCIA DE SOUZA

**DIAGNÓSTICO DA COLETA SELETIVA NA VILA IPIRANGA,
CAMPO GRANDE - MS**

Campo Grande – MS
2025

IVONE REGINALDO GARCIA DE SOUZA

**DIAGNÓSTICO DA COLETA SELETIVA NA VILA IPIRANGA,
CAMPO GRANDE - MS**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Geografia - Bacharelado, da Faculdade de Engenharias, Arquitetura e Urbanismo e Geografia, da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Geografia.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Flávia Akemi Ikuta

**Campo Grande - MS
2025**



**ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM
GEOGRAFIA – BACHARELADO**

Às 14 horas do dia 5 de dezembro de 2025, reuniu-se a Banca Examinadora, sob Presidência da Professora Orientadora, para avaliação do Trabalho de Conclusão de Curso do Curso de Graduação em Geografia - Bacharelado da Faculdade de Engenharias, Arquitetura e Urbanismo e Geografia, da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.

Acadêmico: **IVONE REGINALDO GARCIA DE SOUZA,**
2021.2109.040-9

RGA

Titulo: **"OS IMPACTOS DOS RESÍDUOS RECICLÁVEIS: UM ESTUDO A PARTIR DA VILA IPIRANGA EM CAMPO GRANDE- MS"**

A banca composta pelos examinadores abaixo relacionados emitiu os seguintes conceitos:

Examinadores:	Conceito:
Profª. Drª. Flávia Akemi Ikuta - (Presidente)	Aprovado
Prof. Dr. Ary Tavares Rezende Filho - (Membro)	Aprovado
Prof. Dr. Marcelino de Andrade Gonçalves (Membro)	Aprovado
Prof. Dr. José Paulo Marsola Garcia - (Suplente)	

Conceito Final: Aprovado Reprovado

Observação: A acadêmica deverá realizar as correções do texto indicadas pela banca, inclusive a mudança do título da versão final do trabalho.

Este é o parecer.

Campo Grande, 5 de dezembro de 2025.



Documento assinado eletronicamente por **Ary Tavares Rezende Filho, Professor do Magisterio Superior**, em 08/12/2025, às 09:11, conforme horário oficial de Mato Grosso do Sul, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

NOTA
MÁXIMA
NO MEC

UFMS
É 10!!!



Documento assinado eletronicamente por **Marcelino de Andrade Goncalves, Professor do Magisterio Superior**, em 08/12/2025, às 09:21, conforme horário oficial de Mato Grosso do Sul, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

NOTA
MÁXIMA
NO MEC

UFMS
É 10!!!



Documento assinado eletronicamente por **Flavia Akemi Ikuta, Professora do Magistério Superior**, em 08/12/2025, às 15:29, conforme horário oficial de Mato Grosso do Sul, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufms.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **6087427** e o código CRC **452C3CC1**.

COLEGIADO DE GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA (BACHARELADO)

Av Costa e Silva, s/nº - Cidade Universitária

Fone:

CEP 79070-900 - Campo Grande - MS

Referência: Processo nº 23104.016571/2025-60

SEI nº 6087427

*Dedico ao meu esposo, Helder, à minha filha,
Gabriela, ao meu genro Gabriel, ao meu neto
João Vicente, e aos meus pais (in memoriam)*

AGRADECIMENTOS

À minha família: os meus antepassados, aos meus pais Joel e Terezinha (*in memoriam*); ao meu querido esposo Helder Leandro, por me amar e me ajudar sempre a ultrapassar todos os obstáculos encontrados durante o curso, por me apoiar sempre não deixando eu desistir; à minha filha Gabriela pelo companheirismo, apoio e pelo melhor presente que uma mãe poderia ganhar, meu neto João Vicente; ao meu genro Gabriel e a todos os meus familiares, pelo amor, incentivo, força e apoio incondicional.

Agradeço também aos meus queridos mestres que foram de grande importância para minha graduação e para que eu pudesse concluir mais essa etapa da minha vida, em especial:

- Professora Doutora Flávia Akemi Ikuta;
- Professor Doutor Marcelino Andrade Gonçalves;
- Professor Doutor Ary Tavares Rezende Filho;
- Professora Doutora Ana Paula Correia de Araujo;
- Professor Doutor Marcos Pereira Campos.

À Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, a todos os docentes, diretores, coordenadores e administração que proporcionaram o melhor dos ambientes para que esse trabalho fosse realizado.

A todos os amigos que direta ou indiretamente participaram da minha formação, o meu eterno agradecimento.

RESUMO

O presente trabalho tem como principal objetivo apresentar um diagnóstico da coleta seletiva de resíduos sólidos recicláveis na Vila Ipiranga, parcelamento do bairro Piratininga, na cidade de Campo Grande-MS. Para atingir tal objetivo, foi realizada uma pesquisa do tipo exploratória, ou seja, um estudo de caso que visa ampliar o conhecimento acerca do tema e do recorte espacial adotado. A abordagem foi quali-quantitativa, abrangendo: pesquisa bibliográfica e documental; pesquisa direta com moradores selecionados em amostragem casual simples, para com a coleta de dados por meio de um questionário *online* via Google Formulários; observações de campo; e a sistematização e análise dos dados. O estudo possibilitou uma reflexão sobre o tema, o resgate histórico da implantação do programa de coleta seletiva na área e a caracterização de seu funcionamento atual, com a percepção de como os moradores participam do programa e, ainda, a identificação de alguns impactos ambientais decorrentes. Por fim, conclui-se que, a gestão de resíduos sólidos urbanos (RSU) é um processo complexo, que envolve toda a sociedade e que demanda mudanças importantes para atender os princípios estabelecidos na Política Nacional de Resíduos Sólidos. Isso inclui o reconhecimento do resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania, o que só é possível com os programas de coleta seletiva. Na Vila Ipiranga, a maioria dos moradores entrevistados precisa ampliar seus conhecimentos sobre o tema, para que possam participar do programa de coleta seletiva de forma mais eficiente.

Palavras-chave: resíduos recicláveis, impacto ambiental, gestão de resíduos sólidos urbanos, sensibilização ambiental.

ABSTRACT

The main objective of this work is to present a diagnosis of the selective collection of recyclable solid waste in Vila Ipiranga, a subdivision of the Piratininga neighborhood, in the city of Campo Grande-MS. To achieve this objective, exploratory research was carried out, that is, a case study that aims to expand knowledge about the topic and the spatial scope adopted. The approach was qualitative and quantitative, covering: bibliographic and documentary research; direct research with residents selected in simple casual sampling, with data collection through an online questionnaire via Google Forms; field observations; and systematization and analysis of data. The study enabled a reflection on the topic, the historical review of the implementation of the selective collection program in the area and the characterization of its current operation, with the perception of how residents participate in the program and, also, the identification of some resulting environmental impacts. Finally, it is concluded that the management of urban solid waste (MSW) is a complex process, which involves the entire society and which demands important changes to meet the principles established in the National Solid Waste Policy. This includes the recognition of reusable and recyclable solid waste as an economic good with social value, a generator of work and income and a promoter of citizenship, which is only possible with selective collection programs. In Vila Ipiranga, the majority of residents interviewed need to expand their knowledge on the topic, so that they can participate in the selective collection program more efficiently.

Keywords: recyclable waste, environmental impact, urban solid waste management, environmental awareness.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Área de estudo: Vila Ipiranga, parcelamento do Bairro Piratinha em Campo Grande-MS	13
Figura 2 – Catadores carregam até 150 quilos de materiais reciclados por dia	22
Figura 3 – Trabalhador realizando a coleta de material na modalidade Porta a Porta.....	25
Figura 4 – Ecopontos distribuídos pela cidade de Campo Grande-MS	26
Figura 5 – Localização do aterro sanitário e outros equipamentos	28

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Dados dos impactos ambientais causados pelo descarte incorreto de resíduos recicláveis.....	29
Gráfico 2. Dados sobre o dia da coleta seletiva.....	30
Gráfico 3. Separação dos resíduos recicláveis na residência.....	31
Gráfico 4. Descarte de resíduos recicláveis.....	31
Gráfico 5. Dados sobre a proximidade de ponto de coleta de resíduos recicláveis próximo à residência.....	32
Gráfico 6. O ponto de coleta de recicláveis nas proximidades da Vila Ipiranga na separação de recicláveis.....	33
Gráfico 7. A importância da reciclagem e o impacto no meio ambiente	34
Gráfico 8. Desafios para separar resíduos recicláveis em casa.....	35
Gráfico 9. A reciclagem e a redução dos impactos no meio ambiente.....	36
Gráfico 10. A frequência da separação dos resíduos recicláveis.....	37

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
1.1. Justificativa e características básicas da área de estudo	12
1.2 Objetivos	15
1.3 . Procedimentos Metodológicos	15
2. FUNDAMENTOS DA REFLEXÃO	17
2.1 Breve História dos Resíduos Sólidos e sua Gestão	18
2.2 A Ação dos Catadores de Materiais Recicláveis	21
2.3 Impactos Ambientais dos Resíduos Sólidos Urbanos	23
2.4 Educação Ambiental	24
2.5 O Manejo de Resíduos Sólidos em Campo Grande-MS	25
3. A PERCEPÇÃO DOS MORADORES DA VILA IPIRANGA SOBRE A GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS RECICLÁVEIS.....	29
4. CONCLUSÃO	38
5. REFERÊNCIAS	40
APÊNDICE	43

1. INTRODUÇÃO

Entre o conjunto de problemas ambientais presentes no contexto urbano brasileiro, os problemas associados aos resíduos sólidos têm se destacado, seja pela complexidade inerente ao tema - que envolve variáveis não apenas ambientais, mas também social, cultural, econômica, tecnológica e de saúde pública - seja pela morosidade das ações que visam sua resolução.

Desde a criação do Fórum Nacional Lixo e Cidadania em 1998, a União, os Estados e Municípios têm desenvolvido políticas públicas (um conjunto de ações e programas) visando a erradicação de lixões, a inserção socioeconômica dos catadores em programas de coleta seletiva e reciclagem e o aprimoramento da gestão e do gerenciamento de resíduos sólidos. Mas, apesar dos avanços obtidos, com a regulamentação do tema por meio de legislação específica e a adoção da coleta seletiva de materiais recicláveis por um número crescente de municípios (CEMPRE, 2023), mais de 41% dos resíduos sólidos urbanos (RSU) gerados no país ainda recebem uma destinação ambientalmente inadequada (ABREMA, 2024), ou seja, problemas importantes persistem.

A legislação e a normatização vigentes já preveem uma série de ferramentas e recursos para que o gerenciamento de RSU seja feito de forma ambientalmente adequada. Depois de 14 anos da aprovação da PNRS, os setores público e privado, e a população já estão cientes dos seus papéis e obrigações, e deveriam estar muito mais engajados na aplicação das leis, na fiscalização, no fornecimento de informações verdadeiras, nas ações. (ABREMA, 2024, p. 79)

Essa situação revela que ainda estamos distante de atender as diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS, estabelecidas pela Lei 12.305/10, como a promoção da gestão integrada dos resíduos sólidos pelos Municípios. De acordo com a legislação vigente, são os municípios que detém a titularidade dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos no país.

Na cidade de Campo Grande, capital e a maior cidade do estado de Mato Grosso do Sul, a situação não é muito diferente do panorama nacional. Embora haja uma legislação sobre o tema e recursos sejam aplicados para o gerenciamento adequado dos RSU, denúncias recentes em jornais locais apontaram problemas no setor, especialmente na coleta seletiva, um serviço que existe desde 2011, mas desde 2012 é executado pela concessionária CG Solurb Soluções Ambientais.

A empresa divulgou em relatório encaminhado ao Ministério Público de Mato Grosso do Sul (MPMS), a pedido da 26ª Promotoria de Justiça do Meio Ambiente, dados de avaliação da coleta seletiva que vieram a público em meados de 2014 em matéria do Jornal Campo Grande News¹. Na avaliação, verificou-se um baixo índice de participação da população na coleta seletiva (36,94%), que embora não seja ideal, é o melhor já registrado. O problema foi atribuído a impactos da pandemia no consumo e consequente geração/descarte de resíduos sólidos e a atravessadores, pessoas que recolhem o material antes da Solurb.

A reportagem informa, ainda, que:

Os dados foram repassados a pedido da 26ª Promotoria de Justiça do Meio Ambiente, que abriu procedimento administrativo para acompanhar a execução e resultados da 3ª edição do Plano de Ação de Educação Ambiental. O objetivo do acompanhamento é para verificar o índice de adesão à coleta seletiva dos resíduos sólidos recicláveis de Campo Grande. (CAMPO GRANDE NEWS, 2024).

Em outra reportagem, publicada mais de um ano depois da primeira, dessa vez no jornal Correio do Estado², destaca-se o retrocesso do serviço de coleta porta-a-porta em alguns bairros, conforme a percepção de moradores.

Lamentavelmente, relatos de moradores apontam que o programa porta a porta, que em seu auge cobriu áreas significativas da cidade, gera atualmente o sentimento de que simplesmente não existe mais na maioria dos bairros. Enquanto a concessionária Solurb divulga que o serviço está ativo e cobre diversas regiões, a percepção é outra, a de que não existe, e o sentimento que resta para a população é a frustração. O esforço do cidadão em separar papel, plástico, vidro e metal em casa, no trabalho ou na empresa se esvai quando o caminhão da coleta não é mais visto pelas ruas, ficando a sensação de que os recicláveis vão juntos e misturados para o aterro sanitário.

[...]

O “sumiço” do serviço não só penaliza o meio ambiente, também prejudica com a fadiga precoce do aterro e a poluição, como sabota as cooperativas de reciclagem e, principalmente, desmotiva o cidadão.

Este último, ao ver seu trabalho de separação sendo desperdiçado, perde a confiança e a vontade, tornando a reeducação um desafio ainda maior. (CORREIO DO ESTADO, 2025)

¹ Disponível em:

<<https://www.campograndenews.com.br/cidades/capital/coleta-seletiva-de-lixo-tem-adesao-de-36-94-da-populacao-em-campo-grande>>. Acesso em: 25 de nov. de 2025.

² Disponível em:

<<https://correiodoestado.com.br/cidades/artigos-e-opiniao/coleta-seletiva-de-residuos-campo-grande-merece-ter-de-volta-a/456235/>>. Acesso em: 25 de nov. de 2025.

É em meio a estes desafios observados na gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos de Campo Grande-MS, especialmente em relação à coleta seletiva, que surgiu este trabalho de conclusão de curso. A partir de um pequeno recorte espacial, a Vila Ipiranga, observamos mais de perto a situação e seus impactos.

1.1. Justificativa e características básicas da área de estudo

Em pesquisa bibliográfica preliminar sobre o tema e área de estudo verificamos a existência de apenas três trabalhos acadêmicos: Torres *et al* (2016), Lima (2019) e Pael (2024). Tais estudos foram realizados tendo como recorte espacial a cidade como um todo e concluíram, entre outros aspectos, que o tema é um grande desafio para a sociedade atual e, particularmente em Campo Grande-MS, embora tenham ocorrido avanços nos últimos anos, ainda há muito a ser feito para melhorar a eficiência da coleta seletiva, em especial em termos de educação ambiental para maior engajamento da população.

Notamos, assim, uma carência de estudos sobre as particularidades existentes nos diferentes setores atendidos pela coleta seletiva. São 45 setores, atendidos em dias e horários alternados ao serviço de coleta convencional de resíduos não recicláveis (lixo úmido). A situação da coleta seletiva em Campo Grande-MS será a mesma em todos os setores?

Essa preocupação se justifica quando consideramos que a cidade, assim como a sociedade que a produz, não é uma massa homogênea e indiferenciada. Há semelhanças e diferenças entre as diferentes partes que compõem a cidade. Desde o histórico da formação de um bairro, até os tipos de usos do solo predominantes naquele recorte espacial, o perfil de renda e a capacidade de consumo dos moradores e consequente geração de resíduos sólidos, ou até mesmo as características físicas do local, podem apresentar especificidades relevantes que devem ser observadas na gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos.

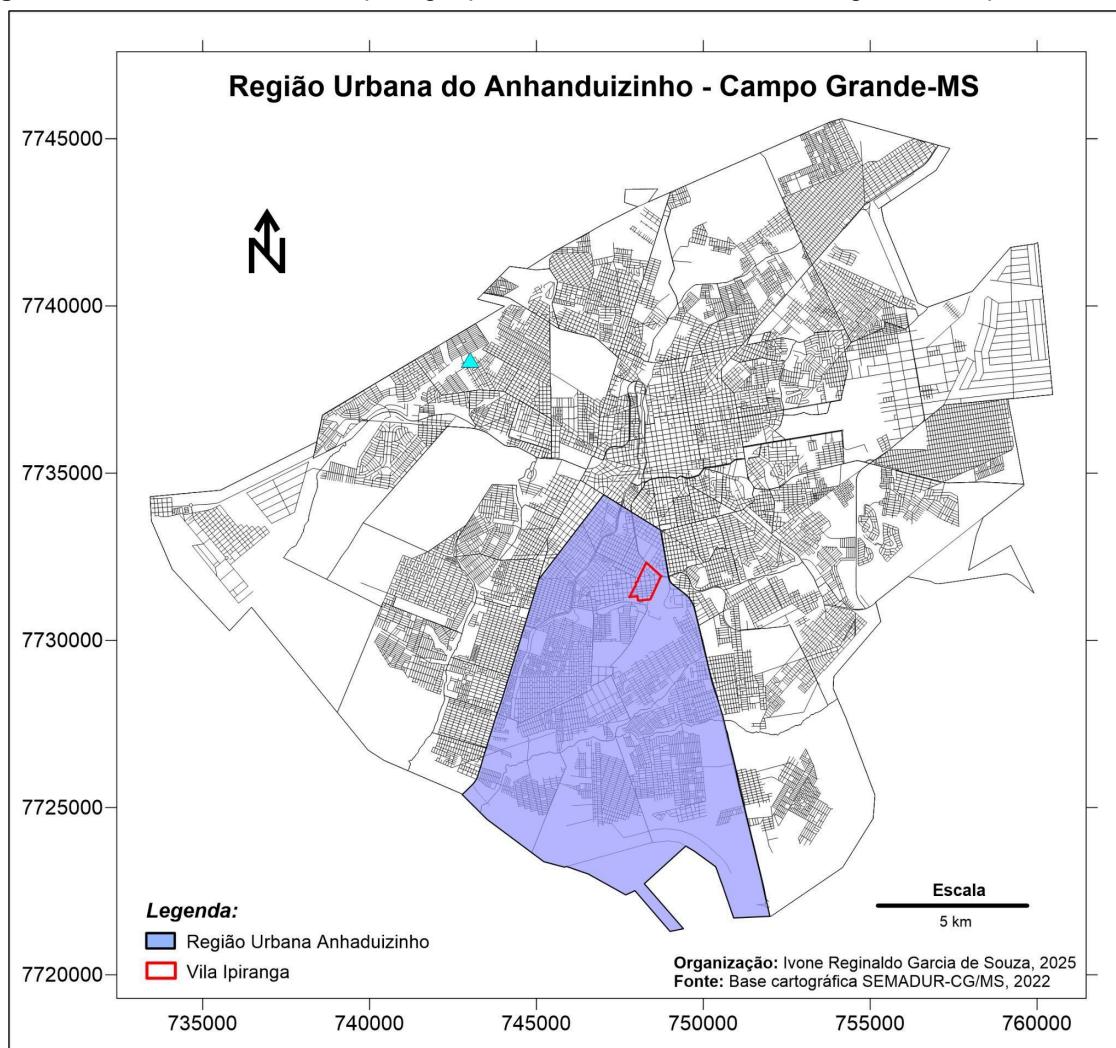
Dois exemplos simples disso são: 1) nas áreas centrais das cidades, onde é comum a concentração de estabelecimentos comerciais, a geração e descarte de embalagens é grande, consequentemente a frequência do serviço de coleta precisa ser maior que em áreas predominantemente residenciais e deve ocorrer preferencialmente no período noturno, quando a circulação de pedestres e veículos

diminui; 2) bairros formados a partir de ocupações irregulares podem ter vias mal dimensionadas, que surgiram a partir dos caminhos percorridos a pé nos espaços que “sobraram” entre as edificações; isso dificulta ou até mesmo impede a passagem da coleta de lixo porta-a-porta com caminhões, demandando a instalação de pontos de entrega (geralmente caçambas), para posterior recolhimento pelo serviço de limpeza urbana em apenas algumas ruas.

Assim, justifica-se a opção de realização deste estudo na Vila Ipiranga, um pequeno parcelamento, com área total de 23,87 hectáreas, sendo 17,19 hectares ocupados pelos lotes residenciais e uma densidade/ bruta de 1.179 habitantes por hectare, e densidade líquida de 849 habitantes por hectare.

A Vila Ipiranga é um dos parcelamentos que compõem o bairro Piratininga, na Região Urbana do Anhanduizinho (Figura 1).

Figura 1 – Área de estudo: Vila Ipiranga, parcelamento do Bairro Piratininga em Campo Grande-MS



Fonte: Base cartográfica SEMADUR-CGMS-2022

O polígono que constitui a Vila Ipiranga é delimitado pelas Avenidas Fábio Zahran, Senador Filinto Müller, Georges Chaia e Rua dos Jasmins. Outra importante via da cidade cruza a vila no sentido leste-oeste, a Avenida Manoel da Costa Lima, onde predomina o uso do solo para fins comerciais e de serviços.

Referente à localização da Vila Ipiranga, vale ressaltar dois aspectos: 1) sua proximidade com a Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, servindo de local de residência para estudantes e docentes; 2) seus limites com uma Unidade de Conservação, a Reserva Natural do Patrimônio Natural da UFMS (RPPN-UFMS), com predomínio de vegetação de Cerrado e onde se localiza o Lago do Amor, um lago artificial construído a partir do barramento do encontro dos córregos Cabaça e Bandeira, que constitui uma referência turística de Campo Grande-MS.

De acordo com a planta de aprovação do parcelamento que constitui a Vila Ipiranga, que consta no acervo da Mapoteca da Secretaria Municipal de Meio Ambiente, Gestão Urbana e Desenvolvimento Econômico, Turístico e Sustentável – SEMADES, ela foi criada em 1964. Conforme se pode observar no plano de fundo da Figura 1, a ocupação da Vila Ipiranga está consolidada e o uso do solo caracteriza-se por ser predominantemente residencial unifamiliar. Mas, também apresenta áreas de uso comercial, de serviços e misto, concentrados nas principais vias que delimitam ou cruzam a Vila, como as avenidas Senador Filinto Müller, Fábio Zahran e Manoel da Costa Lima.

Quanto à limpeza urbana, verificou-se que:

- a coleta convencional de resíduos sólidos domiciliar ocorre três vezes na semana, às terças, quintas e sábados, no período noturno, com caminhão compactador;
- a coleta seletiva de resíduos recicláveis acontece às quartas-feiras, também no período noturno, com caminhão do tipo gaiola;
- o Ecoponto União é o mais próximo, distante aproximadamente 6 km da Vila Ipiranga;
- de acordo com as informações do site da Solurb não há nenhum local de entrega voluntária - LEV's para entrega de recicláveis para a coleta seletiva; mas, existem dois situados no bairro Piratininga (do qual a Vila Ipiranga faz parte), instados no EMEI - Iber Gomes de Sá e na Arena JF (amigos do FUT).

1.2 Objetivos

O propósito geral deste trabalho é apresentar um diagnóstico da coleta seletiva de resíduos sólidos recicláveis na Vila Ipiranga, parcelamento do bairro Piratininga, na cidade de Campo Grande-MS. Para isso, estabelecemos três objetivos específicos:

- 1) descrever o histórico da implantação da coleta seletiva na área e caracterizar seu funcionamento atual;
- 2) descobrir como os moradores participam da coleta seletiva;
- 3) identificar os impactos ambientais positivos e negativos da coleta seletiva na área estudada.

1.3 Procedimentos Metodológicos

A pesquisa é do tipo exploratória, ou seja, é um estudo de caso que visa ampliar o conhecimento acerca do tema e área, conhecendo como os moradores da Vila Ipiranga participam da coleta seletiva e os impactos ambientais resultantes.

A abordagem foi quali-quantitativa, utilizando dados numéricos produzidos na pesquisa direta com moradores (questionários) e observações realizadas em campo, que foram analisadas com base na bibliografia estudada.

Os procedimentos realizados foram:

- pesquisa bibliográfica e documental sobre o tema e área de estudo, realizada principalmente na fase inicial, em livros, periódicos científicos, base de dados municipal, jornais locais e no repositório institucional da UFMS;
- levantamento de dados:
 - a) a partir da pesquisa direta com moradores, por meio de entrevistas estruturadas (Apêndice), realizadas entre os meses de junho e julho de 2024; foram entrevistadas 76 pessoas selecionadas em amostragem casual simples, isto é, com quem estava disponível para responder nos dias em que percorremos a Vila Ipiranga e abordamos os moradores em domicílios escolhidos aleatoriamente; vale destacar que, antes de cada entrevista, foi feita uma breve explicação sobre o tema e objetivo da pesquisa.
 - b) a partir de observações de campo e registro fotográfico para comprovar a situação encontrada;

- sistematização dos dados na forma de gráficos e sua análise, com base na bibliografia estudada e nas observações de campo;
- redação do texto, que adiante está organizado em duas partes principais; a primeira, intitulada “as bases da reflexão” contém uma síntese dos aspectos importantes envolvidos na contextualização do tema a partir da literatura; na segunda parte do texto, denominada “resultados e discussão”, apresentamos os dados obtidos junto aos moradores e sua análise. Ao final, consta também uma seção de conclusão.

2. FUNDAMENTOS DA REFLEXÃO

Os resíduos sólidos são uma preocupação em diversas partes do mundo, seja pela crescente geração e a necessidade de áreas para a sua disposição e/ou tecnologias para a redução dos impactos negativos que podem causar na qualidade ambiental e na saúde pública, bem como pelo seu potencial econômico de reaproveitamento como matéria-prima e energia.

No Brasil, um país em desenvolvimento, aos poucos vem se registrando a conquista de avanços no que diz respeito aos resíduos sólidos (JACOBI, 2006; CEMPRE, 2023; ABREMA 2024) e os desafios que ainda persistem, entre os quais se destaca a necessidade de gestão compartilhada de resíduos sólidos através de programas municipais de coleta seletiva em parceria com catadores de materiais recicláveis organizados em cooperativas e associações.

Alguns dados sobre os catadores no Brasil, ajudam a dimensionar esse desafio da necessidade de inclusão social dos catadores. De acordo com o Anuário da Reciclagem 2024³, foram mapeadas 3.028 organizações de catadores atuando no território nacional e contabilizados um total de 70.608 catadores e catadoras atuando nestas organizações. Já no estado de Mato Grosso do Sul, são 55 organizações e 1.101 trabalhadores(as) nas organizações mapeadas. A estes dados devem ser acrescentados, ainda, um número maior de trabalhadores catadores autônomos que atuam na coleta informal de materiais recicláveis, estimados em 700 mil no ano-base 2023 (ABREMA, 2024).

Evidencia-se, assim, a importância da coleta seletiva como atividade geradora de emprego e renda para um grande número de pessoas e a necessidade de reconhecimento de direitos desses trabalhadores, que ainda não ocorre plenamente. Além disso, se promove o “reconhecimento do resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania”, conforme (Art. 6º, VIII) a PNRS estabelece entre seus princípios.

Para entender melhor este cenário de desafios a serem superados, é relevante resgatarmos alguns aspectos históricos relacionados aos resíduos sólidos.

³ Disponível em:<<https://www.anuariodareciclagem.eco.br/>>. Acesso em: 26 de nov. 2025.

2.1 Breve História dos Resíduos Sólidos e sua Gestão

Nas ações do cotidiano os seres humanos sempre geram resíduos sólidos. No entanto, desde o período pré-histórico até os dias atuais mudou drasticamente a composição e a quantidade de resíduos gerados. Eles deixaram paulatinamente de ser compostos por matéria orgânica e facilmente re-absorvidos pelos ciclos naturais, para ter uma composição amplamente variada, incluindo produtos inorgânicos, que permanecem no ambiente por longos períodos e se tornaram causa de poluição e degradação ambiental.

Pode-se afirmar, com base em Dias (2011) e Eigenheer (2009), que os problemas relacionados aos resíduos sólidos intensificaram-se com o avanço da urbanização. O crescimento acelerado da população urbana provocou mudanças significativas na quantidade e na diversidade dos resíduos gerados, resultado direto do aumento do consumo e da expansão dos padrões de produção.

Eigenheer (2009) afirma que registros indicam que foi durante o Império Romano que questões sobre resíduos (dejetos) começaram a ser discutidas e, logo após, estabelecidas regras e realizadas obras para que as ruas das cidades se mantivessem limpas. Junto com a construção de um sistema de esgoto, foi criada uma área específica para o descarte de lixo e apesar das obras representarem um grande avanço, a preocupação da sociedade em geral quanto aos impactos ambientais destes resíduos se demonstrou nula.

Já durante a Idade Média, a ausência de um sistema de saneamento básico adequado para as cidades europeias contribuiu para uma das maiores crises sanitárias já registradas no globo, a peste bubônica (SILVA et al., 2018). Para mudar a situação, surgiram os primeiros projetos de saneamento básico em grandes cidades, por exemplo, em Paris, e o “hábito de dispor de forma mais ordenada e cuidada os resíduos sólidos fora das chamadas áreas urbanas”. (SOARES; MAHLER, 2012, p. 22)

Segundo Gomes (2017), um marco importante na história dos resíduos sólidos foi a Revolução Industrial, pois ocorreu o aumento da produção e consumo de bens manufaturados e, consequentemente, a urbanização da população. Além disso, tornou-se cada vez mais comum uma nova classe de resíduos sólidos, sendo os principais, o metal, vidro, os plásticos a partir do século XX, materiais que são classificados como não biodegradáveis.

No século XX, nota-se a consolidação de uma sociedade consumista e uma diversificação cada vez maior na composição dos resíduos sólidos, oriunda da produção em massa de embalagens de plásticos e a evolução da ciência e da tecnologia, particularmente da química que trouxe “alterações na composição destes resíduos, com a introdução de componentes como pilhas, baterias, lâmpadas fluorescentes, produtos químico e eletrônicos em geral, contendo elementos altamente nocivos à saúde”. (SOARES, MAHLER, 2012, p. 22)

Foi também no século XX que surgiu o conceito de compostagem, em consequência das preocupações crescentes com a poluição ambiental e com a ameaça de escassez e extinção de recursos naturais. (ABRELPE, 2020)

No Brasil, o problema dos resíduos sólidos urbanos se tornou mais evidente com o avanço da urbanização após 1960. Durante décadas a maior parte dos resíduos produzidos no Brasil foi manejada como lixo, isto é, sobras “sem valores (sociais, econômicos e ambientais) potenciais a serem preservados” (LOGAREZZI, 2006). Tinha como destino os vazadouros/lixões a céu aberto, carentes de controle sanitário, inspeção ambiental e de adequada disposição de resíduos.

Nos anos 1990 e 2000, a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e o Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) criaram diversas normas e resoluções, que evidenciam a preocupação em disponibilizar parâmetros para o gerenciamento ambientalmente adequado de resíduos sólidos (IKUTA, 2010).

Outro importante avanço aconteceu com a aprovação da Lei Federal nº 12.305/2010, que criou a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), estabelecendo um marco regulatório para o setor. Ela resultou na ampliação do debate sobre o tema em décadas anteriores, do avanço de tecnologias aplicadas ao setor e da mobilização social de catadores. A partir da implementação da PNRS, pouco a pouco vem melhorando diversos aspectos do gerenciamento de resíduos sólidos, principalmente a destinação deles nas regiões Sudeste e Sul do país (SOARES; MAHLER, 2012).

No século XXI a gestão de resíduos sólidos ganhou destaque nas agendas políticas e ambientais globais, sendo impulsionada pela evidente preocupação com os impactos da degradação ambiental, o esgotamento dos recursos naturais, com destaque para as mudanças climáticas provocadas pelas ações humanas sobre a natureza.

Neste contexto, a reciclagem tem se destacado como principal estratégia para mitigar os impactos desta degradação, promovendo um modelo de economia baseado na reutilização de materiais, redução da geração de resíduos e destinação adequada através de logística reversa. De acordo com a PNRS, no artigo 3º (XII), a logística reversa é:

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

A logística reversa é, portanto, instrumento importante para minimizar os impactos ambientais negativos diretamente ligados aos resíduos sólidos, definindo diretrizes como responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, alcançando desde fabricantes, distribuidores, comerciantes e consumidores. As empresas que adotam o sistema de logística reversa possibilitam o retorno de resíduos após o consumo, medida esta que promove a reinserção de materiais ao ciclo produtivo, ou a destinação final ambientalmente adequada.

No Brasil, iniciativas de logística reversa têm avançado, embora ainda enfrentam desafios de logística e infraestrutura. As organizações de catadores têm desempenhado um papel central nesse processo, atuando como parceiras em sistemas de coleta e triagem, especialmente em áreas urbanas periféricas. Além disso, programas como o “Reciclar pelo Brasil”, criado por empresas do setor de alimentos e bebidas, têm contribuído para expandir a coleta seletiva em municípios brasileiros, promovendo a integração entre setor privado e comunidades locais (ABRELPE, 2020.)

As políticas públicas voltadas à reciclagem de resíduos sólidos têm sido cruciais para melhorar a maneira como historicamente as sociedades lidam com os resíduos e, neste sentido, foram os países mais desenvolvidos os primeiros a implementarem medidas referentes à recuperação e reciclagem de materiais eletroeletrônicos, plásticos e embalagens, utilizando o sistema de Crédito de Carbono (OECD, 2020).

O Brasil tem se destacado mundialmente na reciclagem de latas de alumínio para bebidas, sucessivamente com taxas superiores a 90% (ABREMA, 2024). No

entanto, no Atlas Brasileiro da Reciclagem, afirma-se que, mesmo após mais de 10 anos de aprovação da PNRS, a reciclagem ainda é pouco desenvolvida e é difícil:

“definir ações mais precisas para eliminar os problemas que impedem seu crescimento entre as opções de tratamento de RSU. (...) Uma das razões deste estado de coisas é a dificuldade em retratar a reciclagem no Brasil por meio de indicadores confiáveis, com exceção de levantamentos localizados em algumas cidades ou ramos industriais. Evidentemente, o fato de a maior parte da base das diversas cadeias da reciclagem estar ainda na informalidade dificulta sua descrição com dados quantitativos de forma mais ampla. (ANCAT, 2022, p. 20)

Apesar destas dificuldades, as séries históricas de dados disponíveis sobre a reciclagem de diferentes tipos de materiais têm demonstrado que paulatinamente estão ocorrendo avanços. Conforme o artigo 9º da lei 12.305/10, acredita-se que tais avanços estão relacionados à PNRS, que introduziu no país a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, a logística reversa e estabeleceu como diretriz na gestão e no gerenciamento de resíduos sólidos a observação da seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

2.2 A Ação dos Catadores de Materiais Recicláveis

Os catadores de materiais recicláveis desempenham um papel crucial na mitigação dos impactos ambientais causados pelo descarte inadequado de resíduos, ao mesmo tempo em que enfrentam condições de trabalho precárias e estigmatização social (SILVA, 2020). Eles estão presentes em todas as cidades brasileiras, inclusive em Campo Grande-MS, atuando de forma organizada em cooperativas ou associações e estima-se que centenas de catadores trabalham de maneira informal (Figura 2).

Figura 2. Catadores carregam até 150 quilos de materiais recicláveis por dia - documentário “Pimp my Carroça e Cataki” - 2022



Fonte: <www1.folha.uol.com.br>

Os catadores atuam na coleta, triagem e comercialização de materiais recicláveis, contribuindo para a redução do volume de resíduos enviados aos aterros sanitários e promovendo a reutilização de recursos. A atuação dos catadores contribui para a vida útil de aterros sanitários e na diminuição da demanda por recursos naturais, fomentando o ciclo informal de logística reversa e de reciclagem.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos dá destaque à importância dos catadores na gestão integrada dos resíduos sólidos, fixando como alguns de seus princípios o “*reconhecimento do resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania*” e a “*responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos*” (MMA, 2022).

Neste contexto, e somado a mobilização social para o reconhecimento dos direitos destes trabalhadores, a atividade profissional dos catadores de materiais recicláveis foi regulamentada pelo Ministério do Trabalho e Emprego em 2002, passando a fazer parte da Classificação Brasileira de Ocupações (CBO).

O governo federal, através do Ministério do Meio Ambiente, aponta importantes conquistas para o fortalecimento da atuação dos catadores, estimulando a melhoria

das condições de trabalho, o que contribui para aperfeiçoar a atuação desse segmento na implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos, também promove o fortalecimento das cooperativas e associações de catadores de materiais recicláveis, por meio de ações conjuntas com diversos órgãos, para promover integração entre ações de cunho social, ambiental e de ordem econômica.

Apesar de sua relevância ambiental e econômica, esses trabalhadores catadores frequentemente enfrentam desafios como a falta de reconhecimento formal, ausência de equipamentos de proteção individual (EPIs) e preços instáveis no mercado de recicláveis. (MMA, 2022)

A organização de cooperativas e associações de catadores tem se mostrado uma alternativa eficaz para melhorar as condições de trabalho e aumentar a renda desses profissionais.

2.3 Impactos Ambientais dos Resíduos Sólidos Urbanos

Embora na literatura se encontre diversas definições de impacto ambiental, no Brasil, predomina a que foi estabelecida pela Resolução CONAMA nº 1/86, que em seu Artigo 1º dispõe que:

considera-se impacto ambiental qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam: I - a saúde, a segurança e o bem-estar da população; II - as atividades sociais e econômicas; III - a biota; IV - as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; V - a qualidade dos recursos ambientais. (BRASIL, 1986)

A referida resolução dispõe, ainda, sobre os critérios e diretrizes gerais para a avaliação de impactos ambientais como parte do processo de licenciamento ambiental de atividades modificadoras do meio ambiente, tais como: aterros sanitários, processamento e destino final de resíduos tóxicos ou perigosos, entre outras. É neste sentido que se pode afirmar que os resíduos sólidos podem causar impactos ambientais, tanto no espaço urbano onde são gerados em massa, como longe dele, uma vez que, devem ser afastados de aglomerações urbanas e, muitas vezes, é no espaço rural que são instalados os aterros sanitários.

Devemos lembrar que os impactos ambientais podem ser positivos ou negativos. Assim, destacam-se alguns exemplos aplicados ao caso dos resíduos sólidos urbanos:

- positivos: Coleta Seletiva Eficiente, valorização dos catadores, onde a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) valoriza e incentiva a organização de cooperativas de catadores de materiais recicláveis, compostagem e biodigestão, no aproveitamento da matéria orgânica através da compostagem ou biodigestão, Logística Reversa, inovação tecnológica e educação ambiental.
- negativos: poluição atmosférica, poluição hídrica, poluição do solo, poluição visual; danos ou riscos à saúde pública, por exemplo quando ocorre a proliferação de vetores de doenças em locais de disposição inadequada, especialmente das pessoas diretamente envolvidas no manejo dos resíduos sólidos.

Vale lembrar que, os impactos ambientais associados aos RSU dependem diretamente da maneira como ocorrem a gestão e o gerenciamento e, tanto os resíduos orgânicos como os inorgânicos, podem causar impactos ambientais negativos. Tais impactos podem ser evitados adotando-se boas práticas, o que só acontece quando existe uma sensibilização de todos os atores sociais envolvidos e um pacto social em torno do tema.

2.4 Educação Ambiental

A educação ambiental é uma ferramenta essencial que deve ser aplicada ao tema resíduos sólidos, buscando promover um melhor relacionamento entre os vários atores sociais buscando encontrar soluções no enfrentamento dos impactos sociais e ambientais dos resíduos sólidos, a fim de trazer melhor entendimento entre as diferentes abordagens de conscientização e sustentabilidade.

Os órgãos públicos não têm inserido em suas agendas, programas de sensibilização capazes de atingir a população de forma efetiva, fazendo com que a conscientização acerca dos desafios da educação ambiental para propagar políticas de sustentabilidade, não seja significativa.

Como ações de educação ambiental em resíduos sólidos, os órgãos públicos podem realizar um amplo conjunto de ações, tais como: mutirões de limpeza urbana, campanhas mais frequentes de coleta de resíduos específicos (por exemplo, lâmpadas fluorescentes e equipamentos eletrônicos), a instalação de pontos de

entrega voluntária de materiais recicláveis em locais de ampla circulação de pessoas e geração de resíduos como supermercados, e a universalização do serviço de coleta seletiva nos diferentes bairros da cidade.

A diversidade de ações de educação ambiental é importante para atingir diferentes públicos - escolar, cidadão comum, empresas -, a fim de fortalecer os laços da comunidade e criar um ambiente favorável à sustentabilidade com a participação ativa de todos.

2.5 O Manejo de Resíduos Sólidos em Campo Grande-MS

Em Campo Grande-MS se terceiriza o serviço de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos para uma empresa privada, inclusive o serviço de coleta seletiva. De acordo com a Prefeitura Municipal de Campo Grande-MS (PMCG), desde 2011 o município conta com o serviço público de coleta seletiva para a remoção de resíduos previamente separados na fonte geradora (CAMPO GRANDE, 2017).

Realizado inicialmente pela empresa Financial Ambiental na modalidade porta-a-porta, a partir de 2012 o serviço de coleta seletiva (Figura 3) passou a ser executado pela empresa CG Solurb Soluções Ambientais e composto também por pontos de entrega voluntária - denominados LEV's - e Ecopontos distribuídos nas diferentes regiões urbanas.

Figura 3 – Trabalhador realizando a coleta de material na modalidade Porta a Porta.



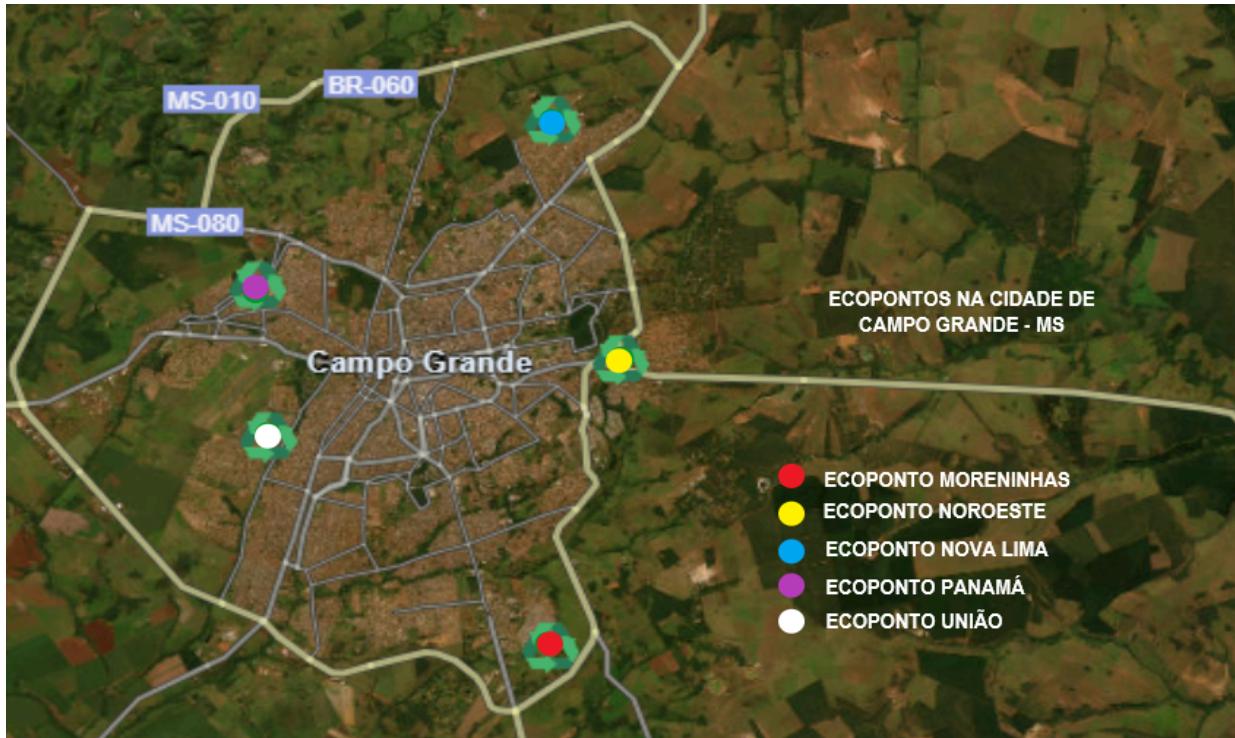
Fonte: www.campograndenews.com.br

A análise demonstra que, na coleta seletiva porta a porta, (Figura 3) parte dos veículos da empresa Solurb são caminhões compactadores, o que não é ideal para a preservação da qualidade dos materiais recicláveis. Assim, a coleta seletiva é bastante semelhante à coleta domiciliar convencional, porém, os veículos coletores percorrem as residências em dias e horários específicos que não coincidam com a coleta convencional (SOLURB, 2024).

Segundo dados da Secretaria Municipal do Meio Ambiente e Gestão Urbana (SEMADUR) (SOLURB, 2024), a coleta seletiva porta a porta, alcança 33% do perímetro urbano, considerando a área urbana do município de Campo Grande-MS.

Já os ecopontos, que complementam o sistema de coleta seletiva implantado em Campo Grande-MS, são locais destinados temporariamente a receber resíduos sólidos e estão presentes em cinco pontos da cidade (Figura 4). A entrega dos resíduos é voluntária e gratuita, sendo gerenciada pela Solurb, em atenção à Lei municipal 4.864/2010, que dispõe sobre a gestão dos resíduos da construção civil de acordo com o previsto na Resolução do CONAMA nº 307/2002.

Figura 4 –Ecopontos distribuídos pela cidade de Campo Grande-MS



Fonte: <https://sisgranmaps.campogrande.ms.gov.br/>

A SOLURB também desenvolve um conjunto variado de ações que são parte da limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, sendo que os principais serviços prestados ao município são:

- Coleta e Transporte de Resíduos Sólidos Domiciliares e Comerciais, na área urbana e nos distritos de Anhanduí e Rochedinho;
- Coleta, Transporte dos Resíduos Sólidos dos Serviços de Saúde;
- Tratamento e Disposição Final dos Resíduos Sólidos dos Serviços de Saúde;
- Varrição de vias e logradouros públicos;
- Pintura de meio-fio;
- Limpeza, Lavagem e Desinfecção de vias após feiras livres;
- Capina, Roçada e Raspagem de passeios, guias, sarjetas, vias e logradouros públicos;
- Limpeza manual de bocas de lobo;
- Coleta e Transporte de Materiais Recicláveis - Coleta Seletiva;
- Operação e Manutenção de Crematório de carcaças de animais de pequeno porte;
- Coleta, Transporte e Destinação Ambientalmente Adequada de Resíduos da Construção Civil - inertes;
- Coordenação de Unidade de Triagem de Resíduos;
- Operação e Manutenção do Aterro Sanitário;
- Desenvolvimento do Programa de Educação Ambiental;
- Gerenciamento de EcoPontos.

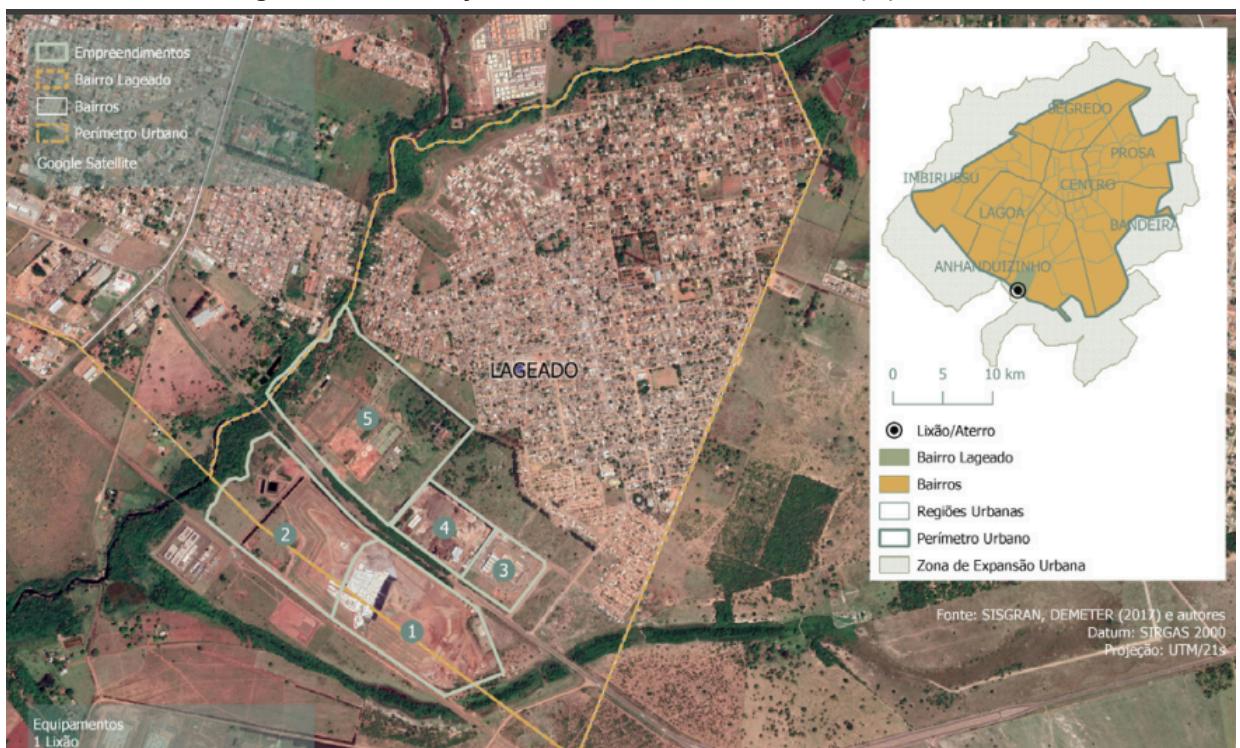
A cobertura dos serviços de limpeza urbana varia entre as diferentes regiões urbanas de Campo Grande, sendo a região centro a que recebe o atendimento mais completo e frequente. No que se refere à coleta de RSU (recicláveis ou não), observa-se uma diferença marcante no atendimento ao centro, em função da elevada quantidade de resíduos produzidos. Entretanto, nas regiões periféricas, em grande parte não contempladas pelo serviço de coleta seletiva porta a porta, verificam-se baixos índices de varrição, pintura, limpeza de bueiros e poda de árvores. Essa desigualdade na prestação de serviços contribui para o descarte inadequado de resíduos em vazios urbanos e fundos de vale, ampliando os impactos ambientais negativos e reforçando a vulnerabilidade socioambiental da periferia pobre da cidade.

Especificamente sobre a cobertura do serviço de coleta seletiva destacam-se os dados produzidos por PAEL (2024):

A região Centro possui a maior cobertura percentual, com 99,90% de sua área atendida, enquanto a região Segredo apresenta a menor cobertura, com apenas 19,02%. Em termos de área total, a região Anhanduizinho é a maior, com 6.518,31 hectares, e o Centro é a menor, com 2.010,63 hectares. No total, tão somente 33,09% da área urbana de Campo Grande - MS é coberta pelo serviço de coleta seletiva Porta a Porta, evidenciando disparidades significativas entre as regiões e indicando a necessidade de ampliar o alcance do serviço para maior equidade e eficiência na gestão dos resíduos. (PAEL, 2024, p. 34)

Já no que se refere à etapa de disposição dos RSU verificamos que a maior parte é disposta no aterro sanitário Dom Antônio Barbosa II, situado no bairro Lageado, na periferia da cidade, na Região Urbana do Anhanduizinho (Figura 5). Esta região da cidade recebe os RSU há mais de 30 anos, sendo a maior parte deles na forma de lixão⁴.

Figura 5 – Localização do aterro sanitário e outros equipamentos



Fonte: AKEMI IKUTA; DA COSTA, (2023).

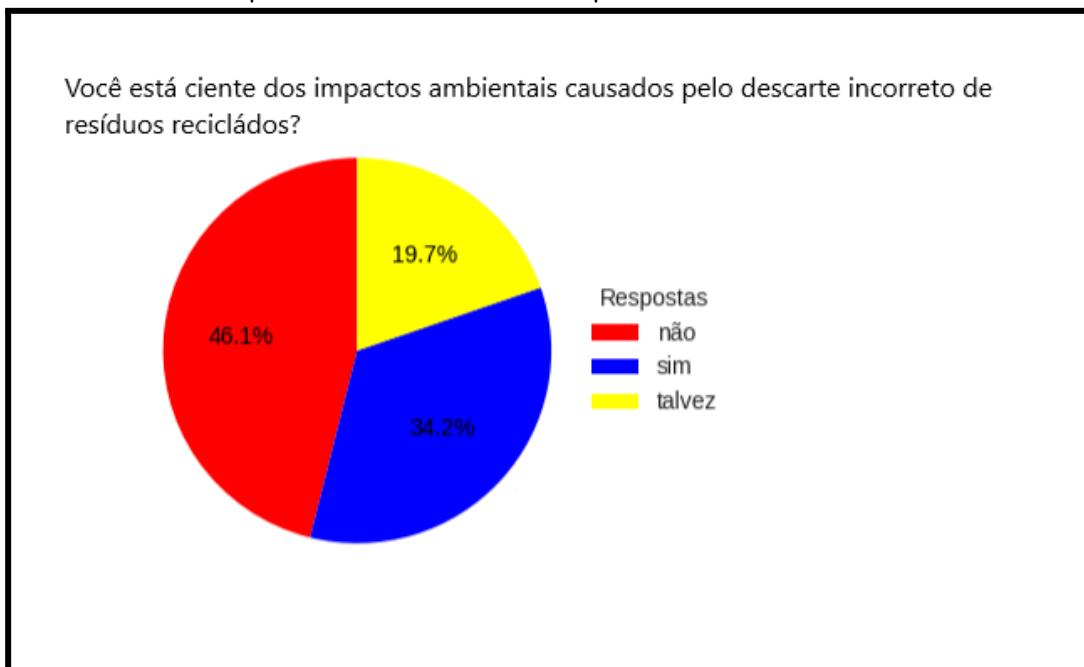
Os resíduos recicláveis são destinados inicialmente à Usina de Triagem de Resíduos - UTR, em funcionamento desde meados de 2015 e, segundo informações da Prefeitura Municipal, quatro organizações de catadores trabalham na UTR: COOPERMARAS, CATA-MS, Cooperativa Novo Horizonte e a ATMARAS, que juntas somam 150 trabalhadores catadores.

⁴ O processo de encerramento do lixão começou em 2011 e foi concluído em 2016.

3. A PERCEPÇÃO DOS MORADORES DA VILA IPIRANGA SOBRE A GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS RECICLÁVEIS

A maioria dos entrevistados, 46,1% (35), não está ciente dos impactos ambientais negativos causados pelo descarte incorreto de resíduos recicláveis (Gráfico 1), enquanto 34,2% (26) afirmam que sim. Outros 19,7% (15) alegaram que talvez soubessem, mas não de maneira aprofundada.

Gráfico 1. Dados dos impactos ambientais causados pelo descarte incorreto de resíduos recicláveis



Fonte: elaborado pela autora

Esse desconhecimento sobre os impactos ambientais negativos causados pelos resíduos sólidos é comum, pois a preocupação da maioria das pessoas se restringe a dispor os resíduos nas lixeiras/calçadas para seu recolhimento pelo serviço de limpeza pública. Se preocupam apenas com o afastamento dos resíduos de suas casas, não sabendo sua destinação e nem mesmo que diversos problemas podem surgir dependendo da forma como ela ocorre.

Especificamente sobre a coleta seletiva verificou-se (Gráfico 2) que 63,2% (48) dos entrevistados não sabem os dias de recolhimento de resíduos recicláveis na Vila Ipiranga, sendo que somente 36,8% alegaram saber. Esses dados revelam a necessidade de melhorar a divulgação de informações sobre a coleta seletiva e, para

isso, diversas estratégias podem ser adotadas: panfletagem porta-a-porta ou informes nos meios de comunicação local (rádio e TV), carro de som, entre outros.

Gráfico 2. Dados sobre o dia da coleta seletiva

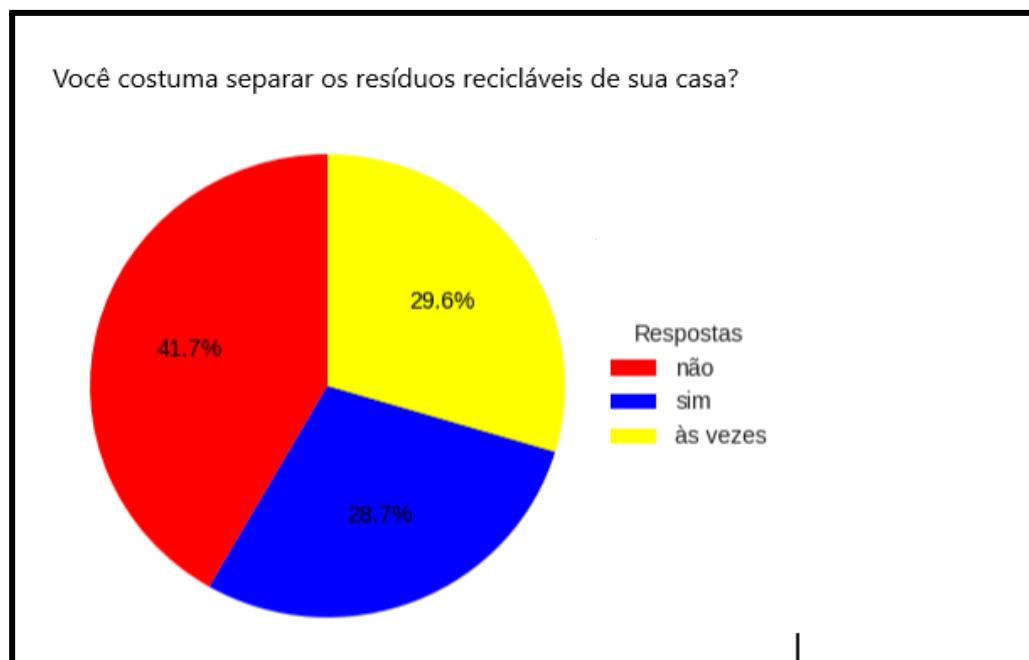


Fonte: elaborado pela autora

Ações de sensibilização da comunidade, sua formação para a participação eficiente no programa de coleta seletiva e a divulgação dos impactos ambientais positivos - como uma cidade mais limpa e a geração de emprego e renda em condições dignas para os catadores - são essenciais para que ocorra a gestão compartilhada dos resíduos sólidos urbanos, conforme a Política Nacional de Resíduos Sólidos estabelece.

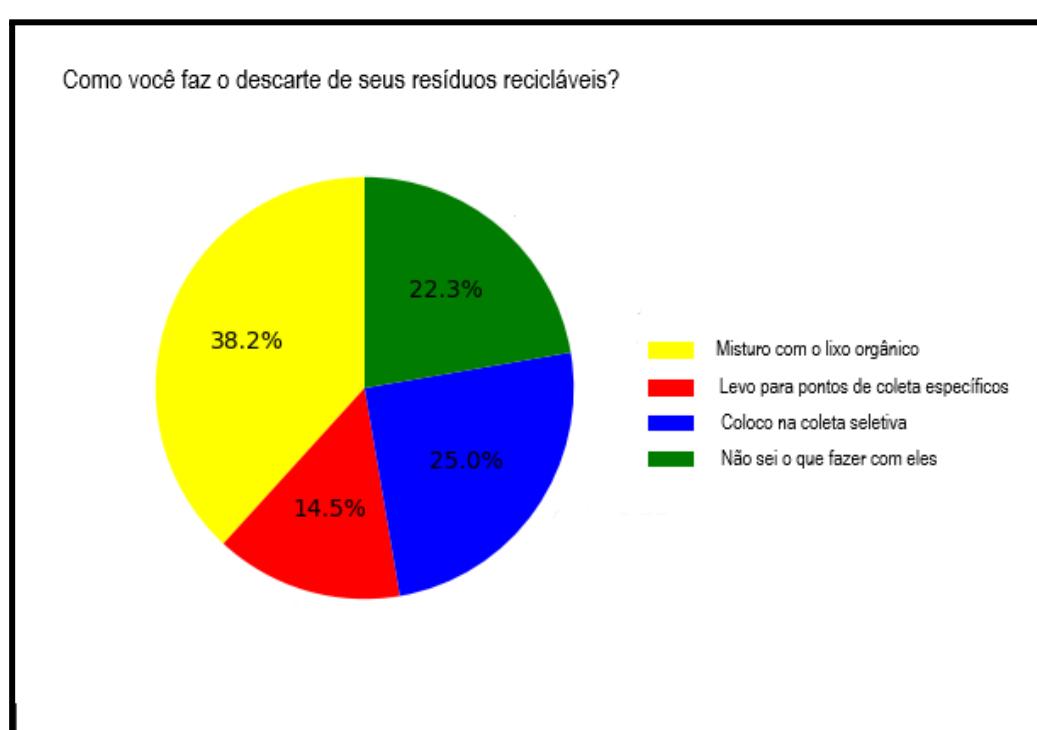
Outra consequência direta do desconhecimento do dia da coleta seletiva fica evidente na baixa participação dos moradores da Vila Ipiranga na separação de resíduos recicláveis, denominada tecnicamente de descarte seletivo. Observa-se que (Gráfico 3), 41,7% dos entrevistados, afirmaram que não costumam separar resíduos recicláveis, como papel, plástico, vidro e metal, enquanto que 28,7% (44) alegaram que separam sempre, e 29,6% que separam somente de forma esporádica.

Gráfico 3. Separação dos resíduos recicláveis na residência



A separação dos resíduos recicláveis pelos moradores em seus domicílios e o descarte seletivo, é uma etapa anterior e essencial para que a coleta seletiva ocorra com sucesso, o que está acontecendo com apenas parte dos moradores na Vila Ipiranga. Gráfico 4.

Gráfico 4. Descarte de resíduos recicláveis



Os resíduos recicláveis gerados por 38,2% (29) dos moradores entrevistados são descartados misturados com o lixo orgânico, enquanto apenas 25% (19) descartam os recicláveis para a coleta seletiva. Outros 22,3% (17) afirmou que não sabe o que fazer com estes resíduos e apenas 14,5% (11) levam os recicláveis para os pontos de coleta específicos, os Locais de Entrega Voluntária - LEVs disponíveis em alguns supermercados e escolas ou Ecopontos.

Esses pontos de coleta específicos são parte da estrutura criada pela Prefeitura Municipal de Campo Grande-MS em parceria com a Solurb para o descarte gratuito de pequenas quantidades de resíduos recicláveis e, portanto, complementam o programa de coleta seletiva porta-a-porta. Mas, conforme os dados desta pesquisa demonstram que tais pontos não são bem conhecidos pela população. (Gráfico 5).

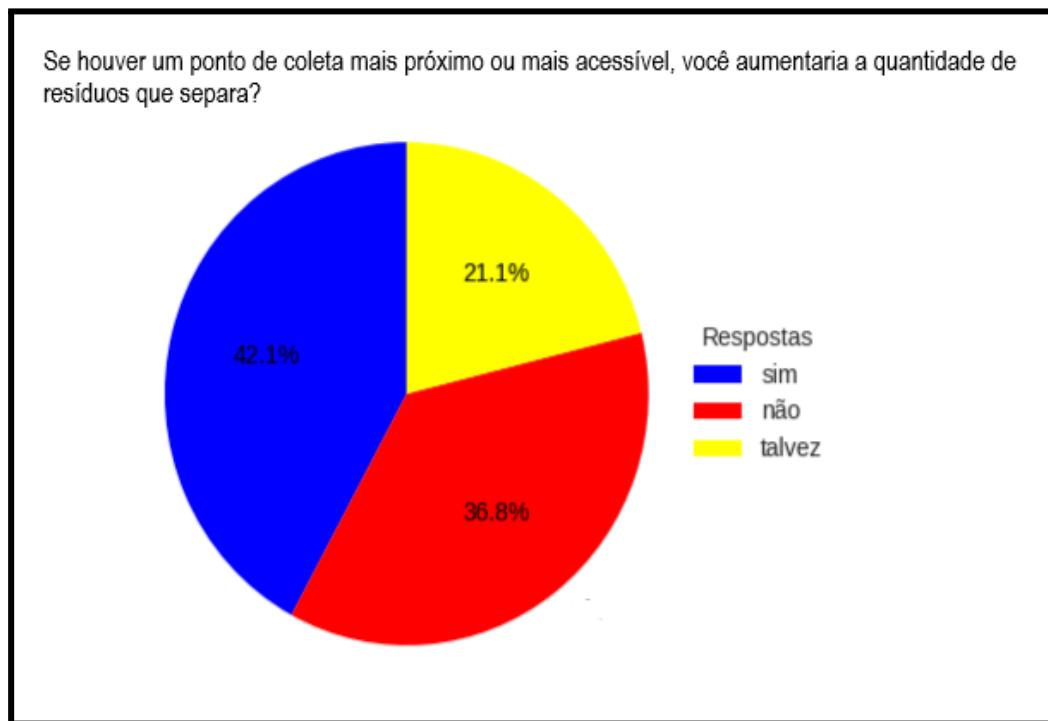
Gráfico 5. Dados sobre a proximidade de ponto de coleta de resíduos recicláveis próximo à residência



Fonte: elaborado pela autora

Verificamos que 70,3% dos entrevistados não conhecem um ponto de coleta de resíduos próximo às suas residências e apenas 29,7% conhecem. Relacionado a esse aspecto, vale acrescentar (Gráfico 6) que a maioria dos moradores entrevistados 42,1% (32) aumentaria a quantidade de resíduos que separa caso houvesse um ponto de coleta mais próximo ou mais acessível, para 36,6% (28) não aumentaria, e para 21,1% (16) talvez aumentaria.

Gráfico 6. O ponto de coleta de recicláveis nas proximidades da Vila Ipiranga na separação de recicláveis

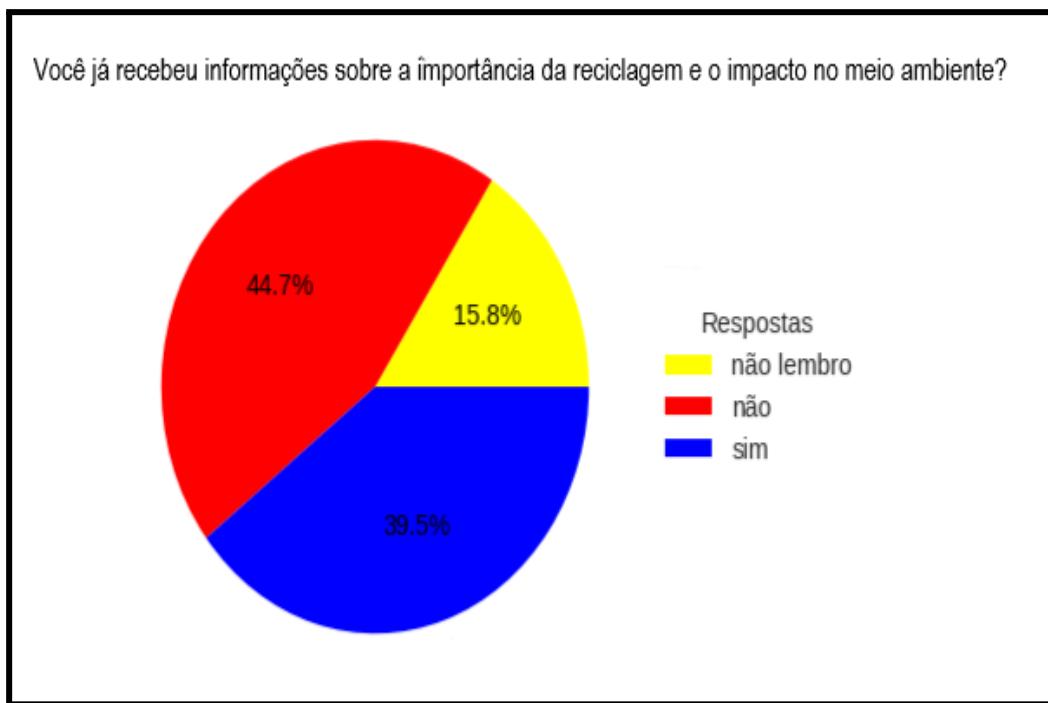


Fonte: elaborado pela autora

Os dados dos gráficos 5 e 6 indicam a necessidade de melhor divulgação sobre essa estrutura do programa de coleta seletiva, para que se possa avançar na direção de atingir seu objetivo de reduzir o impacto ambiental gerado pela produção de resíduos na nossa cidade, destinando corretamente os materiais para reciclagem, reaproveitamento ou descarte”, como afirma a Prefeitura Municipal de Campo Grande

Outro aspecto que demanda a atenção dos gestores da limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos de Campo Grande-MS, especialmente do programa de coleta seletiva, é a divulgação de informações acerca da importância da reciclagem (Gráfico 7), pois elas contribuem para motivar as pessoas a participar do programa. Sobre isso, 44,7% (34) dos entrevistados na Vila Ipiranga afirmaram que não receberam nenhuma informação, enquanto 39,5% (30) receberam e 15,8% (12) não se lembram.

Gráfico 7. A importância da reciclagem e o impacto no meio ambiente



Fonte: elaborado pela autora

Nas ações de educação ambiental da Solurb são disponibilizadas cartilhas educativas, entre outros materiais, que abordam a importância da reciclagem e os impactos dela e da coleta seletiva. No site⁵ da concessionária se afirma que:

A coleta seletiva e reciclagem, propiciam:
 Prolonga a vida útil dos aterros sanitários;
 Possibilita a reciclagem de materiais que iriam para o lixo;
 Diminui o desperdício;
 A preservação do meio ambiente;
 Diminui todos os tipos de poluições: solo, água e ar;
 Com a prática da reciclagem as pessoas observam resultados imediatos e mensuráveis de sua ação na busca pelo desenvolvimento sustentável e conservação dos recursos naturais, promovendo a expansão deste compromisso às pessoas à sua volta e também a elas mesmas (contribuindo sempre na resolução deste, e até de outros problemas ambientais); (SOLURB, 2025)

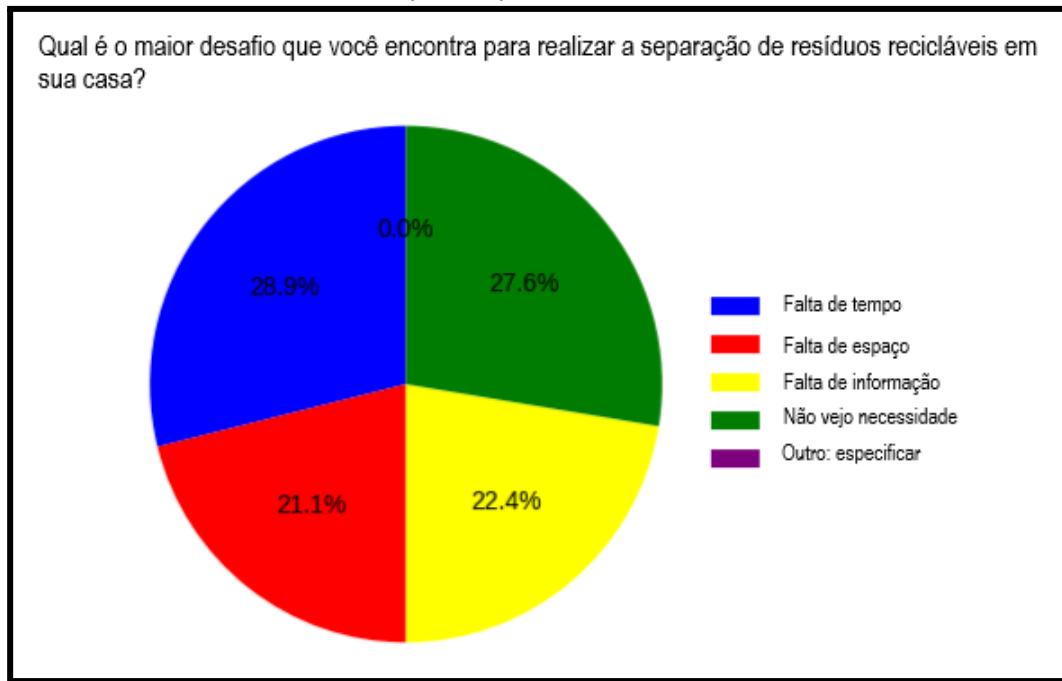
Outros benefícios da reciclagem, por exemplo, a diminuição e a prevenção de riscos na saúde pública e a geração de empregos para os catadores e para o setor também são mencionados nos materiais de divulgação do programa de coleta seletiva disponíveis no site⁵ institucional da Solurb. No entanto, sabe-se que na educação ambiental é essencial ações continuadas e, no que diz respeito a isso, embora a empresa reconheça a importância desse instrumento educativo, de acordo com os

⁵ Disponível em:<<https://www.solurb.eco.br>>. Acesso em: 26 de nov. 2025.

registros no referido site, a Solurb limita-se a realizá-las junto professores, coordenadores e estudantes de escolas públicas e privadas de Campo Grande-MS. Assim, o foco principal de suas ações continuadas está em atividades escolares, que embora possam ocorrer em parceria com a comunidade local, contribui pouco para um reforço direto na sensibilização de moradores dos domicílios particulares, segundo verificamos no estudo de caso com os moradores da Vila Ipiranga.

O maior desafio apontado pelos entrevistados para realizar a separação de resíduos recicláveis (Gráfico 8) foi a falta de tempo para 28,9% (22). No entanto, outros motivos também foram registrados: 21,1% (16) informaram falta de espaço (lixeiras ou outros métodos de separação como a compostagem); 22,4% (17) falta de informações acerca de como fazer a separação correta e 27,6% (21) não acham a prática necessária.

Gráfico 8. Desafios para separar resíduos recicláveis em casa



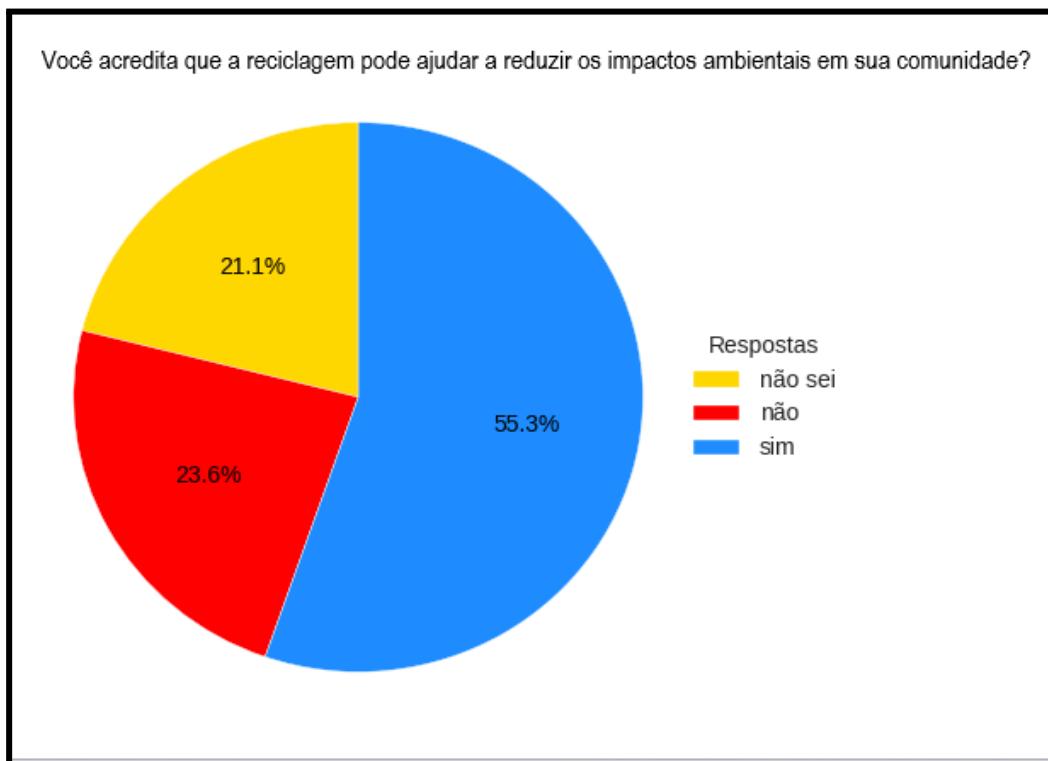
Fonte: elaborado pela autora

As alegações de falta de tempo e/ou de espaço para a separação de resíduos recicláveis podem ser enfrentadas por meio da ampliação da divulgação de que para fazer a separação correta é necessário apenas duas lixeiras, uma para o lixo úmido (não reciclável) e outra para os recicláveis. Pode-se, ainda, evitar o estímulo à instalação conjuntos de coletores específicos para cada tipo de resíduo reciclável,

prática bastante comum em espaços educativos (escolas e universidades). Esses conjuntos de coletores, com quantidades de lixeiras que podem variar entre três e seis lixeiras com cores diferentes, acabam confundindo as pessoas e podem não contribuir efetivamente para a coleta seletiva.

Apesar dos desafios identificados pelos moradores da Vila Ipiranga para a separação de recicláveis, constatamos (Gráfico 9) entre os moradores entrevistados na Vila Ipiranga a predominância de uma crença quanto à colaboração da reciclagem para reduzir os impactos ambientais na comunidade, 55,3% (42) acreditam nisso, enquanto 23,6% (18) alegaram que não e 21,1% (16) disseram não saber para formular uma opinião.

Gráfico 9. A reciclagem e a redução dos impactos no meio ambiente

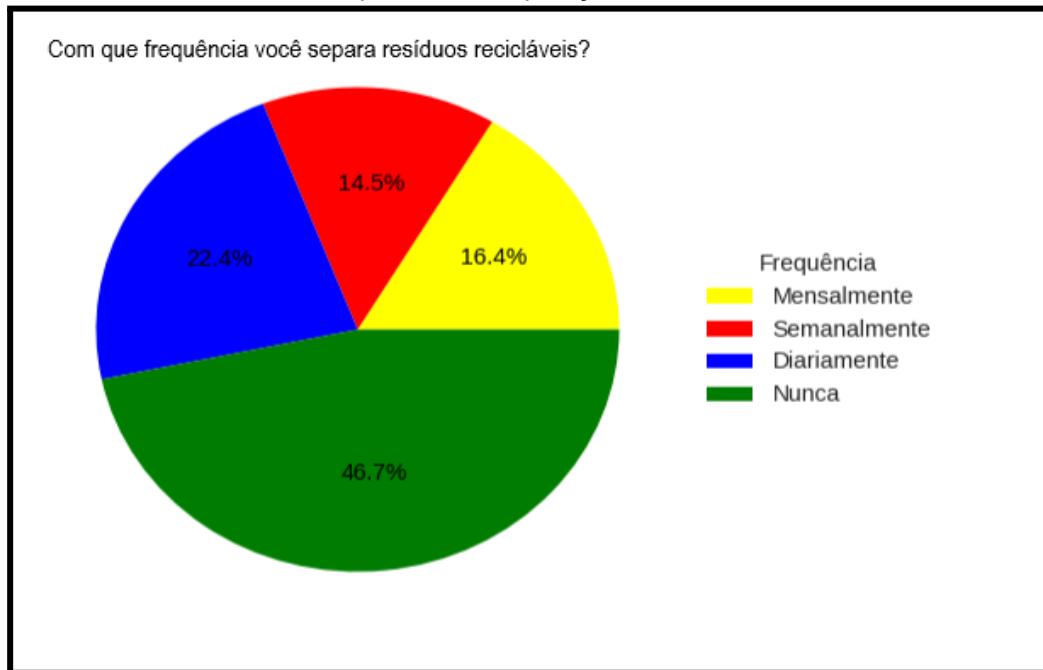


Fonte: elaborado pela autora

Por fim, destaca-se que, conforme o Gráfico 10, quase metade dos entrevistados (46,7%, ou 37 pessoas) afirma nunca separar os resíduos sólidos. Essa prática compromete negativamente o programa de coleta seletiva, pois reduz a quantidade de materiais recicláveis encaminhados à Unidade de Triagem de Resíduos (UTR), diminuindo a comercialização pelos catadores e, consequentemente, sua renda. Ao mesmo tempo, essa situação gera efeitos

contraditórios: beneficia a empresa Solurb, que passa a receber maior volume de resíduos destinados ao aterro sanitário, mas impacta de forma negativa a própria durabilidade dessa infraestrutura. O aterro, sendo uma obra de engenharia complexa e de alto custo para instalação e operação, tem sua vida útil reduzida, o que implica maior necessidade de investimentos públicos futuros.

Gráfico 10. A frequência da separação dos resíduos recicláveis



Fonte: elaborado pela autora

Ainda em relação aos dados do Gráfico 10 identificamos que 22,4% (17) separam diariamente os resíduos recicláveis, o que é ideal considerando-se que consumimos e geramos resíduos todos os dias. Já 14,5% (22) moradores entrevistados separam semanalmente e outros 16,4% separam apenas mensalmente.

4. CONCLUSÃO

A preocupação com o afastamento dos resíduos sólidos urbanos dos domicílios ou com uma paisagem urbana limpa é apenas uma fração mínima do problema envolvendo o tema. A gestão de resíduos sólidos é um processo complexo que envolve toda a sociedade e que demanda mudanças importantes para atender os princípios estabelecidos na Política Nacional de Resíduos Sólidos, em especial: a prevenção e a precaução; a cooperação entre as diferentes esferas do poder público, o setor empresarial e demais segmentos da sociedade; a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos; e o reconhecimento do resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania (Lei 12.305/10).

Para que isso aconteça é necessário um programa de coleta seletiva que, conforme define a lei, consiste na “coleta de resíduos sólidos previamente segregados conforme sua constituição ou composição” (Art. 3º, V). O sucesso ou fracasso de um programa assim está intimamente associado à sensibilização e orientação da população, ou seja, é essencial uma educação ambiental que permita a sua participação qualificada, avaliação e melhoria contínua.

No entanto, neste estudo de caso realizado no parcelamento Vila Ipiranga, verificamos que a maioria dos moradores entrevistados precisa ampliar seus conhecimentos sobre o tema, para que possam participar do programa de coleta seletiva de forma mais eficiente. Em particular, a maneira como os moradores participam do programa revela que sabem pouco sobre os impactos ambientais que os resíduos sólidos recicláveis podem causar, especialmente para aqueles que trabalham diretamente envolvidos no manejo de tais resíduos, como os catadores que trabalham na UTR de Campo Grande-MS.

Apesar das limitações deste estudo, podemos inferir que os impactos ambientais identificados - especialmente a pequena adesão dos moradores ao programa de coleta seletiva, comprometendo a quantidade e qualidade de materiais recicláveis que chega a UTR, bem como as consequências disto, não se limitam a área estudada. Considerando que o padrão do serviços de coleta e do processo de educação ambiental realizado pela Solurb são os mesmos para toda a cidade, conclui-se que: a consequência direta disso será sempre negativa para os catadores que trabalham na UTR e cuja renda depende da quantidade e qualidade de materiais

recicláveis comercializados; e, por outro lado, positiva para a concessionária que atua na limpeza urbana e recebe integralmente pelos serviços prestados, seja por tonelada coletada (de forma convencional ou seletiva) ou enterrada no aterro sanitário.

A educação ambiental realizada pela concessionária que atua na limpeza urbana de Campo Grande-MS é limitada e as consequências disso favorecem seus interesses. É óbvio, mas não custa lembrar que, uma empresa sempre visa o lucro e, quanto maior a quantidade de materiais recicláveis que chegarem a UTR e melhor for sua qualidade, menos lucrativo será para a Solurb, quem pode ganhar com isso são os trabalhadores catadores e a sociedade que pode avançar em busca da sustentabilidade.

A “taxa do lixo”⁶, que é a cobrança pelo serviço de coleta, transporte e destinação adequada dos resíduos sólidos, poderá contribuir para despertar maior interesse da população pelo tema. O pagamento desse tributo pode oportunizar o debate sobre estratégias para reduzir os gastos com o serviço e o controle social da política pública.

Também concluímos que a prefeitura municipal deveria melhorar o acompanhamento dos resultados do programa de coleta seletiva, bem como a redução da quantidade de rejeitos que chegam a UTR, uma vez que, ela detém a titularidade dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e, ainda, porque são elevados os gastos públicos para o aterro de resíduos. Além disso, poderia em parceria com diferentes secretarias, assumir o papel de coordenar diretamente a educação ambiental em resíduos sólidos, contemplando ações permanentes e, principalmente, divulgando e valorizando aqueles que são os principais beneficiados pelo programa de coleta seletiva, os trabalhadores catadores que estão na base da cadeia produtiva da reciclagem.

Estas mudanças na gestão e gerenciamento de resíduos sólidos poderiam trazer diversos benefícios para toda a sociedade, por exemplo: melhorar a coleta seletiva, quantidade e qualidade; diminuir a quantidade de rejeitos (materiais não recicláveis) que chega à UTR; melhorar a renda e condições de vida dos trabalhadores catadores; ampliar a vida útil do aterro sanitário e, ainda, contribuir para uma cidade mais limpa e o desenvolvimento sustentável.

⁶ Instituída pelo novo marco regulatório do saneamento, uma lei federal aprovada em 2020, que visa garantir a universalização do saneamento básico no país. Em Campo Grande-MS, a legislação relacionada é a Lei Complementar 308/2017 e o Decreto 16.402/2025; a cobrança da taxa ocorrerá a partir de 2026 junto ao IPTU.

5. REFERÊNCIAS

ABRELPE - Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2020**. ABRELPE, 2020.

ABREMA. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2024**. Disponível em: <<https://www.abrema.org.br/panorama/>>. Acesso em: 24 de nov. de 2025.

AKEMI IKUTA, F.; DA COSTA, H. C. Perfil socioeconómico de los recolectores de materiales reciclables del vertedero de Campo Grande/MS - Brasil . **Revista de Estudios Brasileños**, 8(17), p. 161–175, 2023.
<https://doi.org/10.14201/reb2021817161175>

ANCAT - Associação Nacional dos Catadores e Catadoras de Materiais Recicláveis. **Atlas Brasileiro da Reciclagem**. São Paulo: ANCAT, 2022. Disponível em: <https://www.mncr.org.br/biblioteca/publicacoes/relatorios-e-pesquisas/abr_ebook-rev-1-web.pdf>. Acesso em: 27 nov. 2025.

BRASIL. CONAMA - Conselho Nacional de Meio Ambiente. **Resolução nº 001**, de 23 de janeiro de 1986. Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental. Disponível em: <https://conama.mma.gov.br/?option=com_sisconama&task=arquivo.download&id=745> . Acesso em: 29 nov. 2025.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Conferência das Nações Unidas sobre meio ambiente e desenvolvimento: capítulo 21**. Brasília, DF, [S. d.].

BRASIL. **Lei n. 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Brasília, DF, 2010.

CALDERONI, S. **Os bilhões perdidos no lixo**. São Paulo: Humanitas, 1999. 346p.

CAMPO GRANDE. Prefeitura Municipal de. **Plano de Coleta Seletiva (PCS) Tomo I - Diagnóstico Situacional**. Versão Preliminar. Campo Grande, 2017, 447p. Disponível em: <[8dca6b_1656f3f9fc3b4abab401926531067493.pdf](https://drive.google.com/file/d/1656f3f9fc3b4abab401926531067493.pdf)>. Acesso em: 25 de nov. 2025.

CEMPRE - Compromisso Empresarial para a Reciclagem. **Pesquisa Ciclosoft 2023. Panorama da Coleta Seletiva no Brasil**. Disponível em: <<https://ciclosoft.cempre.org.br/>>. Acesso em: 24 de nov. 2025.

EIGENHEER, E. M. **Lixo**: a limpeza urbana através dos tempos. Rio de Janeiro: Campus, 2009.

GOMES, Wagner Araújo. **Plano de gerenciamento de resíduos sólidos**: uma revisão da literatura com foco em Goiânia. Centro Universitário Anápolis. 2017. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/330601213_PLANO_DE_GERENCIAMENTO_DE_RESIDUOS_SOLIDOS_UMA_REVISAO_DA_LITERATURA_COM_FOCO_EM_GOIANIA-GO. 2021.

GONÇALVES, M. A. Movimento Nacional dos Catadores de Resíduos Recicláveis no Brasil / 2005. **PEGADA - A Revista Da Geografia Do Trabalho**, v. 6, n. 2, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.33026/peg.v6i2.1316>.

GONÇALVES, M. A. **O trabalho no lixo**. 2006. 303f. Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia, 2006.

IKUTA, F. A. **Resíduos sólidos urbanos no Pontal do Paranapanema – SP**: inovação e desafios na coleta seletiva e organização de catadores. 2010. 235 f. Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia, 2010.

JACOBI, P. (org.) **Gestão compartilhada dos resíduos sólidos no Brasil**: inovação com inclusão social. São Paulo: Anablume, 2006. 164p.

JACOBI, P. R.; BESEN, G. R. Gestão de resíduos sólidos em São Paulo: desafios da sustentabilidade. **Estudos avançados**, v. 25, n. 71, p. 135-158, 2011.

LOGAREZZI, A. Educação ambiental em resíduo: uma proposta de terminologia. In: CINQUETII, H. S.; LOGAREZZI, A. **Consumo de resíduo - Fundamentos para o trabalho educativo**. São Carlos: EdUFSCar, 2006a. p. 85-117

LOGAREZZI, A. et al. **O reconhecimento da "crise ambiental" dá-se no final da década..**[Editorial]. Pesquisa em Educação Ambiental. Ribeirão Preto: Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo. Acesso em: 28 out. 2025., 2006b.

NALINI, J. E. **O mercado de reciclagem de lixo no Brasil**: entraves ao desenvolvimento. [Dissertação]. São Paulo: Pontifícia Universidade Católica; 2008.

OLIVEIRA, A. S. de; BARBOSA, A. M. F.; SILVA, M. do S. F. da. Desafios da coleta seletiva e a participação dos catadores de materiais recicláveis em Simão Dias, SE, Brasil. **Terr@ Plural**, v. 13, n. 2, p. 533–545.

Prefeitura Municipal de Campo Grande. (PMCG) Instituto Municipal de Planejamento Urbano (PLANURB). **Perfil socioeconômico de Campo Grande 2016: Mato Grosso do Sul.** 23. ed. rev. Campo Grande, 2017.

RIBEIRO, H. et al. **Coleta seletiva com inclusão social: cooperativismo e sustentabilidade.** São Paulo: Annablume, 2009.

SEMADUR. Prefeitura Municipal de Campo Grande (MS). **Relatório Coleta Seletiva** agosto, 2011. Campo Grande: SEMADUR, 2011.

SILVA, S. P. Reciclagem e economia solidária: análise das dimensões estruturais dos empreendimentos coletivos de catadores no Brasil. In: SILVA, S. P. (Org.). **Dinâmicas da economia solidária no Brasil: organizações econômicas, representações sociais e políticas públicas.** Brasília: Ipea, 2020. p. 129-149.

SOARES, E.; C. F. MAHLER. Características dos resíduos sólidos urbanos e poder calorífico. In: MAHLER, C. F. (org.). **Características dos Resíduos Sólidos Urbanos.** Rio de Janeiro: Revan: FAPERJ, 2012.

SOLURB. **Educação ambiental: uma nova consciência.** Disponível em: <<https://www.solurb.eco.br/educacao-ambiental-ver/educacao-ambiental-uma-nova-consciencia/3>>. Acesso em: 21 nov. 2025.

APÊNDICE

ROTEIRO DA ENTREVISTA REALIZADA COM MORADORES DA VILA IPIRANGA

- 1. Você está ciente dos impactos ambientais causados pelos resíduos recicláveis?**
 - () Sim
 - () Não
 - () Não tenho certeza
- 2. Você sabe quais são os dias em que a coleta seletiva passa na sua rua?**
 - () Sim
 - () Não
- 3. Você costuma separar os resíduos recicláveis (papel, plástico, vidro, metal) em sua casa?**
 - () Sim, sempre
 - () Às vezes
 - () Não
- 4. Como você faz o descarte de seus resíduos recicláveis?**
 - () Coloco na coleta seletiva regular
 - () Levo para pontos de coleta específicos
 - () Misturo com o lixo orgânico
 - () Não sei o que fazer com eles
- 5. Você sabe se existe algum ponto de coleta de resíduos recicláveis próximo à sua residência?**
 - () Sim
 - () Não
- 6. Se houver um ponto de coleta mais próximo ou mais acessível, você aumentaria a quantidade de resíduos recicláveis que separa?**
 - () Sim
 - () Não
 - () Talvez
- 7. Você já recebeu informações sobre a importância da reciclagem e o impacto no meio ambiente?**
 - () Sim
 - () Não
 - () Não lembro
- 8. Qual é o maior desafio que você encontra para realizar a separação de resíduos recicláveis em sua casa?**
 - () Falta de tempo
 - () Falta de espaço
 - () Falta de informação
 - () Não vejo necessidade
 - () Outro (Especificar)

9. Você acredita que a reciclagem pode ajudar a reduzir os impactos ambientais em sua comunidade?

- () Sim
- () Não
- () Não sei

10. Com que frequência você separa resíduos recicláveis?

- () Diariamente
- () Semanalmente
- () Mensalmente
- () Nunca