



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA AMBIENTAL



THAIS GOMES

**ANÁLISE DO COMPORTAMENTO DA POPULAÇÃO DO BAIRRO JARDIM
KARAÍBA (UBERLÂNDIA-MG), EM RELAÇÃO AO MANEJO DOS RESÍDUOS
SÓLIDOS DOMICILIARES**

Uberlândia
Minas Gerais - Brasil
Março de 2022

THAIS GOMES

Análise do comportamento da população do bairro Jardim Karaíba (Uberlândia-MG), em relação ao manejo dos resíduos sólidos domiciliares

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Instituto de Ciências Agrárias, da Universidade Federal de Uberlândia, para obtenção do título de Bacharel em Engenharia Ambiental.

Orientadora: Prof.^a Dra. Angela Marcia de Souza

Uberlândia-MG

Março de 2022

THAIS GOMES

Análise do comportamento da população do bairro Jardim Karaíba (Uberlândia-MG), em relação ao manejo dos resíduos sólidos domiciliares

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Instituto de Ciências Agrárias, da Universidade Federal de Uberlândia, para obtenção do título de Bacharel em Engenharia Ambiental.

Uberlândia, 2022

Banca Examinadora:

Angela Marcia de Souza – Doutora em Serviços Sociais – ICIAG (UFU)

Isabella Caroline Reis de Lima – Bacharel em Engenharia Ambiental

Jordana Álvares Morais – Bacharel em Engenharia Ambiental

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus que me deu oportunidade, coragem e força de vontade para superar todos os desafios.

Agradeço aos meus pais, Kátia Simone Ludovino Gomes e José Maurício Gomes, pelo amor, incentivo e paciência.

Agradeço a minha avó Maria dos Reis Ludovino, que esteve ao meu lado em todos os momentos, por todo apoio e por sempre acreditar e torcer por mim.

Agradeço a minha orientadora Prof.^a Dra. Angela Marcia de Souza, por toda contribuição, auxílio e tempo dedicado à elaboração deste trabalho.

Enfim, agradeço a todos que participaram desta etapa da minha vida me ajudando ou me incentivando de alguma forma.

RESUMO

O presente trabalho teve como objetivo analisar a conduta dos habitantes do bairro Jardim Karaíba, no município de Uberlândia–MG, em relação ao gerenciamento de resíduos sólidos domiciliares, referente a prática da separação de materiais recicláveis. A identificação do perfil dos moradores do bairro foi feita por meio de um formulário elaborado pela autora, aplicado entre outubro e novembro de 2021, verificando se as variáveis sócios-demográficas (gênero, idade, escolaridade e renda) interferem ou não na prática em relação à separação de resíduos sólidos, apresentando o nível de adesão da população em relação à coleta seletiva, assim como a percepção geral em relação à temática de segregação de resíduos sólidos. Foi possível identificar o perfil dos moradores sendo composto majoritariamente por mulheres adultas, com idade entre 20 e 39 anos, com ensino superior e núcleo familiar de alta renda, sendo que 81,6% demonstram ter algum tipo de preocupação ambiental, 96,5% entendem o lixo como um problema ambiental e 76,1% realizam separação de resíduos recicláveis.

Palavras-chave: resíduos sólidos; comportamento populacional; segregação de resíduos; coleta seletiva; reciclagem.

ABSTRACT

The present work aimed to analyze the behavior of Jardim Karaíba residents, in Uberlândia-MG, in relation to the of household solid waste management, regarding the practice of recyclable materials segregation. The profile identification of the neighborhood residents was made through a form prepared by the author, applied in October and November 2021, checking whether the socio-demographic variables (gender, age, education, and income) interfere or not in the practice of solid waste separation, presenting the population adherence level in relation to selective collection, as well as the general perception regarding the theme of solid waste segregation. It was possible to identify the residents profile, which was composed mostly of adult women, aged between 20 and 39 years, with higher education and high income, and 81.6% demonstrate to have some kind of environmental concern, 96.5% understand garbage as an environmental problem and 76.1% perform recyclable waste separation.

Keywords: solid waste; population behavior; waste segregation; selective collection; recycling.

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO.....	8
2.	OBJETIVOS.....	11
2.1.	Objetivo Geral.....	11
2.2.	Objetivos específicos	11
3.	REVISÃO LITERÁRIA.....	12
3.1.	Resíduos Sólidos.....	12
3.2.	Classificação de Resíduos Sólidos.....	14
3.3.	Reciclagem.....	16
3.4.	Coleta Seletiva	18
3.4.1.	Coleta Seletiva em Uberlândia-MG	19
3.5.	Aterro Sanitário.....	19
4.	MATERIAL E MÉTODOS.....	22
5.	RESULTADOS E DISCUSSÃO	25
6.	CONCLUSÕES	35
7.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	37
	APÊNDICE I	41

1. INTRODUÇÃO

Anterior ao desenvolvimento da agricultura e das cidades, o nomadismo era uma prática muito comum realizada pelos nômades. “Nômade” é o termo utilizado para designar pessoas que estão sempre mudando de um local para outro, ou seja, não possuem uma habitação fixa. Geralmente essas mudanças ocorriam à medida que os recursos naturais iam ficando escassos, sendo necessária a transição para outro território em busca de novos alimentos para si e para seus animais, deixando no meio ambiente seus “lixos” que eram logo decompostos pela ação da natureza.

Conforme o homem foi “se civilizando”, ele começou a criar objetos para proporcionar um melhor bem-estar. Junto a isto, iniciou-se o hábito de construção de moradias, criação de animais e plantio de alimentos, possibilitando a permanência em um local fixo. Com o passar dos anos, a humanidade foi se desenvolvendo e crescendo cada vez mais. A Revolução Industrial proporcionou uma grande explosão no número de produção de bens de consumo, acarretando também no aumento da geração e descarte de lixo.

A produção de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) se faz presente nas relações urbanas desde o seu surgimento, sendo vista como uma problemática ambiental somente a partir da segunda revolução industrial, momento em que foi amplamente difundido o conceito de ciclo biogeoquímico e de que os resíduos seriam coexistentes à elevação na qualidade de vida e desenvolvimento da população (BARLES, 2014).

Segundo Precioso et al. (2005), a grande produção de objetos e produtos traz inegáveis privilégios e benefícios à humanidade, porém, há também uma elevada redução dos recursos naturais, em especial dos não-renováveis. Sendo assim, são incontestáveis os estragos causados pelo homem à natureza, o que reflete em riscos ambientais e sociais.

A partir de meados do século XX, foi possível perceber um maior despertar da conscientização da sociedade a respeito das questões ambientais, principalmente após descobrir a degradação na camada de ozônio e as consequências do aquecimento global. Uma vez emitido o alerta em relação a esse tema, a demasiada geração de resíduos e seu descarte, muitas vezes precário, passaram a ser tema de debate cada vez mais comum.

Algumas das problemáticas relacionadas aos resíduos sólidos está no elevado aumento de sua geração, na grande variedade de materiais e na dificuldade de encontrar áreas aptas para implantação de aterros sanitários.

Os objetos produzidos para consumo são descartados e é com esta realidade que a população atual deve se atentar. É importante que o homem realize os processos de coleta e descarte da maneira correta.

Os resíduos sólidos domiciliares, que são os resíduos provenientes das atividades domésticas em residências urbanas, antigamente eram enterrados ou incinerados nos quintais das casas. Com o passar dos anos e com o desenvolvimento urbano, os resíduos passaram a ser transportados para locais mais distantes dos centros urbanos e depositados em lixões ou aterros sanitários. A modernidade permitiu muitas transformações no modo da população acondicionar seus resíduos sólidos domiciliares. Hoje o acondicionamento é realizado em sacos plásticos para posteriormente serem deslocados para lixões ou aterros. Em conjunto a esta prática mais higiênica de acondicionamento, introduziu-se o processo de separação dos resíduos recicláveis dos não-recicláveis (RODRIGUES, 1998, p. 140).

Na prática, as obrigações dos moradores diante os resíduos é realizar o acondicionamento e acomodação para que o município, posteriormente, efetue a coleta dos mesmos. Com a constância na prática diária em manejar os resíduos, a população vai cada vez mais aperfeiçoando e desenvolvendo um comportamento mais adequado e benéfico ao meio ambiente.

Com o objetivo de reduzir a grande quantidade de resíduos gerados diariamente pela população a serem dispostos em lixões e aterros foi desenvolvida a técnica de reciclagem. A reciclagem representa uma estratégia bastante interessante em uma estrutura geral de gerenciamento dos resíduos sólidos em um município.

A expansão da produção de resíduos está diretamente relacionada com as atividades diárias dos homens. Sendo assim, a relação indivíduo/resíduo é responsável por determinar as características do gerenciamento dos resíduos sólidos no domicílio. As características sócio-culturais de cada localidade diferenciam o comportamento da população no manejo dos resíduos gerados (LEME, 2009).

Diante deste contexto, justifica-se estudar o comportamento da população a respeito da prática da separação de resíduos recicláveis dos não recicláveis em seus domicílios. É de extrema importância que os indivíduos tenham um despertar mais consciente a respeito da coleta seletiva e da reciclagem. Mudanças de comportamento de pessoas que antes não praticavam a separação de resíduos e que agora, por algum motivo, passaram a realizar essa

prática causam impactos positivos ao meio ambiente. É importante que haja sempre uma maior adesão a essa prática para que ao decorrer dos anos se torne um hábito natural da humanidade.

Esse trabalho foi dividido em 4 etapas principais. A primeira foi a apresentação de uma revisão de literatura onde foram abordados os seguintes temas: resíduos sólidos, reciclagem, coleta seletiva, disposição final e aterro sanitário.

Posteriormente, com a finalidade de atingir tanto o objetivo geral quanto os objetivos específicos do estudo, foi descrita a metodologia utilizada neste trabalho, seguida da apresentação dos resultados e discussões e, por fim, a apresentação das conclusões.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo Geral

O presente trabalho teve como objetivo geral analisar o comportamento da população do bairro Jardim Karaíba no município de Uberlândia – MG em relação ao manejo dos resíduos sólidos domiciliares, referente a prática de separação de materiais recicláveis.

2.2. Objetivos específicos

- Identificar o perfil dos moradores que realizam a separação de resíduos em seus domicílios verificando se as variáveis sociodemográficas (gênero, idade, escolaridade e renda) interferem ou não na prática em relação à separação de resíduos sólidos;
- Apresentar o nível de adesão da população em relação à coleta seletiva;
- Apresentar a percepção da população em relação aos resíduos sólidos e à importância de sua segregação.

3. REVISÃO LITERÁRIA

3.1. Resíduos Sólidos

Um dos maiores desafios da humanidade na atualidade é equacionar a geração de resíduos com a disposição final ambientalmente correta. A preocupação global com os resíduos sólidos, particularmente os domiciliares, tem se expandido diante do aumento de sua produção, de seu gerenciamento inadequado e da falta de áreas aptas à implantação de aterros sanitários (JACOBI e BESEN, 2011).

Segundo Jacobi e Besen (2011), os resíduos sólidos, por contribuírem com o aquecimento global e as mudanças climáticas, vem se mostrando prioridade desde a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento - Rio 92. A partir de então, tem-se buscado a incorporação de novas prioridades à gestão sustentável de resíduos sólidos, o que está direcionando a atuação dos governos, da sociedade e da indústria. Está inclusa nessas prioridades a redução de resíduos nas fontes geradoras bem como na disposição final no solo, a maximização do reaproveitamento, a potencialização da coleta seletiva e da reciclagem com a inclusão de catadores e a participação da sociedade, a compostagem e a recuperação de energia.

Os resíduos sólidos urbanos (RSU), conforme Zanta e Ferreira (2003), englobam todos os resíduos produzidos pelas infinitas atividades humanas realizadas em áreas municipais e inclui resíduos de diversas origens como, por exemplo, resíduos residenciais, comerciais, hospitalares, industriais, de limpeza pública (varrição, capina, poda e outros), de construção civil e agrícolas. Entre os vários RSU gerados nos municípios, os resíduos de origem domiciliar são aqueles com características similares, são conduzidos aos aterros sanitários, sob responsabilidade do poder municipal, para devida disposição ambientalmente correta.

É importante ressaltar que “resíduo sólido” se diferencia do termo “lixo”, porque, enquanto este último não possui qualquer tipo de valor, devendo ser apenas descartado, o primeiro possui valor econômico agregado por possibilitar o reaproveitamento no próprio processo produtivo (DEMAJOROVIC, 1995).

O termo “resíduo sólido”, de modo prático, é utilizado para denominar tudo aquilo que pode ser reaproveitado ou reciclado que, no entanto, para isso deve ser separado de forma adequada o que permitirá uma destinação para outros fins.

O termo “lixo” é habitualmente usado pela população para designar todo e qualquer material considerado inútil, supérfluo e sem valor produzido pelas atividades humanas que deve ser descartado. Ou seja, lixo é tudo aquilo que não tem mais serventia para o homem e deve ser jogado fora (MOTA et al., 2009).

Um conceito importante que, por muitas vezes, é confundido com o conceito de resíduos, é o de rejeitos. Segundo a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída pela Lei Federal nº 12.305 (BRASIL, 2010), rejeitos são resíduos sólidos que tiveram esgotadas todas as suas alternativas de tratamento e recuperação através de procedimentos tecnológicos e economicamente viáveis, não apresentando outra alternativa senão a disposição final ambientalmente adequada, ou seja, a distribuição segura e ordenada em aterros sanitários.

A Lei Federal 12.305, de 2010, hierarquiza o ordenamento a ser considerado na gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, independente de qual seja ela: não geração, redução das quantidades e volumes gerados, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e, por fim, disposição final ambientalmente correta.

A Lei Federal nº 12.305, de 2010, define resíduos sólidos como:

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

A Norma Técnica Brasileira 10.004 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2004) define os resíduos sólidos como aqueles:

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

Sendo assim, resíduos sólidos são todos aqueles subprodutos, em estado sólido, semissólido ou líquido que não podem ser lançados em rede pública de esgoto e que necessitam

de alternativas técnicas economicamente viáveis para sua reutilização ou reciclagem ou ainda sendo necessário a disposição final ambientalmente correta.

3.2. Classificação de Resíduos Sólidos

Afim de possibilitar o gerenciamento adequado dos resíduos sólidos agrupando-os à medida que apresentam características semelhantes, a classificação dos resíduos é feita levando em consideração os riscos potenciais causados ao meio ambiente e à saúde pública e sua origem ou natureza (BRASIL, 2010).

Conforme os riscos potenciais causados ao meio ambiente (periculosidade), os resíduos sólidos são classificados em Resíduos Classe I, também chamados Resíduos Perigosos, e Resíduos Classe II ou Resíduos Não perigosos, que se subdividem em Resíduos Classe II-A ou Não-inertes e Resíduos Classe II-B ou Inertes (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2004).

- Resíduos Classe I – Perigosos: São considerados dessa classe todos os resíduos que apresentam periculosidade, ou seja, todos aqueles que, devido às suas propriedades físicas, químicas ou infectocontagiosas, possam apresentar riscos à saúde pública ocasionando mortes, incidência de doenças ou intensificando seus índices e riscos ao meio ambiente quando o mesmo for submetido a um gerenciamento inadequado.

- Resíduos Classe II-A ou Não Inertes: São considerados dessa classe todos os resíduos que apresentem ou que há a possibilidade de apresentarem características de combustibilidade, biodegradabilidade ou solubilidade em água podendo ocasionar danos ao meio ambiente e à saúde pública.

- Resíduos Classe II-B ou Inertes: São aqueles resíduos que, quando amostrados de modo representativo, segundo a ABNT NBR 10007:2004, e resignados ao teste de solubilização, segundo a ABNT NBR 10006:2004, não tenham nenhum de seus componentes solubilizados em concentrações eminentes aos padrões de potabilidade de água com exceção de aspecto, cor, turbidez, dureza e sabor. São resíduos que não se degradam ou não se decompõem quando dispostos ao solo.

Quanto à origem ou natureza, a Política Nacional de Resíduos Sólidos (BRASIL, 2010), em seu Título III, Capítulo I, Art. 13, classifica os resíduos sólidos como:

- Resíduos Domiciliares: Todos aqueles provenientes de atividades domésticas em residências urbanas;

- Resíduos de Limpeza Urbana: Todos aqueles provenientes de varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana;
- Resíduos Sólidos Urbanos: São todos os resíduos domiciliares em conjunto com os resíduos de limpeza urbana;
- Resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços: Todos aqueles provenientes dessas atividades, com exceção dos resíduos de limpeza urbana, dos resíduos dos serviços públicos de saneamento básico, dos resíduos de serviços de saúde, dos resíduos da construção civil e dos resíduos de serviços de transporte;
- Resíduos dos serviços públicos de saneamento básico: Todos aqueles provenientes dessas atividades, com exceção dos resíduos sólidos urbanos;
- Resíduos industriais: Todos aqueles provenientes dos processos produtivos e instalações industriais;
- Resíduos de serviço de saúde: Todos aqueles provenientes dos serviços de saúde, conforme definido em regulamento ou em normas estabelecidas pelos órgãos do SISNAMA (Sistema Nacional do Meio Ambiente) e do SNVS (Sistema Nacional de Vigilância Sanitária do Brasil);
- Resíduos da construção civil: Todos aqueles provenientes de construções, reformas, reparos e demolição em obras de construção civil, incluindo os resíduos resultantes do preparo do terreno para início das obras;
- Resíduos agrossilvopastoris: Todos aqueles provenientes das atividades agropecuárias e silviculturais, incluindo os referentes a insumos utilizados nessas atividades;
- Resíduos de serviços de transporte: Todos aqueles provenientes de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviárias, ferrovias e passagens de fronteiras;
- Resíduos de mineração: Todos aqueles provenientes da atividade de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios.

Dessa forma, percebe-se que a classificação brasileira de resíduos sólidos é bem completa e discriminada, o que, em associação com as normas técnicas já existentes, possibilitam o manejo correto de resíduos sólidos no país.

Entretanto, não é por falta de conhecimento técnico que ainda temos problemas com resíduos sólidos no Brasil. A enorme desigualdade social entre as regiões brasileiras é o principal motivo pelo qual ainda enfrentamos dificuldades com coleta e disposição desse tipo de material. Por mais que a legislação vigente tenha trazido como pauta principal a

regularização dos descartes inadequados de resíduos no país, não são todas as cidades que têm condições de construir e manter um aterro sanitário.

3.3. Reciclagem

Com o objetivo de minimizar a problemática ambiental do grande volume de resíduos, em especial os resíduos não degradáveis, dispostos em lixões e aterros sanitários e com a finalidade de obtenção de um novo valor para os resíduos sólidos, por meio da economia de matéria-prima e de energia, que surgiu uma importante estratégia denominada reciclagem.

Uma parcela da sociedade percebeu a necessidade da prática da reciclagem a partir da percepção da escassez dos recursos naturais e das complicações relacionadas à disposição inadequada dos resíduos sólidos no meio ambiente (RIBEIRO e LIMA, 2001).

A reciclagem consiste no processo de reaproveitar o lixo descartado para dar origem a um novo produto ou à uma nova matéria-prima na manufatura de outros produtos. É através deste processo que os papéis, plásticos, vidros e metais são coletados separadamente e processados (LEME, 2009).

De acordo com Silva (2005), reciclar é refazer o ciclo de vida de um produto. É trazer resíduos que não são degradados facilmente de volta à origem sob a forma de matéria prima, mantendo suas características básicas. Praticar a reciclagem é reduzir a degradação ambiental e a quantidade de resíduos, é recuperar bens produzidos, é economizar energia e insumos.

Para Rodrigues (1998), a preservação do meio ambiente tem na reciclagem uma forma de minimizar o desperdício de materiais e de fontes de energia contidas nos resíduos descartados, os quais eram fator de degradação ambiental anteriormente, passam, com a reciclagem, a serem fator de economia.

Entretanto, é necessário colocar em prática as formas adequadas de tratar os resíduos para que haja verdadeira redução dos impactos provocados por sua excessiva produção. É necessário a união entre o poder público e a sociedade, sendo a sociedade responsável por separar os materiais que poderão ser reciclados. A separação é realizada de maneira prévia e visa aproveitar os resíduos que ainda possibilitam a obtenção de benefícios econômicos. É importante ressaltar ainda que na reciclagem a mercadoria tem seu preço definido pelo mercado comprador e não pelo vendedor.

As práticas de incentivo à participação da população no processo de separação de materiais recicláveis ainda são escassas ou mal implementadas, de modo que não possuem abrangência necessária compatível com o nosso território. Essa segregação nos domicílios é apenas um modo da população contribuir para a preservação ambiental e está diretamente ligada a conscientização do indivíduo a respeito da temática.

Segundo Demajorovic, Besen e Rathsam (2006), o mercado brasileiro de produtos recicláveis foi alterado consideravelmente a partir do reconhecimento do valor agregado dos resíduos, do desenvolvimento no ramo de reciclagem e do aumento do desemprego a partir da década de 1990. A implementação de políticas públicas promoveu o aumento de iniciativas de gestão compartilhada que contempla parcerias entre governos municipais e cooperativas de catadores de materiais recicláveis, sucateiros, entidades recicladoras e outras companhias privadas com interesse na coleta e comercialização de resíduos recicláveis.

Para Ribeiro e Lima (2001), a reciclagem promove o desenvolvimento econômico e socialmente sustentável por envolver ganhos para toda a sociedade. É uma prática economicamente viável porque está relacionada à economia de energia, matéria-prima, água e redução da poluição do solo, subsolo água e ar.

Para Cortez, Milfont e Belo (2001), o processo de reciclagem é a melhor solução existente atualmente para a problemática dos resíduos sólidos, sendo a coleta seletiva o primeiro passo para sua efetivação.

Dessa forma, a prática da reciclagem é uma forma eficaz de reaproveitar os materiais que seriam descartados, gerando emprego e renda, além de proporcionar uma vida útil maior aos aterros sanitários, que se apresentam como uma maneira adequada de disposição final de resíduos sólidos urbanos.

Entretanto, quando observada pela perspectiva nacional brasileira, percebe-se que a adoção das duas práticas (reciclagem e aterro sanitário) ainda é uma realidade distante, uma vez que, segundo dados da Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais-Abrelpe (2019), as cidades brasileiras geraram 79 milhões de toneladas de RSU em 2018, dos quais 92% foram coletados e apenas 59,5% do coletado foram dispostos em aterros sanitários, isto é, aproximadamente 29,5 milhões de toneladas de resíduos, mesmo que coletados, foram dispostos de forma inadequada em lixões.

3.4. Coleta Seletiva

A efetivação do processo de reciclagem se inicia com a implantação de programas de coleta seletiva (LEME, 2009). Dessa forma, precisa-se incentivar cada vez mais a população a cooperar na separação de resíduos que podem ser reciclados pois, se tratados da maneira correta, esses resíduos podem gerar vários benefícios.

De acordo com Cortez (2002), coleta seletiva consiste na segregação de materiais recicláveis dos não-recicláveis, feita em forma de classes, sendo realizada mediante acondicionamento distinto para cada tipo de material.

Segundo a Lei 12.305 (BRASIL, 2010), a coleta seletiva consiste no recolhimento de resíduos sólidos previamente segregados de acordo com sua composição ou constituição. Dessa forma, os programas de reciclagem são dependentes da prática de coleta seletiva.

No Brasil, a coleta seletiva se desenvolveu a partir da conscientização da necessidade de praticar a reciclagem, ocorrendo pela primeira vez em abril de 1985 no bairro São Francisco, em Niterói (D'ALMEIDA e VILHENA, 2000).

Quanto maior e melhor estabelecido o mercado de produtos recicláveis, maior a adesão da população a coleta seletiva, tornando o projeto de gerenciamento de resíduos sólidos urbanos muito mais eficaz (LEME, 2009).

Dessa forma, o governo, a população e os empresários devem participar do projeto de coleta seletiva, pois é um interesse comunitário que visa a sustentabilidade em relação à geração de resíduos sólidos. Essas partes precisam trabalhar em sinergia para que o projeto funcione, de forma que a população ajude na segregação na fonte de geração, o governo fomente práticas ambientalmente corretas e a iniciativa privada execute de forma responsável a parte técnica (SILVA, 2005 apud LEME, 2009).

Enquanto nos países desenvolvidos o serviço de coleta seletiva é feito por meio de veículos modificados que retiram os resíduos, depositados voluntariamente pela população, nos recipientes específicos, aqui no Brasil a coleta é feita porta-a-porta, seja por catadores autônomos ou por empresas responsáveis (RIBEIRO e LIMA, 2000 apud LEME, 2009).

Essa forma de coleta, associada à atual situação de alta taxa de desemprego no Brasil, faz com que os projetos de coleta seletiva se tornem mais viáveis, uma vez que a geração de postos de trabalho em condições de salubridade controlada é bem-vinda ao país, potencializando o caráter social e de geração de renda dos projetos de gerenciamento de resíduos sólidos.

3.4.1. Coleta Seletiva em Uberlândia-MG

O programa de coleta seletiva no município de Uberlândia é realizado em 61 dos 74 bairros existentes na cidade e ocorre em parceria com cinco associações e uma cooperativa. Há também a coleta seletiva em duas comunidades rurais: a Comunidade Olhos D'Água e Comunidade Tenda do Moreno (UBERLÂNDIA, s.d.).

A coleta é manual, utilizando o “Ecocaminhão”, e o serviço é setorizado, funcionando nos três turnos: manhã (a partir das 8h), tarde (a partir das 13h30) e noite (a partir das 17h). Há também a possibilidade de levar o material diretamente às associações ou Ecopontos. No Bairro Jardim Karaíba as coletas são realizadas às quintas-feiras a partir de 8h (UBERLÂNDIA, s.d.).

O programa de coleta seletiva do município de Uberlândia recolhe os seguintes resíduos: papel, metal, plástico, vidro e óleo de cozinha. A prefeitura também disponibiliza em seu sítio eletrônico as planilhas de programação da coleta seletiva, que também pode ser consultada em forma de mapa, indicando o local e horário do recolhimento em cada bairro, assim como relatório quantitativo do programa e perfil socioeconômico dos recicladores (UBERLÂNDIA, s.d.).

3.5. Aterro Sanitário

Segundo Monteiro (2001), aterro sanitário é o método de disposição final dos resíduos sólidos urbanos sobre terreno natural, por meio do seu confinamento em camadas cobertas com material inerte, normalmente solo, realizado conforme normas operacionais específicas, de modo a impedir danos ao meio ambiente, especialmente à saúde e à segurança pública.

Segundo a NBR 8419 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 1992), aterro sanitário é a técnica de disposição de resíduos sólidos urbanos no solo, que não ocasiona prejuízos à saúde pública e a sua segurança, sendo capaz de reduzir os impactos ambientais. Esta técnica faz o uso de fundamentos de engenharia para confinar os resíduos sólidos à menor área possível e reduzi-los ao menor volume permissível, cobrindo-os com uma camada de terra no término de cada jornada de trabalho, ou a intervalos menores, caso necessário.

Os aterros sanitários são caracterizados pela impermeabilização do solo, para assim ser realizada a deposição dos resíduos. O processo de impermeabilização do solo ocorre através de nivelamento do solo e selagem do mesmo com argila e coberturas (mantas) de policloreto de

vinil ou policloroeteno (PVC). A construção dos aterros é pautada em normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (FOGAÇA, s.d.).

Esta mesma norma estabelece ainda as exigências para apresentação de projetos de aterros sanitários. A normativa determina que o aterro sanitário deva conter um sistema de drenagem superficial, um sistema de drenagem e remoção de percolado, um sistema de tratamento do percolado, impermeabilização superior e inferior, um sistema de drenagem de gases, pontos de monitoramento das águas subterrâneas e superficiais e monitoramento geotécnico (Figura 1).

Figura 1. Estrutura de um aterro sanitário.



Fonte: Sampaio (2015).

É possível perceber a partir do corte da seção de um aterro sanitário, a complexidade da obra com a presença de sistemas de drenagem de gás, drenagem superficial, drenagem interna, impermeabilização da base, cobertura das células com solo, captação do chorume originado e tratamento do mesmo, e, por fim, a camada de grama que dará estabilidade à obra.

A NBR 13.896 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 1997) estabelece as condições mínimas para projeto, implantação e operação de aterros de resíduos não perigosos. A normativa determina que o local a ser construído o aterro deve ser tal que o impacto ambiental da instalação seja minimizado, que a aceitação da instalação pela população

seja maximizada, que esteja em conformidade com o zoneamento regional e que possa ser utilizado por um longo período. No contexto brasileiro, resíduos sólidos é uma grande problemática, principalmente pela falta da cobertura de coleta e pela disposição inadequada desses resíduos que ocorre muitas das vezes pela falta de recursos e dificuldades para selecionar áreas aptas de acordo as normativas para implantar aterros sanitários.

De acordo com Fogaça (s.d.), os aterros apresentam aspectos positivos que os condicionam como a forma mais adequada de disposição final dos resíduos sólidos. Porém, eles possuem uma vida útil curta, por volta de 20 anos e, mesmo quando desativados, acarretam na produção de gases e chorume, sendo necessário monitoramento constante. Caso os aterros não sejam bem preparados ao longo do seu ciclo de vida, eles podem ocasionar problemas ambientais graves.

Diante deste contexto, a Lei nº 12.305 (Política Nacional de Resíduos Sólidos-PNRS), exige o encerramento de todos os lixões existentes no país. O prazo para o encerramento dos lixões era até 2014, porém houveram prorrogações. O novo marco do saneamento básico (Lei 14.026), aprovado pelo Congresso Nacional, postergou ainda mais este prazo. Foi definido, em seu artigo 54, que as capitais e regiões metropolitanas deveriam encerrar seus lixões até 02 de agosto de 2021. Cidades com mais de 100 mil habitantes têm o prazo de até agosto de 2022. Municípios entre 50 e 100 mil habitantes têm até 2023. Por fim, municípios com menos de 50 mil habitantes têm até 2024 para se adequarem à disposição final ambientalmente correta dos resíduos. De acordo com o mesmo artigo da Lei 14.026, deve ser adotado o Censo de 2010 para verificação da população municipal (BRASIL, 2020).

O crescimento populacional é um contribuinte para o aumento na produção de resíduos, causado principalmente pelo modelo econômico que rege os padrões de produção e consumo. Além do uso de recursos naturais não renováveis, o crescimento populacional e o contínuo processo de urbanização acarretam no despejo inapropriado de resíduos sólidos, geralmente dispostos nos lixões (CORREIA et al., 2018).

No Brasil, a presença dos lixões é muita das vezes negligenciada, aumentando ainda mais as problemáticas que os municípios enfrentam. Os lixões são caracterizados como um problema de cunho social, espacial, econômico, político e ambiental.

O encerramento dos lixões acarreta obrigatoriamente em outra forma de destinação para os resíduos sólidos, no caso os aterros sanitários que se apresentam como a forma de destinação final ambientalmente correta.

4. MATERIAL E MÉTODOS

Para a realização do presente trabalho, utilizou-se como base a metodologia descrita por Leme (2009). Iniciou-se a pesquisa com uma revisão bibliográfica, a fim de se obter informações sobre os temas de resíduos sólidos; coleta seletiva de resíduos recicláveis; disposição ambientalmente correta; aterro sanitário.

O levantamento de dados secundários utilizou como base a plataforma do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e da Prefeitura de Uberlândia, disponíveis nos seus respectivos sítios eletrônicos. Os dados do IBGE são oriundos do censo de 2010.

Os fatores que poderiam levar a população a participar da coleta seletiva de materiais recicláveis foram analisados através da aplicação de um questionário ao indivíduo responsável pelo acondicionamento dos resíduos no domicílio. O questionário foi estruturado em quatro partes:

Parte I – aborda informações pessoais dos responsáveis como idade, sexo, estado civil, escolaridade, vínculo com a residência e renda aproximada da família;

Parte II – composta por perguntas para todos os indivíduos entrevistados, abordando percepções gerais sobre definição, geração e separação de resíduos sólidos;

Parte III – composta por perguntas para moradores que realizam a separação dos resíduos recicláveis nos domicílios, como a maneira utilizada para separar, a motivação para separação de resíduos recicláveis e quais tipos de resíduos são separados;

Parte VI – composta por duas perguntas aos que não praticam a separação de resíduos recicláveis em seu domicílio buscando identificar as justificativas para a não realização da segregação dos resíduos e se pretendem ou não realizar esta prática.

O município de Uberlândia conta com 74 bairros legalmente aprovados (UBERLÂNDIA, s.d.), sendo que a aplicação dos questionários ocorreu especificamente no Bairro Jardim Karáiba. O número de questionários a serem aplicados foi calculado por meio da equação estatística básica para tamanho amostral, adotando grau de confiança de 90% e 2% de margem de erro:

$$n = \frac{\frac{Zc^2 \times p(1-p)}{e^2}}{1 + \left(\frac{Zc^2 \times p(1-p)}{e^2 \times N}\right)}$$

$$n = \frac{\frac{1,65^2 \times 0,5(1-0,5)}{0,02^2}}{1 + \left(\frac{1,65^2 \times 0,5(1-0,5)}{0,02^2 \times 1013}\right)} = 634,976 \cong 635$$

Onde:

n = tamanho da amostra

Zc = tabelado em função do grau de confiança (90%) = 1,65

p = proporção ou porcentagem

e = margem de erro = 2% = 0,02

N = tamanho da população = 1013 residências

Fonte: IBGE 2010, apud UBERLÂNDIA, s.d.

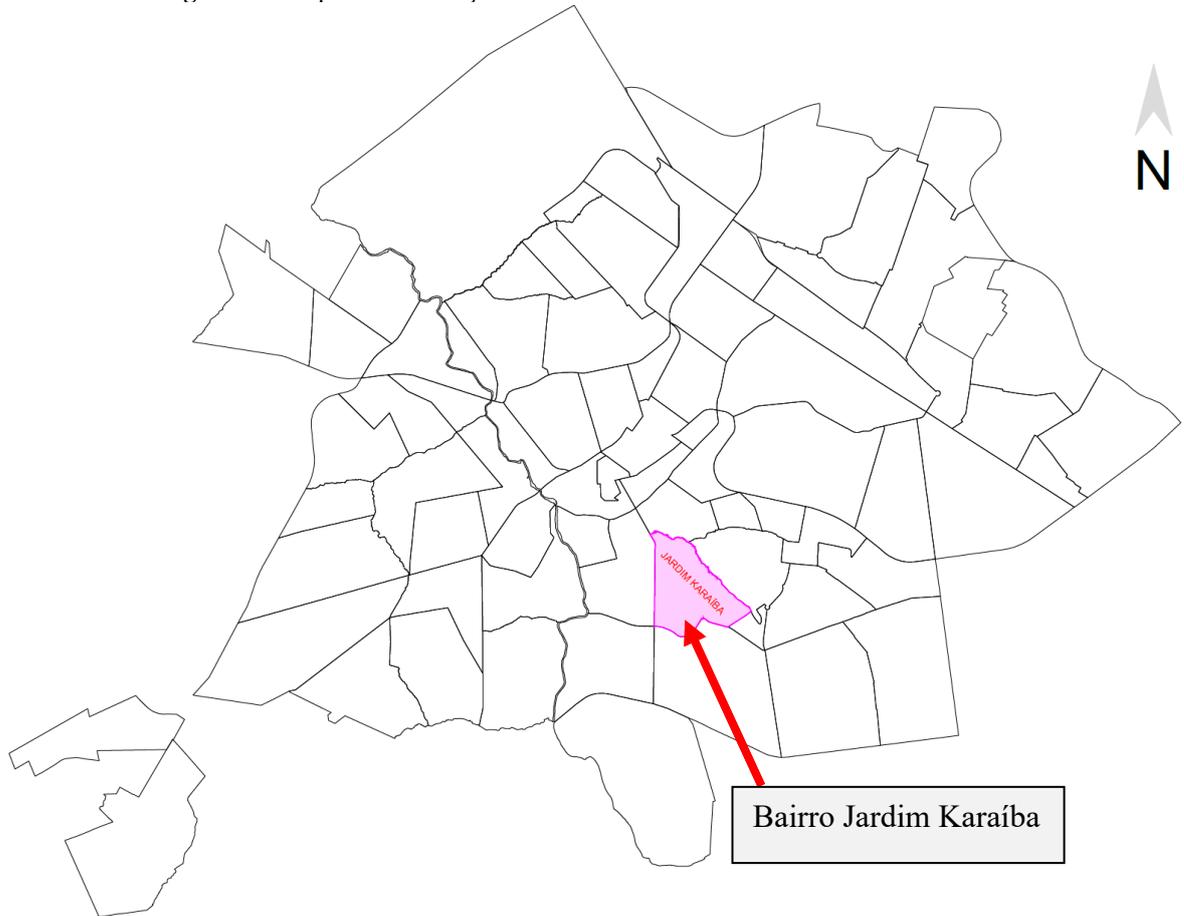
Os questionários foram aplicados no bairro Jardim Karaíba entre os meses de outubro e novembro de 2021. A escolha das residências foi feita de forma aleatória, sendo realizadas abordagens presenciais porta-a-porta em diversos pontos do bairro, e também enviados questionários pelo *software Whatsapp* (Apêndice I).

Figura 2. Delimitação do escopo do estudo – Bairro Jardim Karaíba.



Fonte: autora (2021).

Figura 3. Croqui de localização do Bairro Jardim Karaíba em Uberlândia-MG.



Fonte: dados brutos da Prefeitura de Uberlândia, editado pela autora (2021).

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

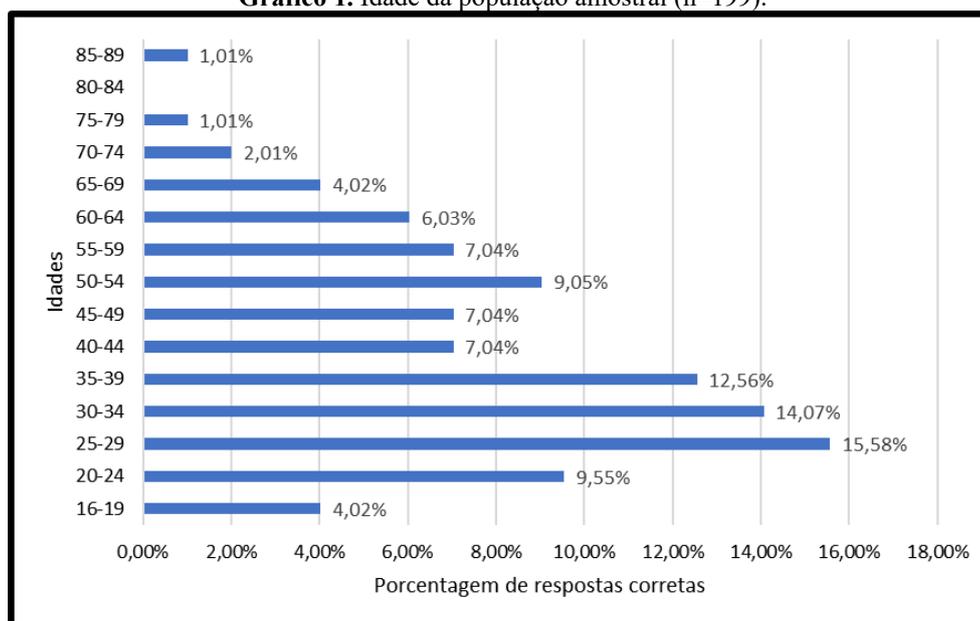
Apesar de não ter sido possível a aplicação dos 635 formulários calculados, a coleta das informações do presente trabalho foi executada conforme metodologia discriminada no tópico 4 (Material e Métodos), sendo que tamanho da população amostrada (n) foi de 201, o que representa 31,65% da amostra representativa calculada anteriormente. Além disso, para algumas perguntas, houveram respostas inadequadas, tais como as perguntas sobre idade. Houve também questionários incompletos, como no caso das motivações que tiveram apenas 193 respostas dos 201 questionários aplicados, forma como é realizada a separação, quais os tipos de resíduos são separados, motivo pelo qual não realiza a separação e se pretendem ou não realizar.

A não aplicação da totalidade de formulários se deu em função do tamanho da amostra representativa agravado pela dificuldade de acesso às pessoas em função da pandemia relacionada à Covid-19.

A seguir, os dados coletados serão apresentados em forma de gráficos para melhor compreensão dos resultados obtidos.

De acordo com o Gráfico 1, percebe-se que a maioria da população (51,76%) tem entre 20 e 39 anos, sendo que a idade mais comum foi de 27 anos (10 ocorrências).

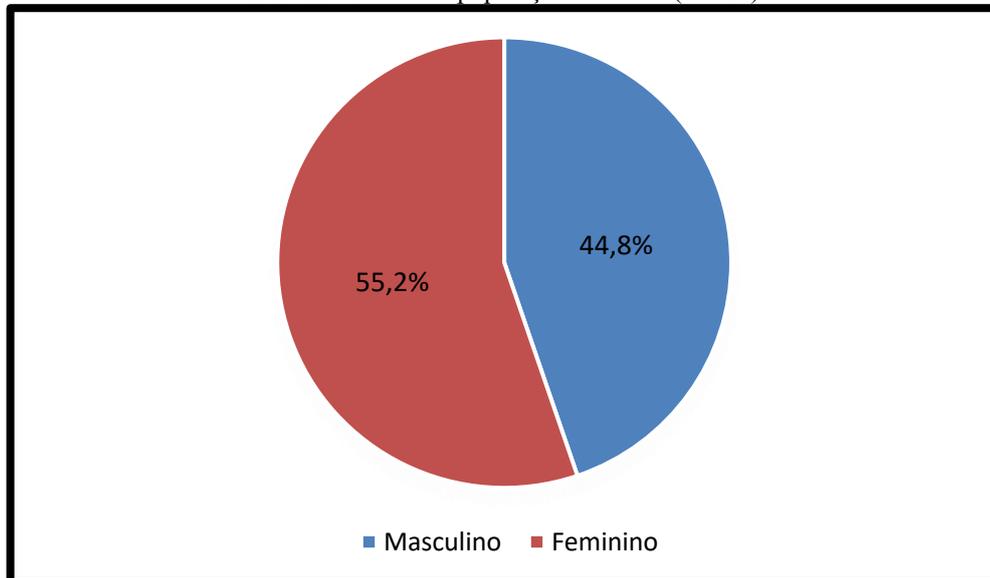
Gráfico 1. Idade da população amostral (n=199).



Fonte: autora, 2021.

De acordo com os resultados obtidos 55,2% dos entrevistados são do sexo feminino e 44,8% do sexo masculino (Gráfico 2).

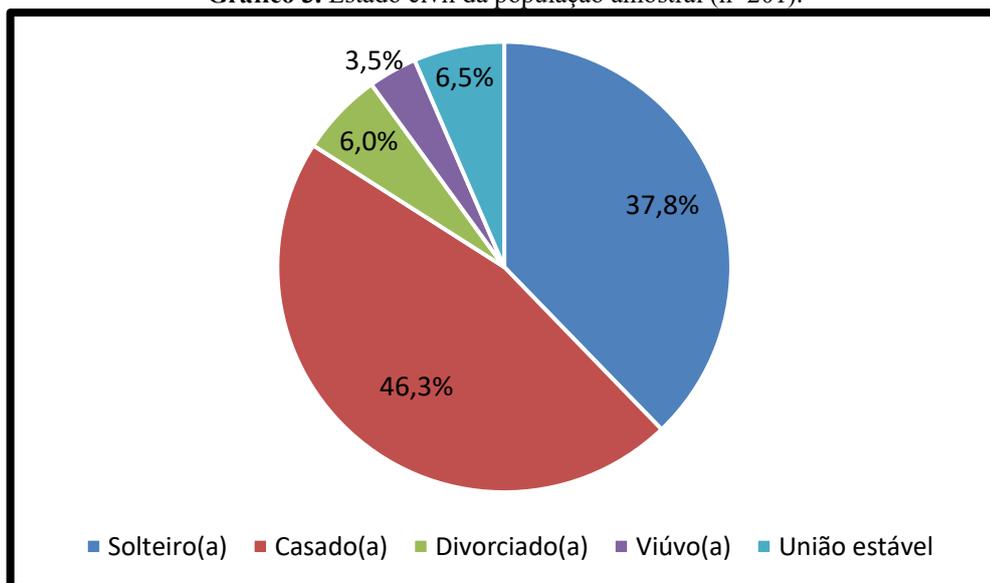
Gráfico 2. Sexo da população amostral (n=201).



Fonte: autora, 2021.

Em relação ao estado civil, 46,3% declararam ser casados, 37,8% solteiros, 6,5% terem união estável, 6% serem divorciados e 3,5% viúvos (Gráfico 3).

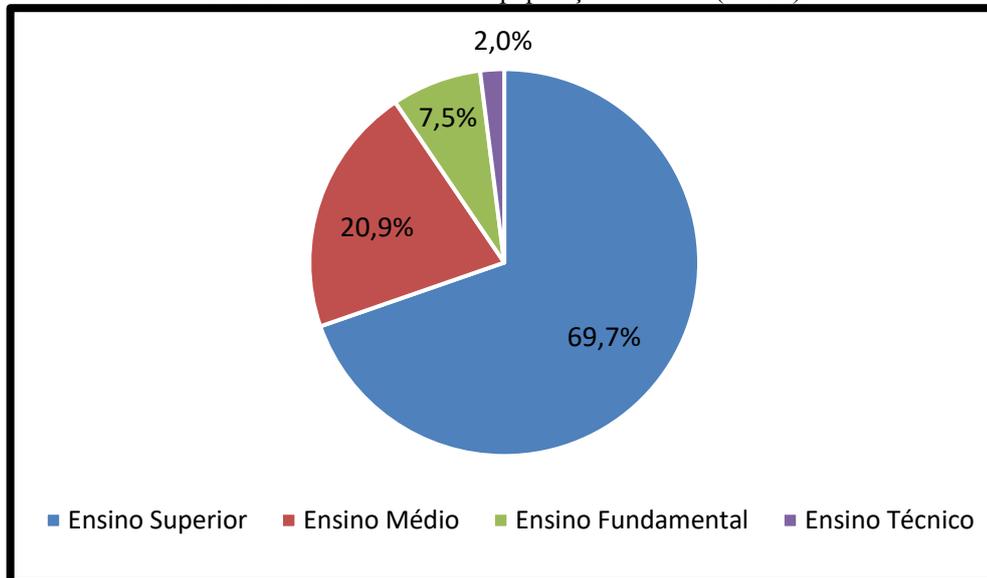
Gráfico 3. Estado civil da população amostral (n=201).



Fonte: autora, 2021.

Em relação à escolaridade, 69,7% declararam possuir ensino superior, 20,9% ensino médio, 7,5% ensino fundamental e 2% ensino técnico (Gráfico 4).

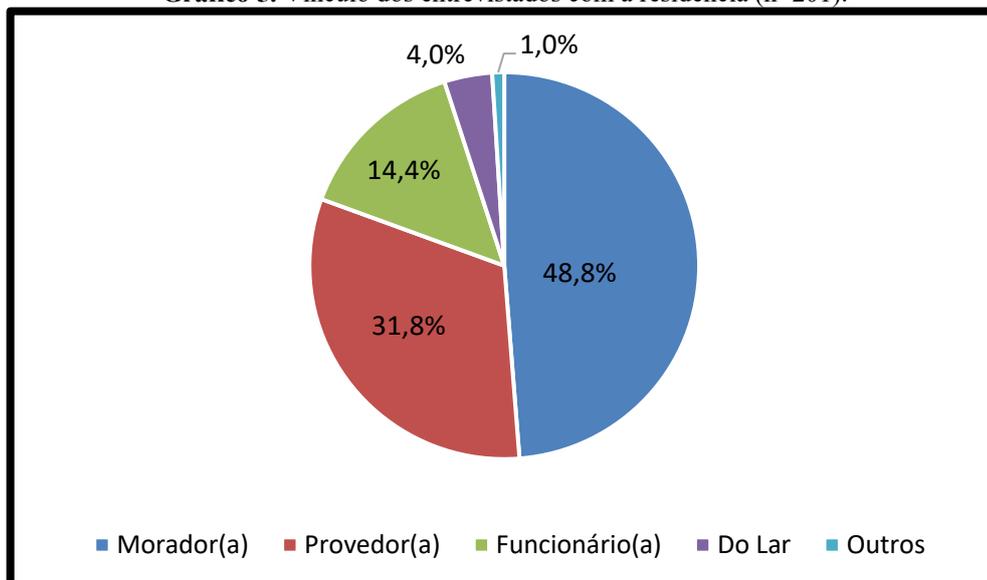
Gráfico 4. Escolaridade da população amostral (n=201).



Fonte: autora, 2021.

Em relação ao vínculo do entrevistado com a residência, 48,8% são moradores, 31,8% são provedores, 14,4% são funcionários, 4% são do lar e 1% possui outros vínculos (Gráfico 5).

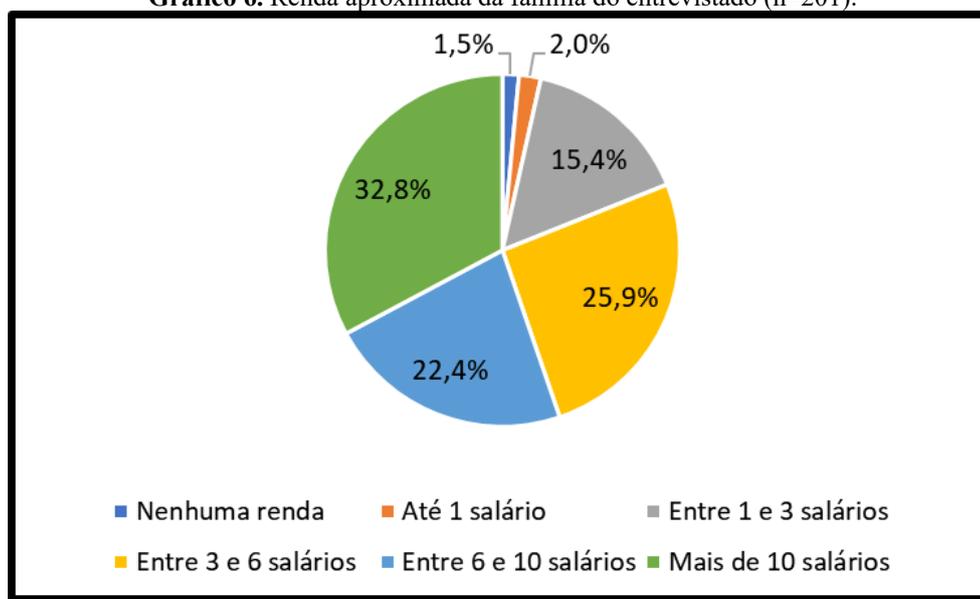
Gráfico 5. Vínculo dos entrevistados com a residência (n=201).



Fonte: autora, 2021.

Em relação à renda do núcleo familiar, 32,8% recebem mais de 10 salários-mínimos, 25,9% recebem entre 3 e 6 salários-mínimos, 22,4% recebem entre 6 e 10 salários mínimos, 15,4% recebem entre 1 e 3 salários mínimos, 2% recebem até 1 salário mínimo e 1,5% não tem renda (Gráfico 6).

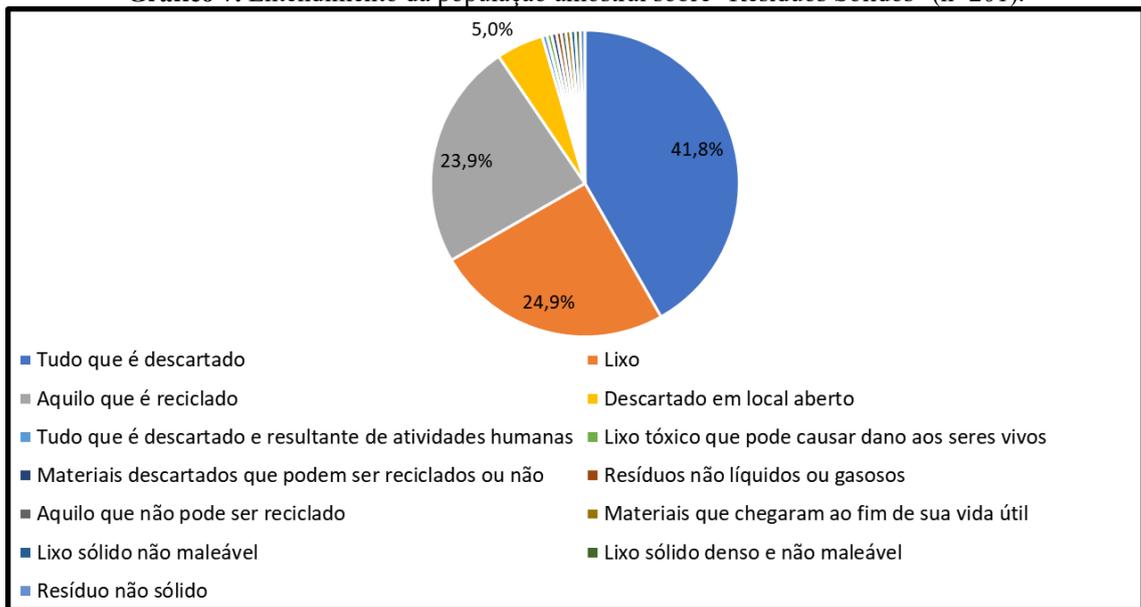
Gráfico 6. Renda aproximada da família do entrevistado (n=201).



Fonte: autora, 2021.

Em relação ao entendimento sobre “Resíduos Sólidos”, 41,8% entendem como tudo o que é descartado, 24,9% entendem como lixo, 23,9% entendem como tudo que pode ser reciclado, 5% entendem como tudo o que é descartado em local aberto, 0,5% entende como todo material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, 0,5% entende como lixo tóxico que se descartado de forma inadequada pode causar dano aos seres vivos, 0,5% entende como materiais descartados que podem ser reciclados ou não, 0,5% entende como resíduos não líquidos ou gasosos, 0,5% entende como aquilo que não pode ser reciclado, 0,5% entende como materiais que chegaram ao fim de sua vida útil, 0,5% entende como lixo sólido não maleável, 0,5% entende como lixo sólido denso e não maleável, e 0,5% entende como resíduo não sólido (Gráfico 7).

Gráfico 7. Entendimento da população amostral sobre "Resíduos Sólidos" (n=201).



Fonte: autora, 2021.

Em relação à percepção da população amostral a respeito da geração de resíduos sólidos, 96,5% entendem que os resíduos sólidos são um problema ao meio ambiente, enquanto 3,5% entendem que os resíduos sólidos não são um problema ao meio ambiente (Gráfico 8).

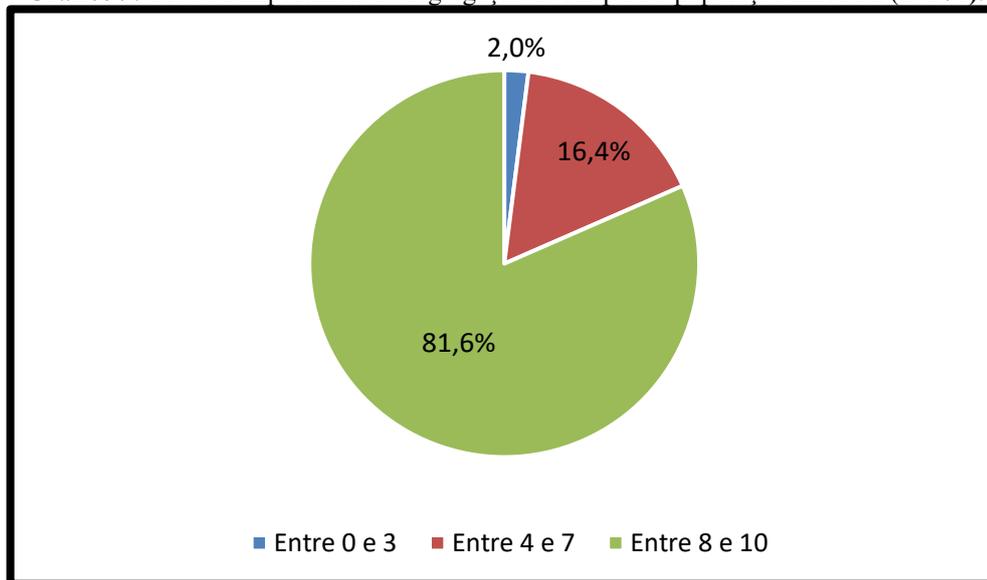
Gráfico 8. Percepção geral da população amostral sobre geração de resíduos sólidos (n=201).



Fonte: autora, 2021.

Numa escala de 0 a 10 em relação ao grau de importância da segregação dos resíduos sólidos, 81,6% avaliaram entre 8 e 10, 16,4% avaliaram entre 4 e 7 e 2% avaliaram entre 0 e 3 (Gráfico 9).

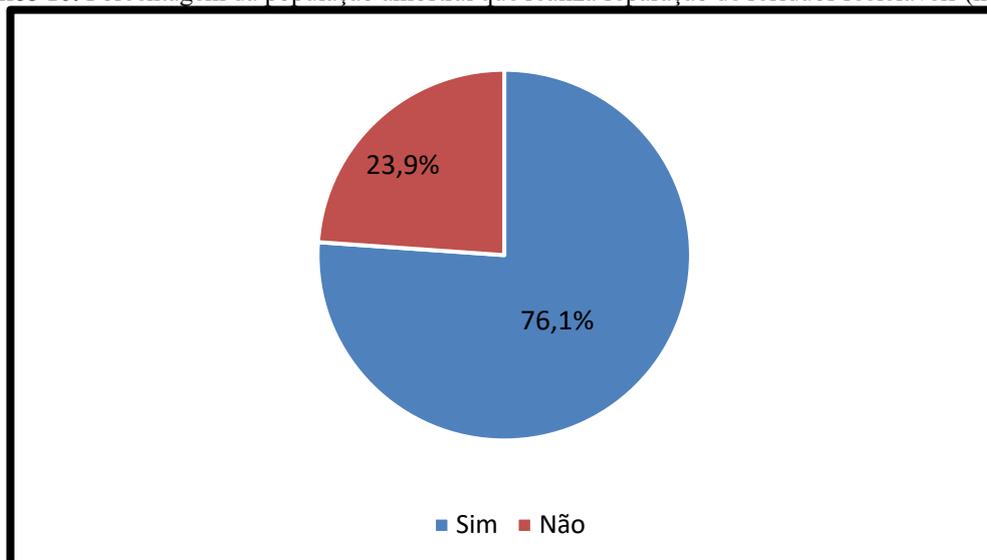
Gráfico 9. Grau de importância da segregação de RS para a população amostral (n=201).



Fonte: autora, 2021.

Ao avaliar a realização da separação de resíduos recicláveis, 76,1% apontaram separar os resíduos recicláveis dos não-recicláveis, enquanto 23,9% apontaram não realizar a segregação (Gráfico 10).

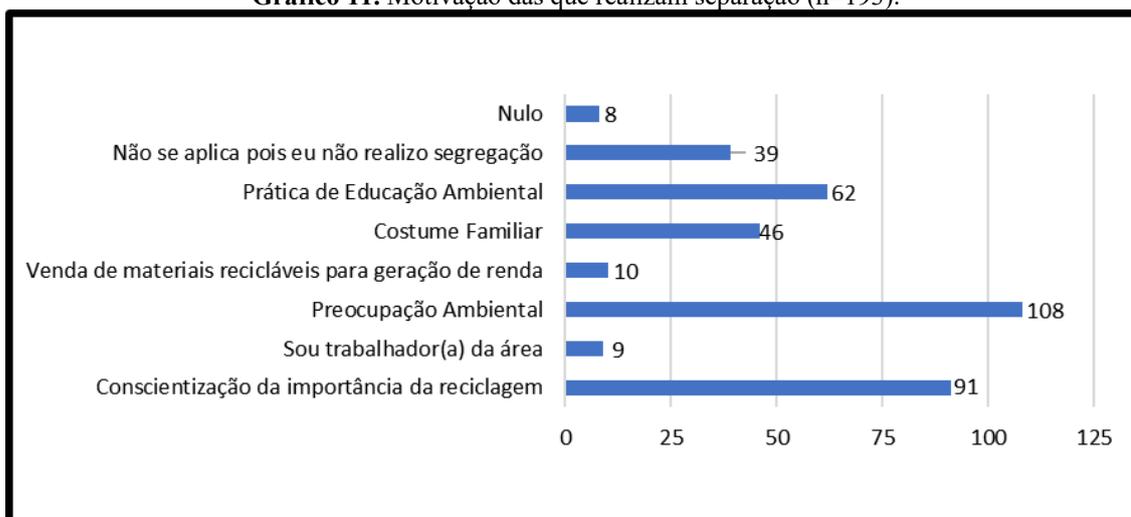
Gráfico 10. Porcentagem da população amostral que realiza separação de resíduos recicláveis (n=201).



Fonte: autora, 2021.

Também foram avaliadas as motivações pelas quais os entrevistados realizam a separação, as quais estão explicitadas no Gráfico 11. A principal motivação é a preocupação ambiental (108 respostas), seguida da conscientização da importância da reciclagem (91 respostas).

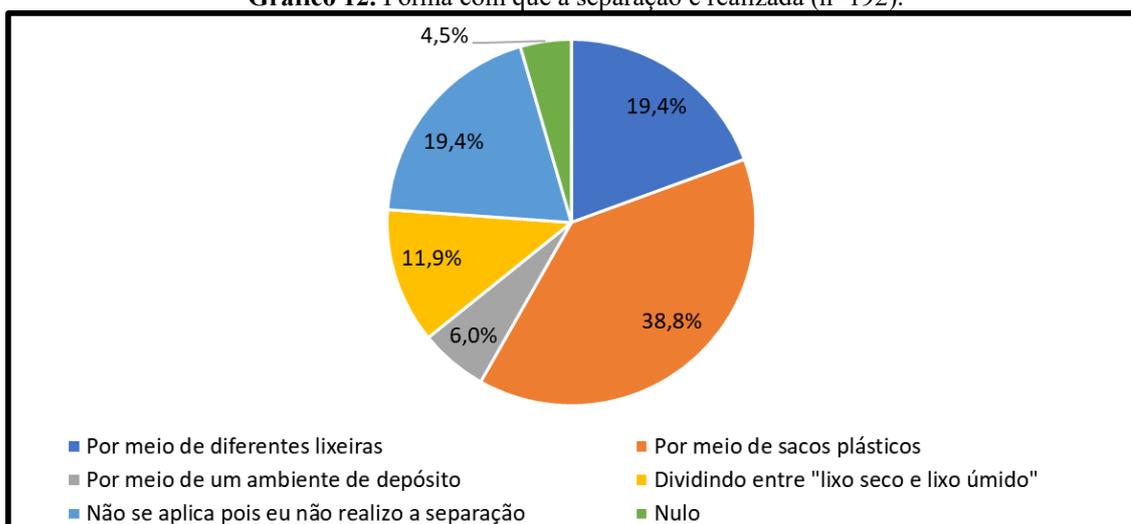
Gráfico 11. Motivação das que realizam separação (n=193).



Fonte: autora, 2021.

Nas residências em que são realizadas a segregação dos resíduos sólidos, 38,8% utilizam sacos plásticos, 19,4% utilizam diferentes lixeiras, 11,9% dividem entre lixo seco e lixo úmido, 6,0% utilizam algum tipo de ambiente de depósito. Por fim, 19,4% das respostas foram reforçando que não realizam a segregação e 4,5% não responderam a esta pergunta, sendo contabilizado como respostas nulas (Gráfico 12).

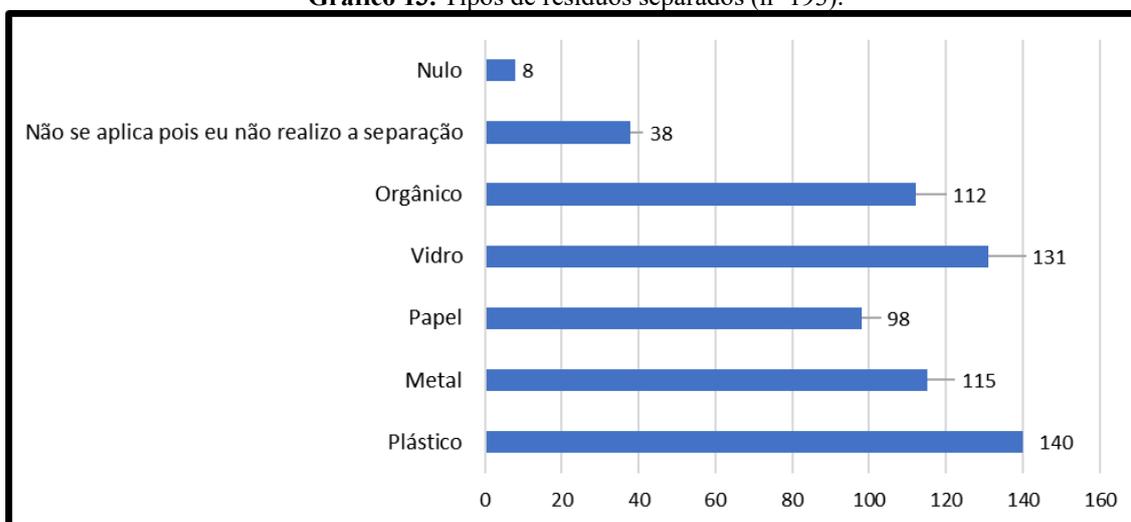
Gráfico 12. Forma com que a separação é realizada (n=192).



Fonte: autora, 2021.

Em relação aos tipos de resíduos separados, 72,54% separam os plásticos, 59,59% separam os metais, 67,80% separam os vidros, 58,03% separam os resíduos orgânicos, 50,83% separam os papeis, 19,69% não realiza a separação e 0,04% não responderam (Gráfico 13).

Gráfico 13. Tipos de resíduos separados (n=193).



Fonte: autora, 2021.

Dos entrevistados que não realizam a separação, 10,3% afirmam ser por comodidade, 9,2% afirmam ser por falta de tempo, 4,3% afirmam não dominar a técnica, 2,7% afirmam não ter espaço, 1,1% não vê importância e 7,96% não responderam à pergunta (Gráfico 14).

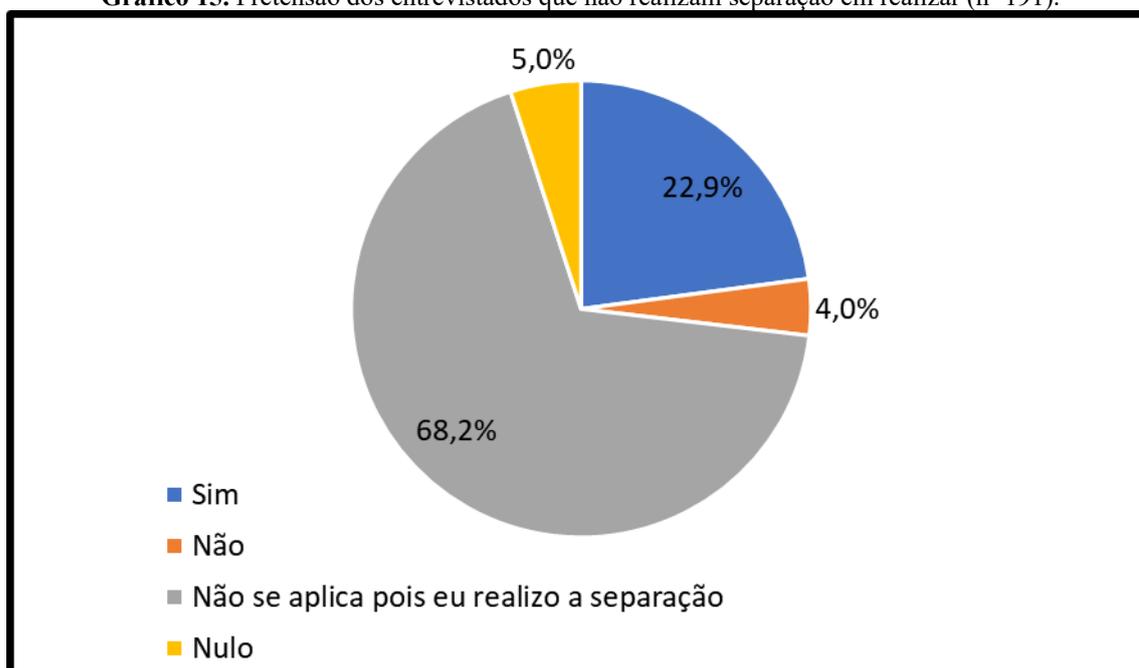
Gráfico 14. Motivo pelo qual o entrevistado não realiza separação (n=185).



Fonte: autora, 2021.

Além disso, 22,9% pretendem realizar a separação, enquanto 4,0% não possuem interesse (Gráfico 15).

Gráfico 15. Pretensão dos entrevistados que não realizam separação em realizar (n=191).



Fonte: autora, 2021.

De acordo com os dados apresentados nos gráficos, foi possível estabelecer o perfil geral dos entrevistados, sendo a maioria jovens adultos com idade entre 20 e 39 anos (51,76%), do

sexo feminino (55,2%), casados (46,3%), moradores na residência (48,8%), possuindo ensino superior (69,7%) e renda média superior à 10 salários mínimos (32,80%).

De acordo com Valle et al. (2004 apud LEME, 2009), famílias com níveis de renda mais elevados possuem maior probabilidade de realizar separação de materiais recicláveis, indicando uma relação positiva entre os dois fatores, o que foi atestado pelo presente trabalho. Assim como nos trabalhos de Scott (1999) e Valle et al. (2004), a relação positiva entre escolaridade e a prática da separação de materiais recicláveis também foi verificada.

A respeito das percepções, 41,8% dos entrevistados entende resíduos sólidos como tudo o que é descartado. Em relação ao meio ambiente 96,5% o consideram como um problema. E 81,6% os classificaram, em uma escala de 0 a 10, que sua segregação possua importância entre 8 e 10.

Dos 201 entrevistados, 76,1% realizam a separação dos resíduos recicláveis, tendo como principal motivação a preocupação ambiental e a conscientização da importância da reciclagem. Desse montante que realiza a separação, 38,8% utilizam sacos plásticos, sendo que os materiais comumente separados são plásticos, metais e vidros.

O motivo principal pelo qual os entrevistados não realizam a separação é a comodidade, sendo que 22,9% do total que não separa pretende realizar a segregação futuramente. Nesse sentido, precisa-se conscientizar essa parcela da população sobre a importância individual dos moradores para que se consiga um bom gerenciamento de resíduos. Essa parcela da população que não segrega resíduos sólidos por falta de motivação precisa entender que seu papel é fundamental, sentindo-se incluída no processo.

6. CONCLUSÕES

Mesmo diante da dificuldade de acesso às pessoas devido a pandemia relacionada à Covid-19, atrapalhando a aplicação dos questionários, foi possível concluir o presente trabalho. Nesse sentido, de acordo com o que foi proposto, executado e apresentado, foi possível identificar o perfil dos moradores sendo, o gênero feminino predominante, adultos com idade entre 20 e 39 anos, com ensino superior e núcleo familiar de alta renda.

Além disso, 81,6% dos entrevistados demonstram ter algum tipo de preocupação ambiental, 96,5% entendem o lixo como um problema ambiental e 76,1% realizam separação de resíduos recicláveis.

De um modo geral, em relação aos resíduos sólidos, a pesquisa possibilitou identificar que o bairro é bem representado, visto que apenas 8 do total de 198 entrevistados não realizam a separação e afirmaram não ter interesse em realizar.

Dessa maneira, assim como no trabalho de Valle et al. (2004 apud LEME, 2009), percebeu-se uma relação positiva entre a renda familiar e a adesão à segregação de resíduos, reforçando que famílias com níveis de renda mais elevados possuem maior probabilidade de realizar separação de materiais recicláveis. Também foi verificada relação positiva entre escolaridade e a prática da separação de materiais recicláveis, como nos trabalhos de Scott (1999) e Valle et al. (2004).

Percebe-se também a importância do município no gerenciamento de resíduos sólidos, visto que Uberlândia, por possuir um sistema de coleta seletiva satisfatório, contando também com os Ecopontos, permite que a parcela da população já consciente com a problemática ambiental tenha condições de contribuir para a temática, sendo necessário fortalecer a conscientização no município para melhorar o processo de adesão a coleta seletiva. Sabe-se que esse processo não é tarefa fácil, pois envolve questões de valores pessoais e hábitos familiares. Nesse sentido, precisa-se criar estratégias para salientar a importância da coleta seletiva e da reciclagem desses materiais, mostrando o papel fundamental da ação individual das pessoas para que se consiga um resultado promissor.

Por fim, ao conscientizar o indivíduo da importância de sua participação nos programas de coleta seletiva e na prática do processo de reciclagem, é possível melhorar as condições socioambientais regionais, visto que os aterros terão vida útil maior, menos materiais e recursos

naturais serão desperdiçados, mais empregos serão gerados e mais perto da sustentabilidade nossa sociedade estará.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS. **Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2018/2019**. São Paulo, 2019.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 8419**: Apresentação de projetos de aterros sanitários de resíduos sólidos urbanos. Rio de Janeiro: ABNT, 1992

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 13896**: Aterros de resíduos não-perigosos – critérios de projeto, implantação e operação - procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 1997

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 10004**: Resíduos sólidos - Classificação. Rio de Janeiro: ABNT, 2004

BARLES, Sabine. **History of waste management and the social and cultural representations of waste**. The basic environmental history. Springer, Cham, 2014. p. 199-226.

BRASIL. Lei Federal nº 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**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 2 ago. 2010. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/.../lei/112305.htm. Acesso em: 15 mar. 2019.

CORREIA, Valquiria Melo Souza et al. **Estudo de caso: aspectos e impactos perceptíveis na localização de lixões municipais utilizando a ferramenta M-MACBETH**. 2018.

CORTEZ, Juan Carlos V.; MILFONT, Taciano L.; BELO, Raquel P. **Significado psicológico do lixo: um estudo com redes semânticas naturais 4/5/6**. PSICO-USF, v. 6, p. 21-28, 2001.

D'ALMEIDA, Maria Luiza Otero et al. **Lixo municipal: manual de gerenciamento integrado**. São Paulo: IPT/Cempre, v. 2, 2000.

DEMAJOROVIC, Jacques. **Da política tradicional de tratamento do lixo à política de gestão de resíduos sólidos: as novas prioridades**. Revista de Administração de Empresas São Paulo, v.35, n.3, p.88-93, mai/jun.1995

DEMAJOROVIC, J.; BENSEN, G. R.; RATHSAM, A. A. **Os desafios da gestão compartilhada de resíduos sólidos face à lógica do mercado (2004)**. ENCONTRO ANPPAS, v. 2, 2006.

FOGAÇA, J. R. V. **Diferença entre lixão, aterro controlado e aterro sanitário**. Disponível em: <https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/quimica/diferenca-entre-lixao-aterro-controlado-aterro-sanitario.htm>. Acesso em: 3 abr. 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Dados Compilados da Base Cartográfica da Prefeitura de Uberlândia**. 2010.

JACOBI, Pedro Roberto; BESEN, Gina Rizpah. **Gestão de resíduos sólidos em São Paulo: desafios da sustentabilidade**. Estudos avançados, v. 25, p. 135-158, 2011.

LEME, Simone Maria. **Comportamento da população urbana no manejo dos resíduos sólidos domiciliares em Aquidauana–MS**. GEOGRAFIA (Londrina), v. 18, n. 1, p. 154-192, 2009.

MONTEIRO, J. H. *et al.* **Manual de Gerenciamento integrado de resíduos sólidos**. Rio de Janeiro: IBAM, 2001.

MOTA, José Carlos et al. **Características e impactos ambientais causados pelos resíduos sólidos: uma visão conceitual**. Águas Subterrâneas, 2009.

PRECIOSO, José et al. **Conhecimentos, opiniões e comportamentos relativos ao processo de recolha selectivados resíduos sólidos urbanos: um estudo piloto com alunos do 4º ano de escolaridade.** Enseñanza de las ciencias, n. Extra, p. 1-6, 2005.

RIBEIRO, Túlio Franco; DO CARMO LIMA, Samuel. **Coleta seletiva de lixo domiciliar- estudo de casos.** Caminhos de geografia, v. 2, n. 2, 2001.

RODRIGUES, Arlete Moysés et al. **Reflexões sobre a produção e consumo do e no espaço: Problemática Ambiental Urbana.** São Paulo, SP: Hucitec, 1998.

SCOTT, D. **Oportunidades iguais, resultados desiguais, determinantes da intensidade de reciclagem domiciliar.** Environment and Behavior, vol. 31, n. 2, 1999, 267-290. Sage Publications.

SILVA, Maria do Socorro F. da. **O sistema de gerenciamento dos resíduos sólidos domiciliares em Aquidauana/MS.** 2005. Tese de Doutorado. Dissertação (Mestrado em Geografia)–UFMS/CPAQ/DGC, Aquidauana-MS.

UBERLÂNDIA, Prefeitura Municipal de. Departamento Municipal de Água e Esgoto. **Coleta Seletiva em Uberlândia.** Disponível em: <https://www.uberlandia.mg.gov.br/prefeitura/orgaos-municipais/dmae/servicos-dmae/residuos-solidos/coleta-seletiva>. Acesso em: 10 out. 2021.

UBERLÂNDIA, Prefeitura Municipal de. Secretaria de Planejamento Urbano. **População.** Disponível em: <https://www.uberlandia.mg.gov.br/prefeitura/secretarias/planejamento-urbano/populacao-uberlandia/>. Acesso em 10 out. 2021.

UBERLÂNDIA, Prefeitura Municipal de. Secretaria de Planejamento Urbano. **População por bairros** - **2010.** Disponível em:

<https://www.uberlandia.mg.gov.br/prefeitura/secretarias/planejamento-urbano/mapas-e-bairros>. Acesso em 10 out. 2021.

VALLE, P. O. et al. **Behavioral determinants of household recycling participation: the Portuguese case**. *Environment and Behavior*, vol. 36, n. 4, 2004, 505-540.

ZANTA, Viviana Maria; FERREIRA, Cynthia Fantoni Alves. **Gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos**. AB de Castilho Júnior (Coordenador), *Resíduos sólidos urbanos: aterro sustentável para municípios de pequeno porte*. São Carlos, SP: Rima Artes e Textos, 2003.

APÊNDICE I

- 1) Qual sua idade?**
- 2) Qual seu sexo?**
 - a) Masculino
 - b) Feminino
- 3) Qual seu estado civil?**
 - a) Solteiro (a)
 - b) Casado (a)
 - c) Divorciado (a)
 - d) Viúvo (a)
 - e) União Estável
- 4) Qual a sua escolaridade?**
 - a) Ensino Fundamental
 - b) Ensino Médio
 - c) Ensino Técnico
 - d) Ensino Superior
 - e) Não estudei
- 5) Qual seu vínculo com a residência?**
 - a) Provedor(a)
 - b) Do lar
 - c) Funcionário(a)
 - d) Morador(a)
 - e) Outros
- 6) Qual a renda aproximada da família?**
 - a) Nenhuma renda.
 - b) Até 1 salário mínimo (R\$ 1.192,40).
 - c) De 1 a 3 salários mínimos (R\$ 1.192,40 a R\$ 3.577,2).
 - d) De 3 a 6 salários mínimos (R\$ 3.577,2 a R\$ 7.154,4).
 - e) De 6 a 10 salários mínimos (R\$ 7.154,4 a R\$ 11.924,00)
 - f) Acima de 10 salários mínimos (R\$ 11.924,00)
- 7) O você entende por “Resíduos Sólidos”?**
 - a) Lixo
 - b) Todo material que pode ser reciclado

- c) Tudo que é descartado em local correto
- d) Tudo que é descartado
- e) Outros

8) Qual sua percepção geral sobre geração de resíduos sólidos?

- a) Os resíduos sólidos SÃO um problema ao meio ambiente
- b) Os resíduos sólidos NÃO SÃO um problema ao meio ambiente

9) De 0 a 10, qual o grau de importância da separação de resíduos sólidos para você?

- a) Entre 0 e 3
- b) Entre 4 e 7
- c) Entre 8 e 10

10) Você realiza a separação do lixo na residência?

- a) Sim
- b) Não

11) Se sim, qual sua motivação?

- a) Conscientização da importância da reciclagem
- b) Sou trabalhador(a) da área
- c) Preocupação Ambiental
- d) Venda de materiais recicláveis para geração de renda
- e) Costume Familiar
- f) Prática da Educação Ambiental
- g) Não se aplica, pois eu não realizo a separação

12) Se sim, como é realizada a separação?

- a) Por meio de diferentes lixeiras
- b) Por meio de sacos plásticos
- c) Por meio de um ambiente de depósito
- d) Dividindo entre “lixo seco e lixo úmido”
- e) Não se aplica, pois eu não realizo a separação

13) Se sim, quais tipos de resíduos são separados?

- a) Plástico
- b) Metal
- c) Orgânico
- d) Papel

- e) Vidro
- f) Não se aplica, pois eu não realizo a separação

14) Se não realiza a separação dos resíduos, qual o motivo?

- a) Falta de tempo
- b) Falta de espaço
- c) Comodidade
- d) Não vejo importância
- e) Não domino a técnica
- f) Não se aplica, pois eu realizo a separação

15) Tem pretensão em realizar?

- a) Sim
- b) Não
- c) Não se aplica, pois eu realizo a separação