

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ  
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
ESPECIALIZAÇÃO EM GESTÃO AMBIENTAL EM MUNICÍPIOS**

**KARYNA YUKIE YOSHIOKA**

**COLETA SELETIVA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA POPULAÇÃO DE  
PARANAÍ/PR: UM ESTUDO DE CASO**

**MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO**

**MEDIANEIRA**

**2018**

KARYNA YUKIE YOSHIOKA



**COLETA SELETIVA DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA POPULAÇÃO DE  
PARANAVAÍ/PR: UM ESTUDO DE CASO**

Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Especialista na Pós Graduação em Gestão Ambiental em Municípios – Polo UAB do Município de Cruzeiro do Oeste, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR – Câmpus Medianeira.

Orientadora: Prof<sup>ª</sup>. Dra. Luciane Maria Vieira Do Couto

MEDIANEIRA

2018



## TERMO DE APROVAÇÃO

Coleta Seletiva de Resíduos Sólidos da População de Paranavaí/PR:  
Um Estudo de Caso

Por

**Karyna Yukie Yoshioka**

Esta monografia foi apresentada às 09h do dia 30 de junho de 2018 como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista no Curso de Especialização em Gestão Ambiental em Municípios – Polo de Cruzeiro do Oeste/PR, Modalidade de Ensino a Distância, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Medianeira. O candidato foi arguido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho APROVADO.

---

Prof<sup>a</sup>. Dra. Luciane Maria Vieira Do Couto  
UTFPR – Campus Campo Mourão  
(Orientadora)

---

Prof<sup>o</sup> Dr. Jose Hilario Delconte Ferreira  
UTFPR – Campus Campo Mourão

---

Prof<sup>o</sup> Dr. Edivando Vitor do Couto  
UTFPR – Campus Campo Mourão

Dedico este trabalho à minha  
família, que sempre me apoiou  
e esteve ao meu lado!

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus pelo dom da vida, pela fé e perseverança para vencer os obstáculos.

Aos meus pais e irmã pela orientação, dedicação e incentivo nessa fase do curso de pós-graduação e durante toda minha vida, por estar sempre ao meu lado, prestando todo o apoio possível.

A minha orientadora professora Dra. Luciane Maria Vieira Do Couto pelas orientações ao longo do desenvolvimento da pesquisa.

Agradeço aos professores do curso de Especialização em Gestão Ambiental em Municípios, professores da UTFPR, Campus Medianeira.

Agradeço aos tutores presenciais e a distância que nos auxiliaram no decorrer da pós-graduação.

Agradeço ao meu esposo, pela atenção e paciência nesta etapa, e também à minha sogra, Ma. Ronalda Carvalho Neves Cargnin, pelo seu significativo suporte.

Agradeço à gerente da Cooperativa de Seleção de Materiais Recicláveis e Prestação de Serviços de Paranaíba (Coopervaí), Vera Márcia Teixeira de Lima, pela atenção e disponibilização de seu tempo, para apresentar a cooperativa e fornecer informações importantes que enriqueceram este trabalho.

Enfim, sou grata a todos que contribuíram de forma direta ou indireta para realização desta monografia.

“A verdadeira motivação vem de realização, desenvolvimento pessoal, satisfação no trabalho e reconhecimento. (FREDERICK HERZBERG)

## RESUMO

YOSHIOKA, Karyna Yukie. Coleta Seletiva de Resíduos Sólidos da População de Paranavaí/PR: Um Estudo de Caso. 2018. 49fls. Monografia (Especialização em Gestão Ambiental em Municípios). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2018.

Este trabalho teve como temática analisar o nível de conhecimento da população de Paranavaí/PR na questão da coleta seletiva dos resíduos sólidos. Partiu-se do contexto atual da situação ambiental do município de Paranavaí/PR, devido à recente epidemia de dengue que acometeu os habitantes do município, no qual verificou-se a falta de conhecimento dos moradores quanto ao tema natureza e sustentabilidade. Muitos cidadãos ainda tem o habito de jogar lixo nas ruas ou em lugares proibidos pela Legislação Ambiental, causando sérios problemas e riscos, principalmente de saúde. A coleta de dados foi feita através de questionários, às mais variadas faixa etárias, nível social, grau de escolaridade e gênero. Esta análise dos resultados subsidiarão ações mais sustentáveis, através das boas práticas de relação com o meio ambiente, uma vez que evidenciou a necessidade da divulgação pelos meios de comunicação da importância da coleta seletiva, e suas consequências em âmbito econômico, social e ambiental.

**Palavras-chave:** Meio Ambiente; Coleta Seletiva; Sustentabilidade.

## ABSTRACT

YOSHIOKA, Karyna Yukie. Selective Collection of Solid Residues of the Population of Paranavaí/PR: A Case Study. 2018. 49fls. Monografia (Especialização em Gestão Ambiental em Municípios). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2018.

This work had the theme to analyze the level of knowledge of the population of Paranavaí / PR in the issue of the selective collection of solid waste. It was based on the current situation of the environmental situation of the municipality of Paranavaí / PR, due to the recent epidemic of dengue that affected the inhabitants of the municipality, in which there was a lack of knowledge of the inhabitants on the theme nature and sustainability. Many citizens still have the habit of throwing trash in the streets or in places prohibited by Environmental Legislation, causing serious problems and risks, especially of health. The data collection was done through questionnaires, to the most varied age groups, social level, educational level and gender. This analysis of the results will support more sustainable actions, through good environmental practices, since it has highlighted the need for communication in the media about the importance of selective collection and its consequences in the economic, social and environmental spheres.

**Keywords:** Environment; Selective Collect; Sustainability.



## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Localização do Município de Paranaíba-PR .....	18
Figura 2 – Triagem Realizada pela Coopervaí .....	20
Figura 3 – Barracão da Coopervaí dos Materiais Separados Prontos para a Comercialização .....	20
Tabela 1 – População Censitária Segundo Tipo de Domicílio e Sexo.....	19
Tabela 2 – Taxa de Analfabetismo Segundo Faixa Etária .....	24

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Faixa Etária.....	23
Gráfico 2 – Grau de Escolaridade .....	24
Gráfico 3 – Sexo.....	25
Gráfico 4 – Conceito de Resíduos Sólidos.....	26
Gráfico 5 – Conceito de Coleta Seletiva.....	27
Gráfico 6 – Classificação por Tipo dos Resíduos Sólidos .....	28
Gráfico 7 – Classificação por Cores dos Resíduos Sólidos .....	29
Gráfico 8 – Separação na Residência dos Materiais Recicláveis.....	30
Gráfico 9 – Separação no Trabalho/Escola dos Materiais Recicláveis .....	31
Gráfico 10 – Importância da Coleta Seletiva para o Cidadão.....	32
Gráfico 11 – Importância da Coleta Seletiva para o Município.....	33

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CNM	Confederação Nacional dos Municípios
COOPERVAI	Cooperativa de Seleção de Materiais Recicláveis e Prestação de Serviços de Paranavaí
EPI	Equipamento de Proteção Individual
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IPARDES	Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social
MAM	Ministério do Meio Ambiente
PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos
RPC	Rede Paranaense de Comunicação
SEMAM	Secretaria Municipal de Meio Ambiente

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>11</b>
<b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	<b>13</b>
<b>3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b> .....	<b>18</b>
3.1 LOCAL DA PESQUISA .....	18
3.2 TIPO DE PESQUISA.....	21
3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA .....	22
3.4 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS.....	22
3.5 ANÁLISES DOS DADOS .....	22
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	<b>23</b>
4.1 CARACTERIZAÇÃO DOS ENTREVISTADOS .....	23
4.1.1 Faixa Etária .....	23
4.1.2 Escolaridade.....	24
4.1.3 Sexo .....	25
4.2 GRAU DE CONHECIMENTO DOS ENTREVISTADOS SOBRE COLETA SELETIVA.....	25
4.2.1 Resíduos Sólidos .....	26
4.2.2 Coleta Seletiva .....	26
4.2.3 Classificação dos Resíduos Sólidos por Tipos e Cores .....	28
4.2.3.1 Classificação por tipo dos resíduos sólidos.....	28
4.2.3.1 Classificação por cores dos resíduos sólidos.....	28
4.2.4 Separação dos Materiais Recicláveis.....	29
4.2.4.1 Residencial.....	29
4.2.4.2 Profissional.....	31
4.2.5 Importância da Coleta Seletiva.....	32
4.2.5.1 Importância da coleta seletiva para o cidadão .....	32
4.2.5.2 Importância da coleta seletiva para o município.....	33
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>35</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>37</b>
<b>APÊNDICE(S)</b> .....	<b>40</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A coleta seletiva tem como objetivo a reciclagem, é fundamental para a qualidade de vida, e para o desenvolvimento sustentável da sociedade, pois é a partir desta ferramenta que quando praticado de maneira correta pelos cidadãos, resulta em vantagens ambientais, econômicas e sociais.

A prática de separação dos resíduos converge para a proteção do meio ambiente, e para o desenvolvimento sustentável, e econômico, gerando emprego e renda para a população local.

O crescimento e a expansão do comércio, fez com que houvesse um aumento acelerado na oferta e consumo de bens, em consequência ocorreu o aumento da geração de lixo pela população, ocasionando grande quantidade de resíduos, que, se não descartados de forma correta, causam problemas ambientais, sociais e econômicos.

A gestão de resíduos sólidos, é um dos maiores problemas em escala mundial. No Brasil, as prefeituras são responsáveis pelo manejo e destino correto desse material. A execução desse serviço depende de muitos recursos financeiros, tecnológico e treinamento humano, sendo assim muitos municípios não tem a capacidade e com isso, não cumprem com a legislação vigente.

O município de Paranaíba, está localizado no estado do Paraná, possui uma área de extensão de 1.202,266Km<sup>2</sup>, foi constituída em 14/12/1952, e atualmente possui aproximadamente 81.590 habitantes. (Fonte: IBGE)

A sua economia tem como base a agropecuária, possui grandes indústrias na região, sendo a principal atividade a produção de derivados da laranja e mandioca. A agricultura é fortemente difundida e incentivada pelas agroindústrias.

Desde o ano de 2010, o município de Paranaíba realiza a coleta seletiva, e conta atualmente com uma cooperativa de catadores que realiza a separação dos materiais, gerando emprego e renda para muitas famílias cooperadas. Também dispõe de um aterro sanitário moderno que não polui o solo, a água, garantindo saúde e a preservação do meio ambiente. Além disso, realiza o transporte e manejo das embalagens de agrotóxicos, lixo hospitalar e resíduos industriais, promovendo a destinação correta.

Observa-se, que embora o município ofereça e possua diversas ações e programas ambientais para a população de Paranavaí/PR, muitos dos materiais recicláveis são perdidos, devido a não separação e a destinação correta desses materiais para a coleta seletiva.

Diante do exposto, partiremos da premissa do estudo atual do grau de conhecimento geral, prático e teórico, sobre o tema, Coleta Seletiva de Resíduos Sólidos do município de Paranavaí/PR.

É importante enfatizar que esta análise terá como metodologia a coleta de dados, através de questionários, às mais variadas faixa etárias, nível social, grau de escolaridade e gênero e assim obter resultados, mediante análise dos mesmos, para termos subsídios para elaboração de projetos de melhoria na coleta de resíduos do município de Paranavaí/PR.

Ao observar a realidade do meio ambiente no município de Paranavaí/PR, foi possível perceber que a consciência sobre o tema coleta seletiva está pouco fortalecida diante da importância que possui. Encontramos lixos espalhados pela cidade, que causam sérios problemas sociais e principalmente de saúde.

Recentemente a cidade passou por uma epidemia de dengue. Ações como jogar lixo nas ruas, não se preocupar com a limpeza e a manutenção de seu quintal, e diversos outros fatores, contribuíram para a proliferação do vetor da doença, o mosquito *Aedes Aegypti*.

Percebemos que a falta de informação, e a falta de iniciativa por parte da população e de seus governantes, são alguns dos problemas que podem agravar ainda mais as questões ambientais de Paranavaí/PR.

Portanto, diante dos acontecimentos e dos sérios problemas de saúde que o município está enfrentando, surge a ideia em pesquisar e analisar mais profundamente qual o nível de conhecimento da população de Paranavaí/PR, sobre o manejo correto dos resíduos e com estas informações, subsidiar futuros programas ambientais municipais e ações que façam melhorar o nível de informações dos cidadãos sobre o assunto, para solucionar tal problemática, como também incentivar cada habitante da cidade a praticar ações mais sustentáveis e responsáveis para com o meio ambiente.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O homem é o principal responsável pelas mudanças no meio ambiente. Através dos fatos históricos, vemos que com os avanços tecnológicos que partiram da Revolução Industrial, proporcionaram a produção de bens em quantidade suficiente para atender a demanda do crescimento urbano.

O lixo surgiu a partir do momento que os homens passaram a viver em grupos, ao se fixar em alguns locais e abandonar o costume de procurar alimentos ou pastorear rebanho, afirma Dias (2000, *apud* Junkes, 2002). Ao passar dos anos as populações foram crescendo e enfrentando problemas com o lixo urbano, e algumas práticas antigas permaneceram e não foram inovadas, causando sérios problemas para a sociedade atual.

De acordo com Peixoto *et al* (2005, p.03), desde a antiguidade até o século XVIII, o lixo que era produzido era em pequena escala, constituía-se basicamente de sobras de alimentos. Após a Revolução Industrial quando as industriais começaram a fabricar bens de consumo com embalagens e em produção em larga escala, fez que houvesse um aumento considerável no volume e variação dos resíduos urbanos.

Todo esse processo fez com que aumentasse a quantidade de lixo, e como consequência, a poluição de águas, solo, ar, prejudicando a qualidade e o bem-estar da população mundial. Caixeta (2005, *apud* SILVA *et al*, 2008, p.124) nos afirma que nas comunidades, o lixo deixou de ser responsabilidade somente dos órgãos públicos que realizam a limpeza urbana, mas também um sério problema de saúde ambiental e publica.

Foi instituído em 2010 no Brasil, a Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS, através da lei nº 12.305, que impõe direitos e deveres, fazendo com que houvesse uma mudança de comportamentos na sociedade diante do contexto da sustentabilidade do meio ambiente. Esta lei abrange a participação de consumidores, catadores de resíduos sólidos, empresas e a administração pública no gerenciamento do lixo gerado pelas cidades.

“A previsão legal, entretanto, não muda por si só o comportamento de uma sociedade. É com base no comportamento atual que devemos buscar as soluções para a temática dos resíduos sólidos.” (IGLECIAS, 2012, p.13).

Iglecias (2012, p.13) questiona sobre o porquê da temática dos resíduos sólidos estar atualmente sendo muito falada, e responde:

“Porque vivemos hoje na chamada sociedade de consumo. Todos querem consumir, ter acesso aos bens. Isso cria um problema: o resíduo gerado por esses bens ou os próprios bens depois de sua utilização. Esse contexto nos impõe uma mudança de postura e uma reflexão, que é exatamente o que traz essa nova política pública.” (IGLECIAS, 2012, p.13)

Quando cita-se a expressão “política pública” estamos nos referindo a um composto de ações e programas que envolve entes privados e públicos, a fim de garantir alguns direitos aos cidadãos. Azevedo (2003, p. 38) define que “política pública é tudo o que um governo faz e deixa de fazer, com todos os impactos de suas ações e de suas omissões”.

A questão da política pública sobre a gestão dos resíduos sólidos abrange a participação da sociedade, no qual deve-se compreender que a questão do lixo não é somente responsabilidade da administração pública, e sim de toda a cadeia produtiva e de consumo. Conforme exposto, essa responsabilidade recai sobre o termo conhecido por logística reversa.

De acordo com Fleischmann *et al* (1997, *apud* COSTA; VALLE, 2006) a logística reversa é o processo de planejamento, implementação e controle do fluxo de entrada e armazenamento de materiais secundários, com o objetivo de reaver o valor ou descartar de forma correta os materiais.

O principal objetivo da logística reversa é a gestão dos materiais descartados. Ao retornar tais materiais recicláveis a cadeia de produção, agrega valor ambiental e econômico. As atividades da logística reversa são várias, sendo algumas delas: coleta, separação, comercialização, retorno ao ciclo produtivo, visando a sustentabilidade e o valor econômico agregado ao material reciclável.

De acordo com o art. 3º, inciso XII, da Lei nº 12.305/2010, a logística reversa é um:

“[...] 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 partir do momento que se compreende a importância do lixo, seja de maneira ambiental, econômica ou social, este, passa a ser um bem. Conforme afirma Fiúza (2004, p.171), “bem é tudo aquilo que é útil às pessoas”, pode-se dizer que então possui valor. Conseqüentemente, o resíduo sólido se torna um bem, com valor principalmente social e econômico, pois a partir dele, é possível extrair renda e emprego para muitos catadores de cooperativas.

A reciclagem cria oportunidades de emprego e renda para muitos cidadãos em situação de vulnerabilidade social, promovendo a inclusão social, especialmente dos catadores de materiais recicláveis.

A existência de coleta seletiva em um município, indica que boa parte da infraestrutura necessária para a boa qualidade de vida e bem-estar é atendida e prestada. São serviços que preservam a qualidade do meio ambiente e protegem a população de doenças, ao facilitar o controle de seus vetores.

Conforme definição do Ministério do Meio Ambiente – MAM (2018), coleta seletiva é uma coleta de resíduos separados conforme sua composição, com características similares e selecionados pelo cidadão, empresa ou instituição.

A coleta seletiva corresponde a um sistema que recolhe os materiais recicláveis (vidros, metais, plásticos, papéis e orgânicos) e os beneficia, seja através do comércio, reciclagem, ou até mesmo do artesanato.

O primeiro passo que deve ser dado para a implantação da coleta seletiva é a realização de campanhas junto aos cidadãos, a fim de mostrar a importância da reciclagem e assim os orientar para a separação dos resíduos sólidos na sua origem.

Fuzaro e Ribeiro (2005, p. 12) asseguram que uma alternativa para a implantação da coleta seletiva é a utilização dos catadores, preferencialmente na forma de cooperativas ou associações, em substituição à mão de obra da prefeitura, podendo a administração municipal ceder terreno, galpão e equipamentos, como prensas e mesa de triagem, para possibilitar a separação e enfardamento dos materiais, ficando a cargo das cooperativas tais atividades. Os catadores por fim devem ser considerados não como simples catadores, mas como agentes participativos e principalmente multiplicadores comprometidos com a causa ambientalista.

Conforme Teixeira (2001, *apud* SILVA *et al*, 2008, p.125) o transporte e a coleta do lixo doméstico são importantes variáveis na gestão de resíduos sólidos e

representa um grande desafio. A logística da coleta seletiva é uma atividade que onera os cofres públicos, gera enormes responsabilidades, e muitas tarefas.

“Na coleta seletiva, boa parte das responsabilidades recai sobre a população beneficiada, a quem compete a separação dos materiais, a lavagem dos recipientes, o acondicionamento, o armazenamento e, finalmente, a deposição dos materiais no local, nos dias e horários estabelecidos. Por isso, a divulgação do serviço a ser implantado, as tarefas e benefícios envolvidos são condições de vital importância para que o processo seja bem sucedido.” (FUZARO; RIBEIRO, 2005, p. 23)

Podemos considerar que embora a população ainda abundante de muito conhecimento, conforme Ribeiro *et al* (2000, p.65) algumas pessoas acreditam que separar o lixo é uma maneira cômoda e objetiva para contribuir com o meio ambiente, porém o problema se concentra no poder público, que não sabe responder de forma satisfatória tal demanda.

O comportamento da população, depende da perseverança e dinamismo da municipalidade, pois uma só ação perdida em anos de inatividade, mesmo se bem empreendida, não traz resultados significantes. Assim, o relacionamento entre a administração pública e a população deve ser intenso, a comunicação periódica sobre os resultados obtidos nas atividades realizadas, traz um reforço positivo para o comportamento da população, incentivando-a. (FUZARO; RIBEIRO, 2005, p. 24)

A educação ambiental constitui-se de um processo de informação e disseminação de conhecimentos, com o objetivo de desenvolver e modificar as atitudes sobre o meio ambiente, fazendo com que a sociedade se torne mais consciente de toda a realidade. (SOARES et al, 2007, p.05)

Como objetivo, a educação ambiental deve incentivar a preocupação de cada cidadão e fazê-lo pensar na sociedade como um todo, associando suas ações individuais ao todo, e entendê-las que afetam o meio em que vive. Deve ser de fácil entendimento, e a partir disto, auxiliar na construção de valores, ações e qualidades que ajam em favor do meio ambiente.

"A Educação entendida como um dos instrumentos básicos e indispensáveis à sustentabilidade dos processos de gestão ambiental traz o foco para a importância de se considerar as questões de cidadania a partir do universo cognitivo, comunicativo e socio-político dos sujeitos que dão suporte às ações implementadas, suas relações inter-subjetivas

e inter-grupais, suas diferenciações socio-econômicas, culturais e ideológicas." (ZANETTI, 2001, p.05)

O processo de Educação Ambiental contribui como uma ferramenta básica e que não pode faltar para a sustentabilidade dos processos de gestão ambiental. Para Meyer (1991, *apud* SILVA *et al*, 2008, p.137) a Educação Ambiental é um processo contínuo de conhecimento, aprendizagem e também de exercer a cidadania, que capacita o cidadão a ver com mais criticidade a realidade e a sua atuação na sociedade.

Assim, de acordo com Fuzaro e Ribeiro (2005, p. 28) uma consulta periódica à população, mediante questionários preenchidos pelos habitantes, possibilitará avaliar os serviços e estruturas existentes, tal como a opinião e o conhecimento sobre o processo de coleta seletiva. Portanto, deve ser "a coleta seletiva, realizada [...] como parte de um conjunto de atuações preservacionistas, [...] que não pode ser desprezado nem pelos administradores nem por ambientalistas." (FUZARO; RIBEIRO, 2005, p. 28)

Destarte a problemática dos resíduos tem origem distante, a longos anos conforme evolução histórica, hoje vem de encontro a uma necessidade e urgência de atenção e resultados. A coleta seletiva se torna uma ferramenta de consolidação de uma população consciente e comprometida com o meio ambiente, e deve ser realizada como uma ação sustentável e de preservação da natureza, além de ser uma atitude de dever e obrigações impostas pela legislação. Porém esta consciência deve ser reafirmada e frequentemente difundida entre os cidadãos através de instrumentos de educação ambiental, a fim de reafirmar valores e qualidades nos cidadãos a favor da sustentabilidade.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

#### 3.1 LOCAL DA PESQUISA

O município de Paranaíba, está localizado no noroeste do estado do Paraná, possui 1.202,266Km<sup>2</sup>, constituída em 14 de dezembro de 1952, atualmente possui uma estimativa de aproximadamente 87.850 habitantes (2017), sendo o último censo realizado em 2010. (IBGE)

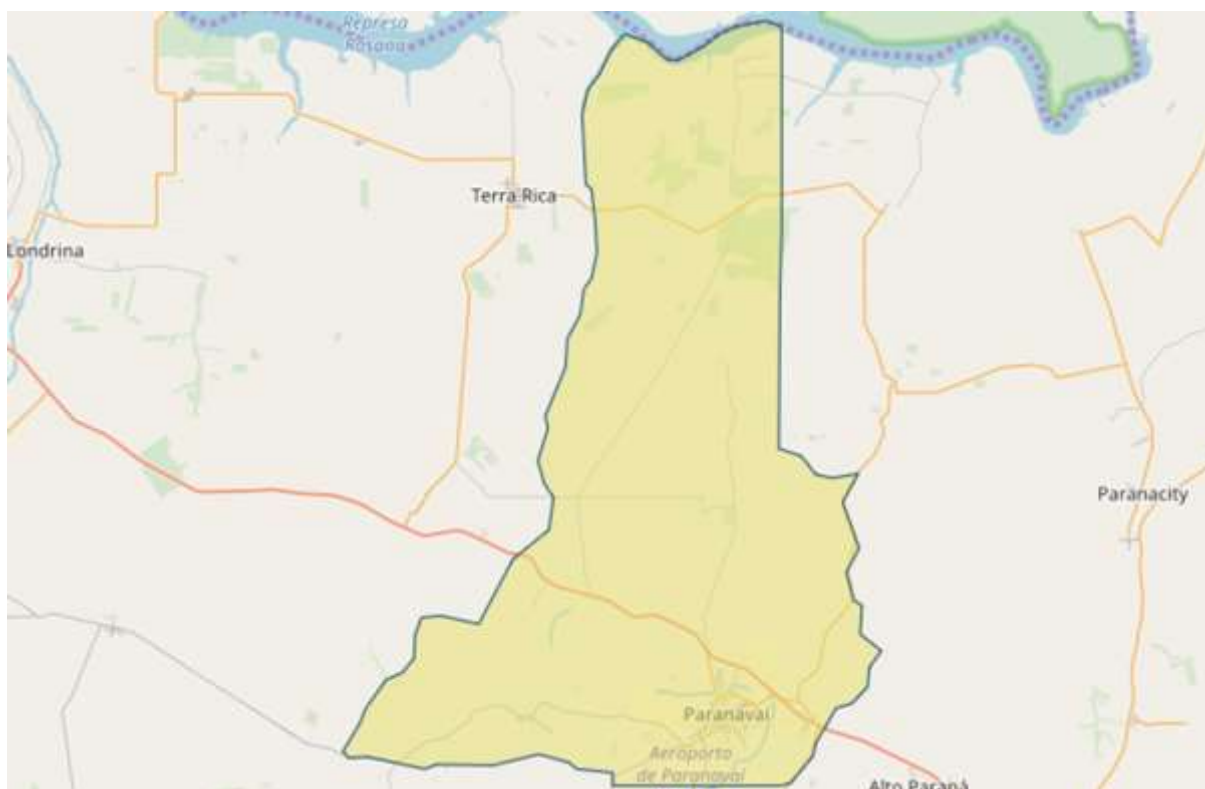


Figura 1 - Localização do Município de Paranaíba-PR

Fonte: IBGE

Conforme censo realizado pelo IBGE em 2010, significativa parcela da população do município de Paranaíba, reside na área urbana, deste indicador percebe-se uma maior presença do sexo feminino se comparada ao público residente na área urbana do sexo masculino. Já o contrário se observa na área rural, que constitui mais homens que mulheres, residentes nesta área do município. Compreendendo no total, mais mulheres do que homens como habitantes de Paranaíba/PR.

<b>TIPO DE DOMICÍLIO</b>	<b>MASCULINA</b>	<b>FEMININA</b>	<b>TOTAL</b>
<b>URBANO</b>	37.257	40.471	77.728
<b>RURAL</b>	2.025	1.837	3.862
<b>TOTAL</b>	39.282	42.308	81.590

Tabela 1 – População Censitária Segundo Tipo de Domicílio e Sexo  
 Fonte: IPARDES (2018, *apud* IBGE, 2010)

A sua economia tem como base a agropecuária, com a criação de bovinos e galináceos. Possui grandes indústrias na região, sendo a principal atividade a produção de derivados da laranja, mandioca e cana-de-açúcar. Existem pequenos, médios e grandes produtores, a agricultura é amplamente difundida na região, assim também como a produção leiteira, ambas atividades são fortemente incentivadas pelas agroindústrias.

O município possui também um comércio expressivo, que representa boa parte da economia local. Dentre as atividades compreendidas no comércio, a cidade de Paranaíba apresenta tanto comércios varejistas como atacadistas, e também diversas empresas de prestação de serviços.

A população de Paranaíba/PR de acordo com dados de 2015 do IBGE, possui como salário médio mensal 2,2 salários mínimos por habitante, correspondendo a classe trabalhadora a 29,6% da população, equivalendo a 25.717 pessoas.

O município conta com quatro universidades e diversas outras de ensino a distância, trinta e sete escolas de nível fundamental, e dezesseis escolas de nível médio, sendo a taxa de escolarização, segundo dados de 2010 do IBGE, de 98,7% entre crianças de 6 a 14 anos.

Paranaíba/PR atualmente realiza o manejo dos resíduos sólidos da área agrícola (agrotóxicos), da área da saúde (lixo hospitalar), assim também como o lixo urbano e o industrial. Todas essas áreas são abrangidas pelos programas municipais vigentes, assim como o aterro sanitário, que também engloba outros seis municípios da região (Tamboara, Mirador, São Carlos do Ivaí, Alto Paraná, Presidente Castelo Branco e Nova Aliança do Ivaí).

Também possui a coleta seletiva e a cooperativa de catadores, conhecida por Coopervaí - Cooperativa de Seleção de Materiais Recicláveis e Prestação de Serviços de Paranaíba.



Figura 2 – Triagem Realizada pela Coopervaí  
Fonte: própria

A Coopervaí foi fundada no ano de 2003 através da iniciativa de autoridades municipais, e conta atualmente com 40 cooperados. Recebe em média 140 toneladas de resíduos por mês, sendo deste total, 30% destinado ao aterro, por não ser material reciclável, ou materiais impróprios para a reciclagem, devido à contaminação.



Figura 3 – Barracão da Coopervaí dos Materiais Separados Prontos para a Comercialização  
Fonte: própria

Os materiais recicláveis são comercializados e traduzidos em renda aos seus cooperados, que mensalmente retiram aproximadamente um salário mínimo de rendimentos, este rendimento é remunerado conforme produção individual de cada cooperado.

### 3.2 TIPO DE PESQUISA

A pesquisa será local e partirá da aplicação de um questionário, a fim de avaliar o grau de conhecimento da população de Paranavaí/PR sobre coleta seletiva e resíduos sólidos, compreendendo um estudo de caso.

“O estudo de caso vem sendo utilizado com frequência cada vez maior pelos pesquisadores sociais, visto servir a pesquisas com diferentes propósitos, tais como: a) explorar situações da vida real cujos limites não estão claramente definidos; b) descrever a situação do contexto em que está sendo feita determinada investigação; e c) explicar as variáveis causais de determinado fenômeno em situações muito complexas que não possibilitam a utilização de levantamentos e experimentos.” (GIL, 2008, p. 77)

O uso deste tipo de ferramenta, como a entrevista informal, é o menos estruturado possível, pois visa obter dados com uma visão geral do problema pesquisado, e é recomendada nos estudos exploratórios, pretendendo abordar realidades pouco conhecidas pelo pesquisador, ou então oferecer visão aproximativa do problema pesquisado (GIL, 2008, p.111).

Trata-se então, de um estudo de caso com propósito exploratório, de acordo com Gil (2008, p. 77, *apud* YIN, 2005, p. 32), “o estudo de caso é um estudo empírico que investiga um fenômeno atual dentro do seu contexto de realidade”.

### 3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A amostra de aproximadamente 100 (cem) entrevistados, de diversas faixa etárias, sexo, e grau de instrução (escolaridade), foram escolhidos de forma aleatória, a fim de melhor compreender o resultado da pesquisa e atingir todos os níveis socioeconômico.

### 3.4 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

A coleta de dados será feita em aproximadamente 100 (cem) entrevistados, se dará a partir da aplicação de questionários sobre o grau de instrução e os conhecimentos do pesquisado sobre o assunto coleta seletiva e resíduos sólidos. Tais questionários será feita a cidadãos de diversas faixa etárias, sexo, e grau de instrução (escolaridade), escolhidos de forma aleatória.

### 3.5 ANÁLISES DOS DADOS

O resultado dos dados serão analisados a fim de subsidiar ações e programas futuros, e propor melhorias para a população, sobre a melhor mídia, qual a melhor ferramenta, soluções que irão melhorar o conhecimento técnico e prático da população sobre o meio ambiente e as suas necessidades, como a coleta seletiva e a destinação correta para os resíduos sólidos urbanos.



## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste capítulo serão apresentados e discutidos os resultados da pesquisa, sendo: (i) caracterização dos entrevistados; e (ii) grau de conhecimento dos entrevistados sobre coleta seletiva.

### 4.1 CARACTERIZAÇÃO DOS ENTREVISTADOS

#### 4.1.1 Faixa Etária

Com base na análise das entrevistas realizadas, foi possível caracterizar o público entrevistado.

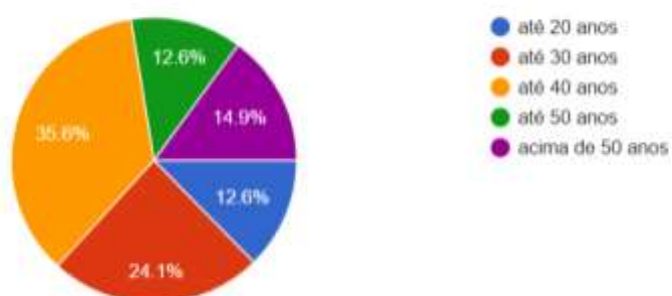


Gráfico 1 – Faixa Etária  
Fonte: Dados da pesquisa

A partir dos dados coletados, conforme Gráfico 1, constata-se que o público se mostrou bem variado, no qual: 12,6% dos entrevistados possuem até 20 anos de idade; 24,1 % possuem até 30 anos de idade; 35,6% possuem até 40 anos de idade; 12,6% possuem até 50 anos de idade; e 14,9% possuem acima de 50 anos de idade.

#### 4.1.2 Escolaridade

A respeito da escolaridade, os entrevistados apresentaram grau de instrução relevante, dados estes apresentados a seguir:

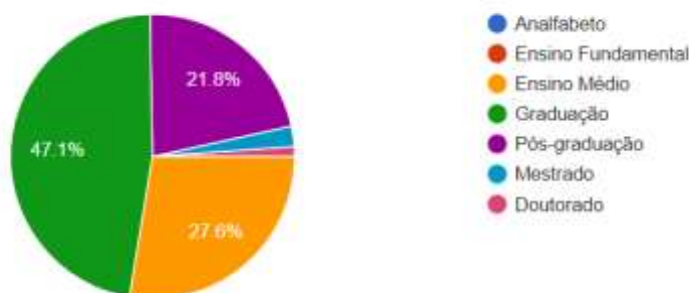


Gráfico 2 – Grau de Escolaridade  
Fonte: Dados da pesquisa

Verificou-se, de acordo com Gráfico 2, não houve a participação de nenhum habitante analfabeto e nem com ensino fundamental. Compreendendo o público: 27,6% com ensino médio; 47,1% com graduação; 21,8% com pós-graduação; 2,3% com mestrado, e somente 1,1% do público entrevistado possui doutorado.

FAIXA ETÁRIA	TAXA (%)
<b>DE 15 OU MAIS</b>	7,01
<b>DE 15 A 19</b>	1,12
<b>DE 20 A 24</b>	0,90
<b>DE 25 A 29</b>	1,16
<b>DE 30 A 39</b>	2,42
<b>DE 40 A 49</b>	4,49
<b>DE 50 E MAIS</b>	17,37

Tabela 2 – Taxa de Analfabetismo Segundo Faixa Etária  
Fonte: IPARDES (2018, *apud* IBGE, 2010)

Estas informações obtidas através do questionário aplicado, confirmam dados do censo realizado pelo IBGE em 2010, em que boa parte da população é alfabetizada. Diante da grande oferta de universidades presenciais e a distância que o município possui, assim também como escolas de ensino fundamental e médio,

caracteriza que considerável parte da população de Paranavaí possui graduação, ou ao menos o ensino médio completo.

#### 4.1.3 Sexo

Sobre o percentual de entrevistados homens e mulheres, ressalta-se que os dados coletados, assevera as informações constantes em pesquisa do IBGE realizada em 2010, sobre a população censitária segundo tipo de domicílio e sexo, como demonstrado anteriormente na Tabela 1.

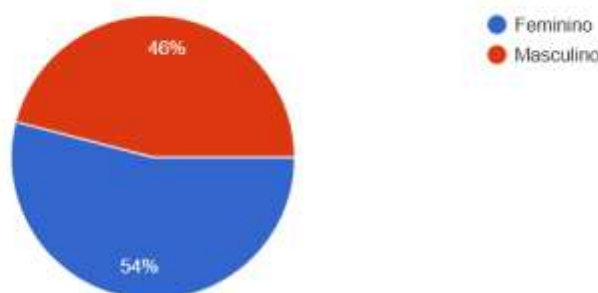


Gráfico 3 – Sexo  
Fonte: Dados da pesquisa

Segundo Gráfico 3, se observou que 54% dos entrevistados representa o público feminino, e 46% representa o público masculino.

#### 4.2 GRAU DE CONHECIMENTO DOS ENTREVISTADOS SOBRE COLETA SELETIVA

Neste item foi avaliado o grau de conhecimento dos entrevistados sobre o tema coleta seletiva, compreendendo o conceito de resíduos sólidos, coleta seletiva, e a classificação por cores dos resíduos sólidos para a coleta seletiva.

#### 4.2.1 Resíduos Sólidos

Foi perguntado ao grupo de entrevistados o conceito de resíduos sólidos de forma ampla, que se entende por lixo de forma geral, sem qualquer classificação.

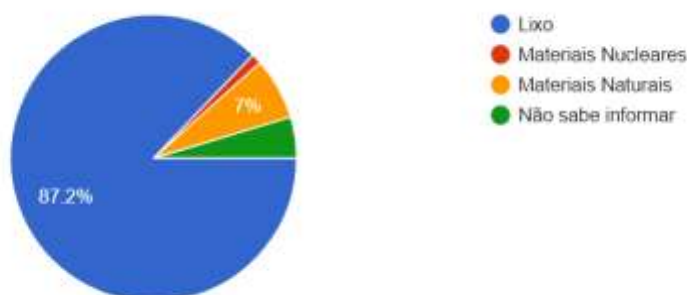


Gráfico 4 – Conceito de Resíduos Sólidos  
Fonte: Dados da pesquisa

Apurou-se, de acordo com o Gráfico 4, que: 87,2% compreende resíduo sólido por lixo; 7% entende se tratar de material natural; 4,7% não soube informar; e 1,2% afirma ser um tipo de material nuclear.

Percebe-se que há uma fração considerável que não tem o entendimento e a definição correta de resíduos sólidos, o que traduz em uma informação preocupante. Isso nos mostra que parte dos habitantes não tem o devido conhecimento do que se trata resíduos sólidos, infere-se que embora o cidadão tenha consciência da importância da preservação ambiental, falta o interesse de agir e conhecer, considerando que hoje muitos habitantes tem acesso às informações através da rede mundial de computadores.

#### 4.2.2 Coleta Seletiva

Por conseguinte, questionou-se aos entrevistados o conceito de coleta seletiva de acordo com o conceito genérico, significando a separação dos materiais segundo a sua composição ou constituição.

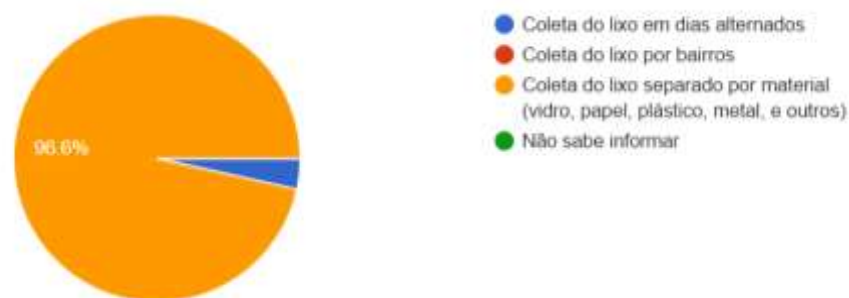


Gráfico 5 – Conceito de Coleta Seletiva  
Fonte: Dados da pesquisa

Foi averiguado, consoante ao Gráfico 5, que: 96,6% dos entrevistados tem conhecimento do conceito de coleta seletiva, respondendo de forma correta que a coleta seletiva é a coleta do lixo separado por tipo de material (vidro, papel, plástico, metal, e outros). A parte restante dos entrevistados, correspondente a 3,4% do total, respondeu que coleta seletiva é a coleta do lixo em dias alternados.

Com isso, percebeu-se que significativa parcela dos entrevistados tem conhecimento do conceito e significado da coleta seletiva, e outra parcela ainda confunde com os dias de coleta do lixo conforme agenda do município, que recolhe em dias alternados os resíduos recicláveis e os demais resíduos não recicláveis e orgânicos.

Porém, conforme reportagem do dia 23 de agosto de 2013, realizada pelo canal de televisão Rede Paranaense de Comunicação - RPC, para o Jornal Paraná TV, viu-se que muito lixo orgânico e materiais não recicláveis ainda são destinados pela população para a Coopervaí - Cooperativa de Seleção de Materiais Recicláveis e Prestação de Serviços de Paranavaí/PR, auferiu-se que 40% do total que a cooperativa recebe por dia, são materiais que não são possíveis de aproveitamento ou são lixos, como fraldas, plantas, seringas, papel molhado, restos de comidas. Nesta reportagem ressaltou-se que os cuidados devem começar nas residências dos habitantes do município, alertando que todo material reciclável deve estar limpo, o cidadão deve realizar a limpeza do mesmo para que possa ser reaproveitado, pois sujo não se aproveita, são materiais que vão para o aterro.

Ainda que a população saiba o conceito de coleta seletiva, poucos cidadãos realmente colocam em prática a teoria, podendo ser diversos os motivos, como a preguiça ou falta de interesse, falta de incentivo ou reforço, ou até mesmo o descaso para com o meio ambiente.

### 4.2.3 Classificação dos Resíduos Sólidos por Tipos e Cores

#### 4.2.3.1 Classificação por tipo dos resíduos sólidos

Aferiu-se neste tópico o grau de conhecimento dos entrevistados a respeito da classificação correta dos resíduos sólidos, se são separados por tipo de material, tamanhos, ou cores.

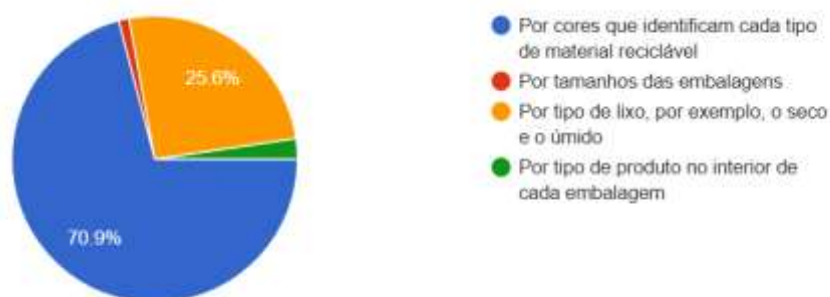


Gráfico 6 – Classificação por Tipo dos Resíduos Sólidos  
Fonte: Dados da pesquisa

Observa-se no Gráfico 6, que: 70,9% dos participantes da entrevista afirmam que a classificação para os resíduos sólidos se dá através das cores, que identificam cada tipo de material reciclável; 25,6% acreditam que esta classificação é realizada por tipo de lixo, por meio da classificação do tipo de lixo seco e o lixo úmido; 2,3% asseveram que a classificação se dá por tipo de produto no interior de cada embalagem; e 1,2% dizem que esta classificação é por tamanho das embalagens.

Embora o maior percentual de resposta esteja diante da resposta correta, existe uma parcela da população que não tem entendimento sobre este tipo de informação.

O sistema de cores para os diferentes tipos de resíduos que conhecemos hoje, originou-se com a Resolução Conama nº 275, de 25 de abril de 2001, no qual considerou diversos fatores, como a necessidade de: incentivar a reciclagem; reduzir o impacto ambiental das ações que provocavam o aumento do uso dos lixões e aterros sanitários; e também considerou que esse sistema de identificação por ser de fácil visualização e validado por formas de codificação já utilizados internacionalmente, é uma importante ferramenta para a efetividade da coleta seletiva.

#### 4.2.3.1 Classificação por cores dos resíduos sólidos

Avaliou-se neste item, se os entrevistados tem conhecimento sobre quais as cores correspondentes aos tipos de resíduos sólidos. Como resposta correta do questionário, verde para vidro, azul para papel, vermelho para plástico, amarelo para metais, e marrom para resíduos orgânicos.

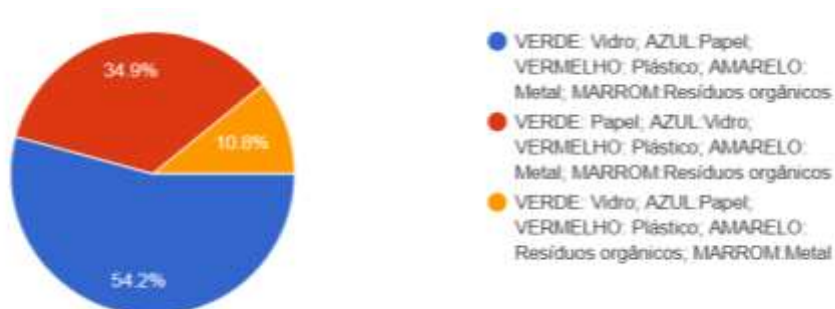


Gráfico 7 – Classificação por Cores dos Resíduos Sólidos

Fonte: Dados da pesquisa

Deste modo, de acordo com o Gráfico 7, constatou-se que 54,2% acertaram as cores correspondentes aos resíduos sólidos, sendo que 34,9% confundiram as cores correspondentes ao material vidro e ao papel, e 10,8% confundiram as cores dos resíduos orgânicos e dos metais.

Em sua maioria, grande porção dos entrevistados conhecem as cores respectivas dos materiais, e pouco menos da metade ainda confunde algumas cores. Com isso, é possível perceber que a população de Paranavaí em certo modo detém algum conhecimento sobre o tema, assunto que poderá ser reforçado com ações e campanhas voltadas à disseminação desse tipo de percepção.

#### 4.2.4 Separação dos Materiais Recicláveis

Neste quesito, verificou-se se os entrevistados realizam a separação dos materiais recicláveis, seja separando por tipo de material, ou realizando a separação somente dos resíduos orgânicos, ou se não fazem a separação do material.

##### 4.2.4.1 Residencial

Foi aferida a quantidade de pessoas, dentre as entrevistas, que realizam a separação dos materiais recicláveis em sua residência, para os casos afirmativos, qual o percentual dos entrevistados que separa por tipo de material.

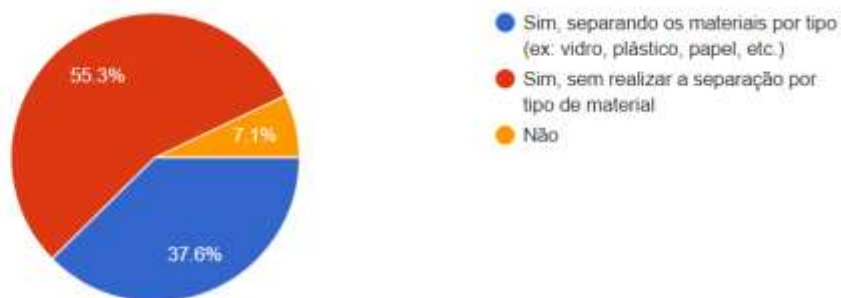


Gráfico 8 – Separação na Residência dos Materiais Recicláveis  
Fonte: Dados da pesquisa

No Gráfico 8, podemos observar que: 37,6% realiza a separação dos materiais conforme o tipo, separando-os por exemplo, papel com papel, plástico com plástico e assim por diante; 55,3% realiza a separação dos materiais recicláveis, porém não os distingue por tipo de material; e uma pequena parcela, equivalente a 7,1% não realiza nenhum tipo de separação, jogando resíduos orgânicos juntamente com os materiais recicláveis.

Deste último percentual referido, que representa a menor parcela dos entrevistados, pode-se afirmar que os materiais recicláveis se tornam inviáveis ao fim da reciclagem, pois ao misturar com os resíduos orgânicos, se contaminam, pois por exemplo, os papéis secos ao ficarem úmidos, se tornam resíduos orgânicos, perdendo sua utilidade como reciclável.

Entretanto, a maior parte do público das pessoas que responderam ao questionário, por realizar de certa forma a separação dos materiais recicláveis, tanto por tipo de material, quanto somente a separação dos demais resíduos orgânicos, estão auxiliando e facilitando com estas ações, a triagem na cooperativa de catadores.



#### 4.2.4.2 Profissional

Similar ao ponto analisado anteriormente, temos nesta ocasião, a questão das separações dos materiais recicláveis em âmbito profissional (trabalho ou escolas).

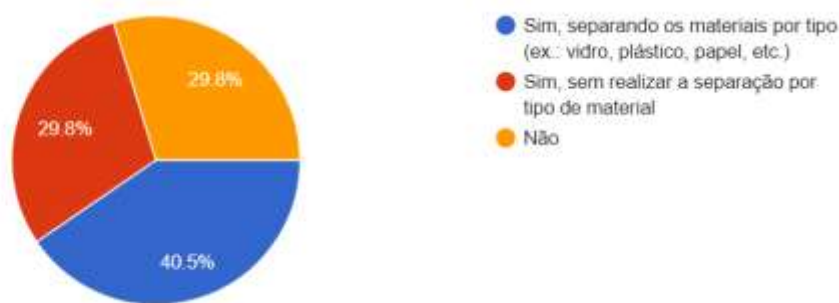


Gráfico 9 – Separação no Trabalho/Escola dos Materiais Recicláveis  
Fonte: Dados da pesquisa

Consoante ao Gráfico 9, constatou-se que: 40,5% realizam a separação dos materiais recicláveis por tipo de material; 29,8% somente os separa dos demais resíduos orgânicos; e 29,8% não realizam nenhum tipo de separação destes materiais.

Apesar da prática ambiental ser teoricamente mais presente em escolas e ambientes de trabalho, percebe-se que pouco da teoria é realmente aplicada na prática, como nos afirmam os questionários aplicados.

Nota-se, principalmente nos ambientes escolares, em que a teoria é de fato amplamente difundida (ou no mínimo deveria ser), pouco é exercido. Reafirmando que embora o cidadão tenha o conhecimento sobre o tema, e saiba da importância da necessidade da preservação ambiental, com a inclusão da prática da coleta seletiva, não demonstra iniciativa em suas ações. Identifica-se que é mais cômodo misturar tudo em um só saco/recipiente e descartar, do que realizar a separação e a manutenção correta dos materiais para o destino da reciclagem.

Diante desta realidade, conforme a Confederação Nacional dos Municípios – CNM (2017), divulgou recentemente que há em tramitação o Projeto de Lei nº 5.860/2016 para tornar obrigatória a instalação de lixeiras seletivas para reciclagem nas escolas públicas e privadas, a fim de que promova a renovação e a conscientização das crianças sobre os cuidados com o meio ambiente, incentivando

a reciclagem. Caso aprovado, as escolas terão de instalar lixeiras de acordo com as cores e categorias dos resíduos.

#### 4.2.5 Importância da Coleta Seletiva

Neste ponto, investigou-se o grau de importância que o cidadão de Paranaíba/PR classifica a coleta seletiva, tanto em âmbito pessoal como municipal.

##### 4.2.5.1 Importância da coleta seletiva para o cidadão

Indagou-se neste tópico, se o público entrevistado considera a coleta seletiva importante para sua pessoa como cidadão.

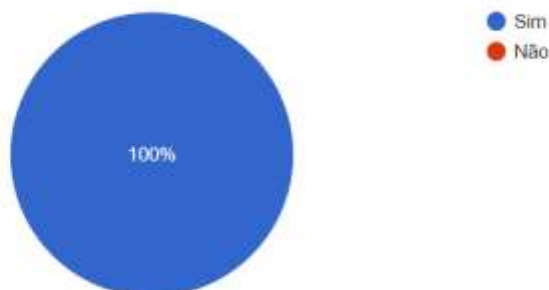


Gráfico 10 – Importância da Coleta Seletiva para o Cidadão  
Fonte: Dados da pesquisa

Pode-se contemplar através do Gráfico 10, que a resposta foi unânime quanto ao seu grau de consciência, 100% dos entrevistados dizem considerar importante a coleta seletiva.

Voltamos às análises feitas anteriormente, em que novamente recaímos sobre a questão de que o cidadão possui o pensamento e a compreensão do que é correto, porém não o pratica.

Observamos tais dados em reportagem realizada no dia 15 de maio de 2013, pelo canal de televisão Rede Paranaense de Comunicação - RPC, para o Jornal Paraná TV, que naquele ano a coleta de material reciclável havia aumentado

significativamente devido a um dos surtos de dengue que acometera a população do município de Paranaíba/PR. Muitos cidadãos preocupados com a doença, estavam separando os recicláveis e também limpando seus quintais para evitar a proliferação do vetor da dengue, o mosquito *Aedes aegypti*. Porém, o problema relatado naquele ano, é ainda o que muito se percebe nos dias atuais, que os moradores não estavam realizando a separação dos materiais da forma correta, aparecendo muitos materiais não recicláveis dentre os recicláveis, como fraldas, comidas, plantas, e até mesmo seringas, lixo este que seu descarte é totalmente outro do comum e do reciclável.

#### 4.2.5.2 Importância da coleta seletiva para o município

E após a consideração da importância da coleta seletiva para o cidadão, indagou-se esta importância para o âmbito municipal. Se para o entrevistado, a coleta seletiva contribui para a economia, com a geração de empregos; contribui para a sociedade, pois forma cidadãos mais conscientes ambientalmente; ou contribui para o meio ambiente, proporcionando mais qualidade de vida e bem-estar.

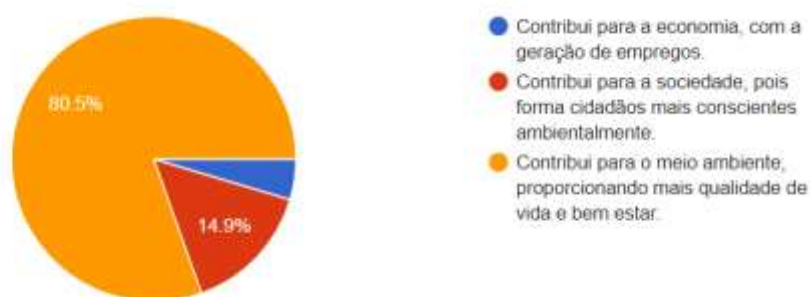


Gráfico 11 – Importância da Coleta Seletiva para o Município  
Fonte: Dados da pesquisa

Em concordância com o Gráfico 11, vemos que: 80,5% dos entrevistados considera que a coleta seletiva contribui para o meio ambiente; 14,9% acredita que contribui para a sociedade; e somente 4,6% afirma que contribui para a economia.

Perante este resultado, a população de Paranaíba/PR tem conhecimento do assunto, sabe da importância, tem consciência do tema coleta seletiva, porém não o pratica.

Com base nas informações obtidas através de Estudo Gravimétrico realizado em 2013 pela Secretaria Municipal do Meio Ambiente de Paranavaí/PR - SEMAM, quase R\$ 4,5 milhões são jogados no lixo todo ano, literalmente R\$ 372 mil de materiais recicláveis são jogados no aterro sanitário, deixando de gerar emprego e renda para as famílias que trabalham na Coopervaí, como também prejudicando o aproveitamento das células de compostagem do aterro. Este estudo já havia sido feito anteriormente em 2008, naquele ano, apontou que 44% do material descartado no aterro eram recicláveis, 40% orgânicos e 16% rejeitos (papel higiênico, fraldas e outros). Já neste último estudo gravimétrico, mostrou que houve uma redução no percentual de recicláveis (34%) e um aumento proporcional de materiais orgânicos (51%). Os rejeitos agora somam 14% enquanto 1% é classificado como outros materiais, como resíduos eletrônicos, resíduos de saúde e materiais contaminados.

Observa-se que com o decorrer dos anos, a população vem se tornando mais consciente de seus atos, ainda que a passos lentos, mas os resultados mostram que houve uma significativa melhora sobre o tema coleta seletiva. De acordo com o Secretário do Meio Ambiente, quando do ano que foi realizado o Estudo Gravimétrico, em 2013, afirmou que: “Vemos que já há uma mudança de mentalidade da população. O trabalho que fizemos com os grandes geradores de lixo, por exemplo, já foi um fator muito positivo de evolução. Mas precisamos melhorar ainda mais estes índices” (SEMAM, 2013).

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A coleta seletiva tem como finalidade a reciclagem dos resíduos e é muito importante para o desenvolvimento sustentável da sociedade, pois é capaz de gerar vantagens ambientais, econômicas e sociais.

O município de Paranavaí/PR hoje realiza o manejo dos resíduos sólidos de embalagens de agrotóxicos, lixo hospitalar, urbano e o industrial. Possui aterro sanitário, coleta seletiva e a Coopervaí - Cooperativa de Seleção de Materiais Recicláveis e Prestação de Serviços de Paranavaí/PR, no entanto, vê-se que diante da oferta de todas as exigências impostas pela legislação, não é totalmente usufruída por toda a população.

Diante deste cenário, o desenvolvimento do presente estudo possibilitou uma análise crítica a respeito do conhecimento da população de Paranavaí/PR sobre o tema coleta seletiva. Com a aplicação dos questionários foi possível verificar que muitos cidadãos detêm algum conhecimento sobre o tema, e que todos os entrevistados possuem a consciência da importância da ação da coleta seletiva para como indivíduo.

Todavia, observou-se que ainda que os cidadãos tenham esta consciência e certo conhecimento sobre o assunto, poucos na rotina do dia a dia, tanto no ambiente de trabalho ou escola, como em suas residências, praticam a coleta seletiva.

A entrevista realizada com a gerente da Coopervaí, Vera Márcia Teixeira de Lima, reafirma as informações obtidas pelos questionários, no qual Paranavaí/PR gera mensalmente 600 toneladas de materiais recicláveis, sendo somente 140 toneladas destinadas à Cooperativa, dessas 140 toneladas, 30% é perdido ou material impróprio. Os motivos para esta perda são vários, desde a contaminação dos materiais recicláveis com outros resíduos não recicláveis, até mesmo a destinação incorreta de materiais orgânicos para a coleta seletiva.

Dada à importância do assunto, torna-se necessário o desenvolvimento de formas de divulgação em massa através dos meios de comunicação como meio de promover a educação ambiental nos cidadãos. Focar principalmente nas comunidades de base, e criar projetos e programas de incentivo à população de Paranavaí/PR acerca das ações de coleta seletiva. Um exemplo, seria a implantação de desafios propostos por bairros da cidade, com premiações aos bairros

“ganhadores”, a fim de estimular o desenvolvimento das boas práticas da coleta seletiva, até que este tipo de desafio se torne hábito diário na vida de todos os cidadãos de Paranavaí/PR.

Nesse sentido, a utilização de recursos digitais é de grande relevância, com a avaliação e fiscalização periódica das práticas da coleta seletiva, como também para a educação ambiental. No sentido da avaliação e fiscalização, propor projetos de denúncia através de aplicativos de celulares ou redes sociais, como meio de engajar os moradores a denunciar aos entes públicos quando da existência de más práticas de gestão ambiental.

Vê-se que muito ainda pode ser feito, tanto na esfera da educação ambiental, como programas e ações para colocar toda a teoria em prática, fatores estes a serem discutidos futuramente, sobre a necessidade de reforçar atitudes dos cidadãos com frequência, não somente as implantando quando do surgimento de problemas ambientais ou de saúde. A coleta seletiva é uma ação contínua, não pode ser esquecida, e é de grande relevância para o futuro das próximas gerações.

## REFERÊNCIAS

AZEVEDO, Sérgio de. Políticas públicas: discutindo modelos e alguns problemas de implementação. In: SANTOS JÚNIOR, Orlando A. Dos (et. al.). **Políticas públicas e gestão local**: programa interdisciplinar de capacitação de conselheiros municipais. Rio de Janeiro: FASE, 2003.

BRASIL. **MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE**. Coleta Seletiva. [on line] Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos/catadores-de-materiais-reciclaveis/reciclagem-e-reaproveitamento>>. Acesso em: 31 mai. 2018, 23:19.

BRASIL. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Brasília, DF, ago 2010. Disponível em:<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm)>. Acesso em: 31 mai. 2018, 22:51.

BRASIL. **Resolução Conama nº 275, de 25 de abril de 2001**. Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=273>>. Acesso em: 03 jun. 2018. 11:19.

**CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE MUNICÍPIOS - CNM**. Cultura do lixo pode começar nas escolas, com a obrigatoriedade da coleta seletiva. Brasília/DF: 27/12/2017. Disponível em: <<http://www.cnm.org.br/comunicacao/noticias/cultura-do-lixo-pode-comecar-nas-escolas-com-a-obrigatoriedade-da-coleta-seletiva>>. Acesso em: 02 jun. 2018. 23:40.

COSTA, L. G. da; VALLE, R. **Logística reversa: importância, fatores para a aplicação e contexto brasileiro**. In: III SEGeT – SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA, 3., 2006, Resende, RJ. Anais... Resende, RJ: Associação Educacional Dom Bosco, 2006. p. 1-09. Disponível em: <[https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos06/616\\_Logistica\\_Reversa\\_SEGeT\\_06.pdf](https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos06/616_Logistica_Reversa_SEGeT_06.pdf)>. Acesso em: 31 mai. 2018, 21:49.

FIÚZA, Cezar. **Direito Civil: Curso Completo**. Belo Horizonte: Del Rey, 2004.

FUZARO, João Antonio; RIBEIRO, Lucilene Teixeira. **Coleta Seletiva para prefeituras**. 4a ed. São Paulo: SMA/CPLA, 2005.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. – São Paulo: Atlas, 2008.

IGLECIAS, Patrícia. **Política nacional e responsabilidade pós-consumo**. In: Caderno Globo Universidade, v. 1, n. 1, dez. 2012 – Rio de Janeiro, Rede Globo, 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Paraná – Paranaíba – Infográficos: dados gerais do município**. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/paranavai/panorama>>. Acesso em 17 fev. 2018, 14:59.

INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL – IPARDES. **CADERNO ESTATÍSTICO: MUNICÍPIO DE PARANAÍ**. Jun. 2018. Disponível em: <<http://www.ipardes.gov.br/cadernos/MontaCadPdf1.php?Municipio=87700>>. Acesso em 01. Jun. 2018. 12:10.

JUNKES, M. B. **Procedimentos para aproveitamento de resíduos sólidos urbanos em municípios de pequeno porte**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, 2002.

LIMA, Vera Marcia Teixeira de. Entrevista concedida a Karyna Yukie Yoshioka. Paranaíba, 28 mai, 2018. [A entrevista encontra-se transcrita no Apêndice "B" desta monografia]

PEIXOTO, Karina; CAMPOS, Vânia Barcellos Gouvêa; D'AGOSTO, Márcio de Almeida. **A Coleta Seletiva e a Redução dos Resíduos Sólidos**. 21 f. Artigo, Instituto Militar de Engenharia, 2005. Disponível em: <[http://aquarius.ime.eb.br/~webde2/prof/vania/pubs/\(7\)coletaresiduossolidos.pdf](http://aquarius.ime.eb.br/~webde2/prof/vania/pubs/(7)coletaresiduossolidos.pdf)>. Acesso em: 17 fev. 2018, 15:06.

**QUANTIDADE DE LIXO RECOLHIDO EM PARANAÍ DOBRA NOS ÚLTIMOS MESES**. Rede Globo. RPC TV. Paranaíba/PR: Jornal Paraná TV, 15 mai. 2013. 02 min 35 seg. Disponível em: <<http://g1.globo.com/pr/parana/paranativ-2edicao/videos/t/edicoes/v/quantidade-de-lixo-recolhido-em-paranavai-dobra-nos-ultimos-meses/2576588/>>. Acesso em: 03 jun. 2018. 10:20

RIBEIRO, Túlio Franco; LIMA, Samuel do Carmo. Coleta Seletiva de Lixo Domiciliar – Estudos de Casos. **Caminhos da Geografia**, Uberlândia, v.1, n.2, p.50-69, dez. 2000.



**SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE DE PARANAÍ - SEMAM.** Estudo Gravimétrico aponta bairros com melhor aproveitamento da coleta seletiva em Paranaíba. Paranaíba/PR: 29 ago. 2013. Disponível em: <<http://semamparanaibai.blogspot.com/2013/08/estudo-gravimetrico-aponta-bairros-com.html>>. Acesso em: 02 jun. 2018. 23:52.

SILVA, Maria do Socorro Ferreira da; JOIA, Paulo Roberto. Educação Ambiental: A Participação da Comunidade na Coleta Seletiva de Resíduos Sólidos. **Revista Eletrônica da Associação dos Geógrafos Brasileiros** – Seção Três Lagoas - MS, n.7, ano 5, mai. 2008.

SOARES, Liliâne Gadelha da Costa; SALGUEIRO, Alexandra Amorim; GAZINEU, Maria Helena Paranhos. Educação ambiental aplicada aos resíduos sólidos na cidade de Olinda, Pernambuco – um estudo de caso. **Revista Ciências & Tecnologia**, Recife, n. 1, ano 1, jul/dez. 2007.

**VEJA PORQUE É IMPORTANTE SEPARAR O LIXO RECICLÁVEL NA SUA CASA.** Rede Globo. RPC TV. Paranaíba/PR: Jornal Paraná TV, 23 ago. 2013. 01 min 42 seg. Disponível em: <<http://g1.globo.com/pr/parana/paranativ-2edicao/videos/t/noroeste/v/veja-porque-e-importante-separar-o-lixo-reciclavel-na-sua-casa/2778728/>>. Acesso em: 02 jun. 2018. 21:20.

ZANETI, Izabel Cristina Bruno Bacellar. **A Educação Ambiental como Instrumento de Mudança na Concepção de Gestão dos Resíduos Sólidos Domiciliares e na Preservação do Meio Ambiente.** 10 f. Artigo (Doutorado) – Centro de Desenvolvimento Sustentável – CDS, UnB – Universidade de Brasília, 2001. Disponível em: <[http://web-resol.org/textos/texto\\_zaneti.pdf](http://web-resol.org/textos/texto_zaneti.pdf)>. Acesso em: 17 fev. 2018, 15:07.

**APÊNDICE(S)**

## APÊNDICE A – Questionário

Pesquisa sobre a coleta seletiva dos resíduos sólidos  
Curso de Especialização Lato Sensu, Gestão Ambiental em Municípios.  
Instituição: UTFPR - Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Aluna: Karyna Yukie Yoshioka

Observando a situação ambiental do município de Paranaíba/PR, foi possível constatar a falta de conhecimento quanto ao tema natureza e sustentabilidade. Muitos cidadãos tem o hábito de jogar lixo nas ruas ou em lugares proibidos pela Legislação Ambiental, causando sérios problemas e riscos, principalmente de saúde. Portanto, diante dessas constatações, a presente pesquisa tem como objetivo principal analisar mais profundamente o nível de conhecimento da população de Paranaíba/PR, na questão da coleta seletiva dos resíduos sólidos e com estas informações subsidiar ações mais sustentáveis, através das boas práticas de relação com o meio ambiente.

### 1. Qual a sua idade?

- até 20 anos
- até 30 anos
- até 40 anos
- até 50 anos
- acima de 50 anos

### 2. Sexo: Feminino Masculino

### 3. Qual a sua escolaridade:

- Analfabeto
- Ensino Fundamental
- Ensino Médio
- Graduação
- Pós-graduação
- Mestrado
- Doutorado

### 4. O que são resíduos sólidos:

- Lixo
- Materiais Nucleares
- Materiais Naturais
- Não sabe informar

### 5. O que é coleta seletiva:

- Coleta do lixo em dias alternados
- Coleta do lixo por bairros
- Coleta do lixo segregado por material (vidro, papel, plástico, metal)
- Não sabe informar

**6. Quais são as classificações para os resíduos sólidos?**

- Por cores que identificam cada tipo de material reciclável
- Por tamanhos das embalagens
- Por tipo de lixo, por exemplo o seco e o úmido
- Por tipo de produto no interior de cada embalagem

**7. Quais são as cores da classificação dos resíduos sólidos para a coleta seletiva?**

- VERDE: Vidro; AZUL: Papel; VERMELHO: Plástico; AMARELO: Metal; MARROM: Resíduos orgânicos
- VERDE: Papel; AZUL: Vidro; VERMELHO: Plástico; AMARELO: Metal; MARROM: Resíduos orgânicos
- VERDE: Vidro; AZUL: Papel; VERMELHO: Plástico; AMARELO: Resíduos orgânicos; MARROM: Metal

**8. Na sua residência, é feita a separação dos materiais recicláveis?**

- Sim, separando os materiais por tipo (ex: vidro, plástico, papel, etc.)
- Sim, sem realizar a separação por tipo de material
- Não

**9. E no seu trabalho ou escola, é feita a separação dos materiais recicláveis?**

- Sim, separando os materiais por tipo (ex: vidro, plástico, papel, etc.)
- Sim, sem realizar a separação por tipo de material
- Não

**10. Você considera importante a coleta seletiva?**

- Sim
- Não

**11. Qual das opções abaixo você considera a mais importante para o município a respeito da coleta seletiva:**

- Contribui para a economia, com a geração de empregos.
- Contribui para a sociedade, pois forma cidadãos mais conscientes ambientalmente.
- Contribui para o meio ambiente, proporcionando mais qualidade de vida e bem estar.

## APÊNDICE B – Entrevista

Entrevista realizada na data de 28/05/2018, às 8h da manhã, com a Gerente da Coopervaí - Cooperativa de Seleção de Materiais Recicláveis e Prestação de Serviços de Paranaíba/PR, a Sra. Vera Márcia Teixeira de Lima, sobre a cooperativa de catadores e a realidade atual de Paranaíba/PR acerca do tema coleta seletiva.

Karyna: Me conte sobre a Coopervaí, como começou, de que maneira, se teve incentivo?

Marcia: A Coopervaí iniciou em meados de 2003, uma ação da Prefeitura que organizou os catadores que haviam pela cidade. Na época foi doado os carrinhos e as prensas para a cooperativa, e eles começaram a trabalhar. Então, de lá para cá... (ligação)... foi em 2010, quando foi implantada a coleta seletiva na cidade, até hoje os caminhões da coleta seletiva passam nas residências e trazem pra cá o material. Desse material, esse é o estoque da cooperativa. Hoje ela ta com 40 catadores, temos dois barracões, cinco prensas, uma empilhadeira, um caminhão pequeno, uma “Kombi”, e outros equipamentos.

Karyna: Aqui vocês chamam de catadores? Os que fazem a triagem e todo o restante?

Marcia: Chamamos de cooperados.

Karyna: Qual a renda mensal de cada cooperado? Fixo ou variável, como é?

Marcia: Na média é um salário mais ou menos por cooperado, embora eles trabalhem por produção, tem alguns que tiram mais que isso por mês.

Karyna: Como é feito esse controle por produção de cada cooperado?

Márcia: Eles vão realizando a separação dos materiais que chegam por sacolas, chamadas bags, depois ao final do dia é pesado quanto que cada um separou. Depois de separado, passa para a prensa, que faz o fardo e passa a fita. A empresa que compra os materiais que vem buscar aqui na cooperativa.

Karyna: Eles usam EPI's?

Marcia: Usam. Luva, bota, máscara.

Karyna: Qual a quantidade de lixo que chega aqui por mês?

Márcia: A estimativa que estamos recebendo hoje é de 140 toneladas por mês, e 30% dessas 140 toneladas é lixo, não possui serventia para a reciclagem e para a cooperativa. Em 2013 foi feito um estudo gravimétrico que mostrou que muito é descartado errado pela população e boa parte dos materiais recicláveis vão parar no aterro. Estamos perdendo mais de 1 milhão por ano, jogando material bom no lixo, perde muito ainda, imagina quantas famílias mais não poderiam trabalhar aqui. O povo ainda não sabe a importância da coleta seletiva.

Karyna: Quando você diz que das 140 toneladas que chega aqui e que se perde 30%, isso seriam os materiais que não são lavados e que não se aproveita?

Márcia: É comida, resto de comida, fralda. O que não é para vir para cá.

Karyna: Nossa! 30% é muita coisa!

Márcia: 30% que mandamos para o aterro porque é impróprio.

Karyna: O material quando vem molhado também é descarte?

Márcia: Sim, vou te mostrar uma foto que veio para você ver, até fizemos uma reclamação. Pode ver que o material está todo separado, mas contaminado com lama.

Karyna: Triste! Aqui a empresa terceirizada da Prefeitura, a Transresíduos que faz a coleta do reciclável para a cooperativa?

Márcia: É.

Karyna: O município faz constantemente uma campanha de conscientização para a população?

Márcia: Até faz... Nós da cooperativa somos prestadores de serviço do município, recebemos para isso, então quando podemos vamos atrás. Tem muitas empresas que vamos buscar o material, como industriais, bancos, escolas, e vários outros.

Karyna: Quando se diz que vocês são prestadores de serviço para a Prefeitura, então o município remunera?

Márcia: Ele faz o repasse para nós.

Karyna: Mensal?

Márcia: Mensal, isso ajuda nos custos mensais. Vou aproveitar aqui e te mostrar também uma foto do que veio esses dias aqui na cooperativa. Coisas muito inusitadas. Olha esse jabuti que veio no meio do material. Acabou que um dos cooperados ficou com ela.

Karyna: Até isso vem pra cá!

Márcia: E muito, o que mais chega é animal morto, cachorro morto, gato morto, fralda, o pessoal joga tudo no meio do reciclável.

Karyna: Aqui na cooperativa, vocês recolhem desde plástico, vidro, papel, latinha, eletrônico?

Márcia: Recolhemos papel, plástico, vidro, latinha, eletrônico e óleo de cozinha.

Karyna: Interessante! Posso aproveitar, tirar algumas fotos e conhecer a cooperativa?

Márcia: Sim, vamos lá!



**Depósito do Material Pronto para Comercialização**



**Prensas**



**Materiais para Separação e os Separados para a Prensa**





**Mesa/esteira de Triagem**



**Prensa**





**Mesa/esteira de triagem e Catadora Reunindo Material nas "Bags"**



**Barracão - Visão Externa**