

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL  
CENTRO DE TECNOLOGIA  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Mariéli Zanchet Stefenon

**A IMPORTÂNCIA DA COLETA SELETIVA PARA O MUNICÍPIO DE  
ENCANTADO – RS E A INCLUSÃO DOS CATADORES: O ESTUDO  
DE CASO DO BAIRRO NAVEGANTES**

Encantado, RS 2018

**Mariéli Zanchet Stefenon**

**A IMPORTÂNCIA DA COLETA SELETIVA PARA O MUNICÍPIO DE ENCANTADO  
– RS E A INCLUSÃO DOS CATADORES: O ESTUDO DE CASO DO BAIRRO  
NAVEGANTES**

Trabalho de conclusão apresentado ao Curso de Especialização em Educação Ambiental (EaD), da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do título de **Especialista em Educação Ambiental.**

Orientador: Djalma Dias da Silveira

Encantado, RS  
2018

**Mariéli Zanchet Stefenon**

**A IMPORTÂNCIA DA COLETA SELETIVA PARA O MUNICÍPIO DE ENCANTADO  
– RS E A INCLUSÃO DOS CATADORES: O ESTUDO DE CASO DO BAIRRO  
NAVEGANTES**

Trabalho de conclusão apresentado ao Curso de Especialização em Educação Ambiental (EaD), da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do título de **Especialista em Educação Ambiental**.

**Aprovado em 23 de novembro de 2018:**

---

**Djalma Dias da Silveira Dr. (UFSM)**  
(Presidente/Orientador)

---

**Ana Caroline Paim Benedetti, Dr<sup>a</sup> (UFSM)**

---

**Bruna Denardin da Silveira, Dr<sup>a</sup> (UNIPAMPA)**

Encantado, RS  
2018

*“Quando a última árvore tiver  
caído,  
...quando o último rio tiver  
secado,  
...quando o último peixe for  
pescado,  
...vocês vão entender que  
dinheiro não se come.”*

*(Provérbio indígena)*

## RESUMO

# A IMPORTÂNCIA DA COLETA SELETIVA PARA O MUNICÍPIO DE ENCANTADO – RS E A INCLUSÃO DOS CATADORES: O ESTUDO DE CASO DO BAIRRO NAVEGANTES

AUTORA: Mariéli Zanchet Stefenon  
ORIENTADOR: Djalma Dias da Silveira

Este trabalho foi desenvolvido no município de Encantado, especificamente no bairro Navegantes, onde reside uma população de baixa renda e teve como temática a importância da separação do lixo, da conscientização da população e a correta destinação do lixo com a participação dos catadores. Com o crescimento populacional, a destinação adequada dos rejeitos oriundos das diversas atividades humanas constitui um grande desafio, principalmente aos países em desenvolvimento. O município de Encantado, com uma população de 22.128 habitantes e geração de resíduos *per capita* urbana equivalente a 0,602 kg/hab.dia, apresenta uma gestão precária dos resíduos sólidos, como acontece nos municípios brasileiros de pequeno porte, limitada a varrição, coleta diária dos rejeitos na zona urbana e disposição final em um lixão. Para minimizar os impactos ambientais, provenientes da destinação inadequada dos resíduos, a coleta seletiva mostra-se como instrumento para a redução de resíduos encaminhados aos aterros e a seleção de resíduos passíveis de reciclagem e geração de renda. Pode-se, através deste estudo observar que a população do bairro tem o conhecimento sobre o assunto e que alguns realizam a separação do lixo nas suas residências, mesmo sem a existência da coleta seletiva. Cabe ao poder público implementar a coleta seletiva no município e realizar campanhas de conscientização sobre o lixo.

**Palavras-chave:** Coleta Seletiva. Lixo. Catadores.

## **ABSTRACT**

### **THE IMPORTANCE OF THE SELECTIVE COLLECTION TO THE MUNICIPALITY OF ENCANTADO - RS AND THE INCLUSION OF THE CATADORES: THE CASE STUDY OF THE NAVEGANTES**

**AUTHOR:** Mariéli Zanchet Stefenon

**ADVISOR:** Djalma Dias da Silveira

This work had as its theme the importance of the separation of garbage, the awareness of the population and the correct disposal of the garbage that is produced in the homes daily. With population growth, the proper disposal of tailings from various human activities is a major challenge, especially for developing countries. The municipality of Encantado, state of Rio Grande do Sul, Southern of Brazil, has a population of 22,128 inhabitants and generation of per capita urban waste equivalent to 0.602 kg / hab.day, presents a precarious management of solid waste, as it happens in small Brazilian municipalities, limited to sweeping, daily collection of waste in the urban area and final disposal in a dump. In order to minimize environmental impacts from inappropriate waste disposal, selective waste collection is an instrument for the reduction of waste sent to landfills and the selection of waste that can be recycled and generated. This work was developed in the municipality of Encantado, specifically in the Navegantes district where a low income population resides and its main objective was to study the importance of the correct disposal of garbage, with the participation of the collectors. Through this study it can be observed that the population of the district has the knowledge about the subject and that some do the separation of the garbage in their residences, even without the existence of the selective collection. It is up to the public power to implement the selective collection in the municipality, and carry out awareness campaigns on the garbage.

**Keywords:** Selective collection. Waste. Waste pickers.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Localização município de Encantado .....	22
Figura 2 - Mapa localização bairro Navegantes .....	23
Figura 3 - Residência de catadores com acúmulo de materiais .....	27
Figura 4 - Residência com acúmulo de lixo e entulhos .....	27
Figura 5 - Percentual total de entrevistados de acordo com o grau de escolaridade .....	30
Figura 6 - Percentual total de entrevistados de acordo com a renda familiar .....	31
Figura 7 - Resultado geral acerca da importância da separação do lixo .....	32

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

ABNT Associação Brasileira de Normas Técnicas

PNRS Política Nacional Resíduos Sólidos

RSU Resíduos Sólidos Urbanos

IBGE Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística



## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	10
1.1 PROBLEMA.....	11
<b>1.2.1 Objetivo Geral</b> .....	11
<b>1.2.2 Objetivos Específicos</b> .....	11
1.2 JUSTIFICATIVA.....	11
<b>2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA</b> .....	13
2.1 RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS – CONCEITOS E CARACTERÍSTICAS .....	13
2.2 A POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS .....	17
2.3 CATADORES .....	19
<b>3 MÉTODOS E TÉCNICAS</b> .....	21
3.1 ASPECTOS HISTÓRICOS DO MUNICÍPIO DE ENCANTADO .....	21
3.2 GEOGRAFIA E CLIMA .....	21
3.3 POPULAÇÃO E ECONOMIA.....	22
3.4 CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO DE ESTUDO.....	23
3.5 TIPO DE PESQUISA.....	24
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	26
4.1. SITUAÇÃO DO MUNICÍPIO EM RELAÇÃO A COLETA E A DESTINAÇÃO DO LIXO .....	28
4.2 Análise das entrevistas aplicadas .....	29
4.2.1 Percentual total de entrevistados de acordo com o sexo.....	29
4.2.2 Percentual total de entrevistados de acordo do conhecimento sobre a coleta seletiva .....	30
4.2.3 Percentual de pessoas que separam seu lixo.....	31
4.2.4 Resultado geral acerca da importância da implantação da coleta seletiva no município .....	32
<b>5 CONCLUSÃO</b> .....	33
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	35
<b>APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO</b> .....	37
<b>APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO</b> .....	38

## 1 INTRODUÇÃO

A temática relacionada aos resíduos sólidos merece uma atenção especial, pois em decorrência do aumento populacional, e crescimento econômico, o qual demanda novos padrões de produção e consumo, acaba por trazer impactos à saúde pública e ao meio ambiente quando dispostos de forma inadequada, sendo um dos maiores problemas enfrentados pelas administrações municipais no Brasil.

A Lei Federal 12.305 de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, incumbe ao poder público a gestão da limpeza pública e dos resíduos sólidos urbanos, bem como a implantação da coleta seletiva.

A destinação adequada dos resíduos tem-se tornado um desafio principalmente para as cidades de pequeno porte, devido à carência de recursos financeiros e também pela falta de engajamento dos gestores públicos na continuidade da gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos.

Uma das soluções para a correta gestão dos resíduos sólidos urbanos seria a implantação da coleta seletiva que assume um papel importante no que diz respeito a sustentabilidade e preservação do meio ambiente.

Para Carvalho, (2008) a coleta seletiva apresenta-se como a forma de recolhimento diferenciado de materiais recicláveis, previamente separados nas fontes geradoras, por catadores, entidades, prefeituras e a sociedade em geral.

Através da coleta seletiva de lixo é possível diminuir significativamente a produção do lixo e aumentar a lucratividade, com o reaproveitamento dos materiais (SEMA, 2005).

Porém, em Encantado, município do presente estudo não é de prática dos habitantes selecionar e classificar seu lixo.

Assim, se observa que no bairro Navegantes no município de Encantado-RS há ocorrência de destinação inadequada de lixo devido a presença de catadores e coletores de lixo sem um processo de inclusão dos mesmos.

## **1.1 PROBLEMA**

Como tornar a gestão de resíduos sólidos urbanos na comunidade do bairro Navegantes mais eficiente e inclusiva

### **1.2.1 Objetivo Geral**

Estudar a importância da coleta seletiva para o município de Encantado, bem como observar a conscientização da população residente no bairro Navegantes incluindo a mesma no processo de gestão de resíduos do município.

### **1.2.2 Objetivos Específicos**

Os objetivos específicos deste trabalho são:

- 1 – Caracterizar a situação do lixo urbano no bairro Navegantes, município de Encantado/RS;
- 2 – Apontar as deficiências encontradas no sistema de gestão de resíduos sólidos urbanos existentes no município de Encantado;
- 3 – Avaliar a importância da educação ambiental como forma de mitigar os impactos causados pela má disposição do lixo;

## **1.2 JUSTIFICATIVA**

Entre os motivos que justificaram a aplicação desta pesquisa destaca-se o fato do lixo, manejado erradamente, constituir-se num dos fenômenos que interferem de modo negativo na preservação do meio ambiente e na gestão correta dos resíduos sólidos urbanos.

Há anos pensava-se que o problema do lixo seria resolvido com a reciclagem, mas hoje se sabe que a solução está no gerenciamento integrado do lixo, sendo a reciclagem uma das partes. Desta forma, a coleta seletiva e a reciclagem de lixo aparecem não como a solução final, mas como uma das possibilidades de redução do problema e inclusão social dos catadores, minimizando desta maneira a

disposição irregular de lixo em terrenos baldios na comunidade do bairro Navegantes e trazendo renda para estas pessoas que muitas vezes sobrevivem da separação do lixo.

## 2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### 2.1 RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS – CONCEITOS E CARACTERÍSTICAS

A tendência atual é as pessoas se depararem com uma sociedade que estimula o consumo e a produção em grande escala, provocando uma aceleração na geração de lixo. A palavra lixo vem do latim *Lix*, que significa cinzas ou lixívia, porém o termo mais usado para estes subprodutos, resultante de diversas atividades, é Resíduos Sólidos Urbanos (BIDONE; POVINELLI, 1999).

BERRÍOS (1986) definiu como lixo o recurso fora de lugar que tem valor como energia e dinheiro. De acordo com DEMAJOROVIC (1995), os “resíduos sólidos” seriam diferenciados do “lixo” pelo valor agregado que possuem.

Enquanto que o lixo não possui nenhum tipo de valor, os resíduos seriam tudo que poderia ser reaproveitado. Sendo assim, segundo VIEIRA (2006) apud VIEIRA (2002), o vocábulo duplo lixo/resíduo seria utilizado para diferenciar as componentes do próprio lixo: a substância que se aproveita é o resíduo e a que não tem condições de ser aproveitada é lixo.

Essa diferenciação é importante, para que haja uma mudança de pensamento na sociedade, visto que o lixo pode ter a atribuição de geração de renda.

Para Vanzin (2006), no século XXI, o crescimento acentuado da população e das atividades industriais tem como consequência uma demanda cada vez maior de energia e, conseqüentemente, o aumento do descarte de resíduos sólidos, que podem gerar problemas ambientais.

Em comunidades pequenas, vilas e aglomerados de pessoas em geral, cada um cuida da coleta e do destino final dos resíduos produzidos em seus respectivos domicílios. E, na maioria das vezes, o lixo é descartado de qualquer forma e em qualquer lugar, sem um procedimento sistemático de coleta, tampouco, sem possibilidade de reaproveitamento. Entretanto, crescendo a comunidade, cresce a quantidade de lixo gerado e, conseqüentemente a necessidade de implantação de um serviço organizado de limpeza, coleta e transporte e de destinação final dos resíduos sólidos (PINTO, PEREIRA, FREITAS, 2010).

Conforme a NBR nº 10.004, da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, define resíduos sólidos como sendo, resíduos nos estados sólido e semi –

sólido, que resultam de atividades da comunidade 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 seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnicas e economicamente inviáveis, em face melhor tecnologia disponível.

Segundo a Lei nº 12.305/10, art. 3, Inciso XVI, resíduos sólidos ou lixo são (BRASIL, 2010b):

*Materiais, substâncias, objetos ou bens descartados resultantes de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõem 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.*

Existem diversas formas de classificação dos resíduos sólidos, Entre elas se destacam: a classificação conforme a origem; tipo de resíduo para fins de coleta seletiva; periculosidade; e conforme a responsabilidade pelo gerenciamento dos resíduos.

Segundo a Lei nº 12.305/10, art. 3, inciso I, os resíduos sólidos são classificados conforme a origem em (BRASIL, 2010b):

- a) resíduos domiciliares: os originários de atividades domésticas em residências urbanas;*
- b) resíduos de limpeza urbana: os originários de varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana;*
- c) resíduos sólidos urbanos: os englobados nas alíneas "a" e "b";*
- d) resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços: os gerados nessas atividades, excetuados os referidos nas alíneas "b", "e", "g", "h" e "j";*
- e) resíduos dos serviços públicos de saneamento básico: os gerados nessas atividades, excetuados os referidos na alínea "c";*
- f) resíduos industriais: os gerados nos processos produtivos e instalações industriais;*
- g) resíduos de serviços de saúde: os gerados nos serviços de saúde, conforme definido em regulamento ou em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS;*
- h) resíduos da construção civil: os gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, incluídos os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis;*
- i) resíduos agrossilvopastoris: os gerados nas atividades agropecuárias e silviculturais, incluídos os relacionados a insumos utilizados nessas atividades;*

- j) resíduos de serviços de transportes: os originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira;*
- k) resíduos de mineração: os gerados na atividade de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios.*

De acordo com a NBR 10004, os resíduos sólidos podem ser classificados, também quanto à periculosidade:

a) resíduos classe I – perigosos: são aqueles que em função de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade apresentam riscos à saúde pública ou ainda provocam efeitos adversos ao meio ambiente quando manuseados ou dispostos de maneira inadequada. Exemplos: resíduos industriais contendo substâncias tóxicas, resíduos de serviços de saúde.

b) resíduos classe II – não perigosos: dividem-se em duas subclasses:

- resíduos classe II A – não inertes: são resíduos que podem apresentar características de biodegradabilidade ou solubilidade com possibilidade de acarretar riscos a saúde ou ao meio ambiente. Exemplo: restos de alimentos.

- resíduos classe II B – inertes: são aqueles que por suas características não apresentam nenhum risco à saúde ou ao meio ambiente e, quando amostrados de uma forma representativa, segundo a ABNT NBR 10007/04, e submetidos a um contato dinâmico e estático com água destilada ou deionizada, à temperatura ambiente, conforme ABNT NBR 10006/04, não possuem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água, excetuando-se aspecto, cor, turbidez, dureza e sabor. Exemplo: resíduos da construção civil.

Com relação à responsabilidade pelo gerenciamento dos resíduos sólidos, pode-se agrupá-los em dois grandes grupos (KAMINSKI, 2013):

a) resíduos sólidos urbanos (RSU): compreendem os resíduos domésticos ou residenciais; comerciais; e públicos; os quais o gerenciamento é de responsabilidade do poder público municipal;

b) resíduos especiais: compreendem os resíduos industriais; da construção civil; radioativos; de portos, aeroportos e terminais rodoferroviários; agrícolas; e de serviços de saúde; os quais o gerenciamento é de responsabilidade dos geradores.

Muitas pessoas imaginam que, por conter baixas quantidades de contaminantes químicos perigosos, os resíduos sólidos urbanos causam baixo impacto ambiental. Entretanto, os resíduos sólidos urbanos, se manejados de modo inadequado, podem causar impactos ambientais e agravos para a saúde pública.

Os resíduos, quando não manejados de forma adequada, representam um risco para o ambiente, pela possibilidade de poluição do solo, dos lençóis de água subterrâneos e do ar. Em decorrência da sua decomposição, representam também riscos à saúde humana, pelos riscos de contaminação direta ou indireta, pois possuem características propícias à sobrevivência e proliferação de alguns animais que podem se tornar de reservatórios de agentes causadores de doenças (GABY, 1991). A tabela 1, abaixo, resume as principais doenças transmitidas pelos vetores normalmente presentes em locais com má disposição de resíduos.

Tabela 1 - Doenças relacionadas com o lixo e transmitidas por vetores

<b>Vetores</b>	<b>Formas de transmissão</b>	<b>Principais doenças</b>
<b>Ratos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• através da mordida, urina e fezes;</li> <li>• através da pulga que vive no corpo do rato.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• peste bubônica; tifo murino;</li> <li>• leptospirose</li> </ul>
<b>Moscas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• por via mecânica (através das asas, patas e corpo);</li> <li>• através das fezes e saliva.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• febre tifóide;</li> <li>• salmonelose;</li> <li>• cólera; amebíase;</li> <li>• disenteria;</li> <li>• giardíase.</li> </ul>
<b>Mosquitos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• através da picada da fêmea.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• malária;</li> <li>• leishmaniose;</li> <li>• febre amarela;</li> <li>• dengue;</li> <li>• filariose.</li> </ul>
<b>Baratas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• por via mecânica (através das asas, patas e corpo)</li> <li>• através das fezes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• febre tifóide;</li> <li>• cólera;</li> <li>• giardíase.</li> </ul>

Fonte: Ribeiro e Rooke (2010)



Assim, o desafio da limpeza urbana não consiste apenas em manter ruas, praças e avenidas limpas, mas também, em coletar e destinar adequadamente o lixo urbano, cujo volume de produção, cresce mais que a população (SILVA, 2000; PINTO, PEREIRA, FREITAS, 2010). Silva (2008) explica que qualquer organização, seja pública ou privada, os órgãos de limpeza urbana devem estar organizados segundo um quadro estrutural de cargos e funções, com atribuições básicas, responsabilidades e relações formais bem definidas.

## **2.2 A POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS**

Foi em 2010, com a promulgação da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída pela Lei 12.305 (2010) regulamentada pelo Decreto 7.404 de 23 de dezembro de 2010 surgiu um marco regulatório para o país, envolvendo os três entes federados – União, Estados e Municípios, o setor produtivo e a sociedade em geral na busca de soluções para os problemas graves e de grande abrangência territorial que comprometem a qualidade de vida dos brasileiros.

A PNRS estabelece os princípios, os objetivos e os instrumentos a serem utilizados para se trabalhar a gestão integrada e o gerenciamento de resíduos sólidos. Dentre os princípios, merecem destaque: prevenção, precaução, poluidor pagador, responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos e reconhecimento do resíduo como dotado de bem e valor econômico.

A partir de agosto de 2010, baseado no conceito de responsabilidade compartilhada, a sociedade como um todo - cidadãos, governos, setor privado e sociedade civil organizada – passou a ser responsável pela gestão ambientalmente correta dos resíduos sólidos. Agora o cidadão é responsável não só pela disposição correta dos resíduos que gera, mas também é importante que repense e reveja o seu papel como consumidor; o setor privado fica responsável pelo gerenciamento ambientalmente correto dos resíduos sólidos, pela sua reincorporação na cadeia produtiva e pelas inovações nos produtos que tragam benefícios socioambientais, sempre que possível e ao poder público cabe elaborar e implementar os planos de gestão de resíduos sólidos (CARIJÓ, 2016).

O PNRS tem como objetivos a não geração, redução, reutilização e reciclagem dos resíduos; o estímulo à adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços; tratamento e disposição final ambientalmente adequada, entre outros.

Alguns instrumentos merecem destaque no PNRS como a coleta seletiva, o sistema de logística reversa e a criação de cooperativas e associações de catadores.

Sobre a coleta seletiva, a Lei nº 12.305/2010, por meio do art. 3º, inciso V, a define como a “*coleta de resíduos sólidos previamente segregados conforme sua constituição ou composição*”. A Coleta Seletiva é um dos principais instrumentos da PNRS prescritos no capítulo III da referida lei, em que, segundo o §1º do art. 18, os municípios que a implantarem com a participação de cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda terão prioridade ao acesso aos recursos da União.

A coleta seletiva consiste na separação, pela população, dos materiais recicláveis existentes nos resíduos domésticos para que posteriormente os mesmos sejam coletados por um veículo específico (IBAM, 2001).

A PNRS define a logística reversa como 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,*” ou seja, é o retorno de produtos, embalagens e materiais à sua cadeia produtiva.

A PNRS também reconhece a atividade dos catadores de materiais recicláveis e incentiva a criação e desenvolvimento de cooperativas ou outro tipo de associação de catadores. Uma das metas da política é promover a inclusão social desses trabalhadores e melhorar sua situação econômica, demonstrando o reconhecimento desses profissionais como agentes fundamentais da gestão ambiental (MAIA; BARBOSA; ALENCAR, 2014).

Também são estabelecidas metas para eliminação e recuperação dos lixões e determinada a criação de aterros para a disposição final dos resíduos, sem possibilidade de reaproveitamento ou de decomposição. No entanto, o prazo para o

fechamento dos lixões no país era até agosto de 2014, que não foi cumprido, e assim, prorrogado por lei.

O art. 36 da PNRS aponta as responsabilidades do titular dos serviços públicos de limpeza, em que havendo o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos, o mesmo deverá: adotar procedimentos para o reaproveitamento de resíduos reutilizáveis e recicláveis oriundos dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos; estabelecer um sistema de coleta seletiva; estimular os agentes econômicos e sociais a adotar medidas que visem a viabilidade do retorno de resíduos reutilizáveis e recicláveis coletados na limpeza urbana ao ciclo produtivo; a implantação da compostagem para resíduos orgânicos, entre outras ações (Brasil, 2010). O titular dos serviços públicos de limpeza terá de dar prioridade à organização e ao funcionamento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais formadas por pessoas físicas de baixa renda, bem como sua contratação.

Ainda, segundo a Política, até o ano de 2014 os municípios deveriam ter encerrado os lixões, implantado coleta seletiva nos domicílios e inserido a compostagem como tratamento dos resíduos orgânicos. No entanto, essas atividades ainda são pouco ou inexistentes na realidade brasileira.

### **2.3 CATADORES**

Os catadores de matérias reutilizáveis e recicláveis desempenham papel fundamental na implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), com destaque para a gestão integrada dos resíduos sólidos. De modo geral, atuam nas atividades da coleta seletiva, triagem, classificação, processamento e comercialização dos resíduos reutilizáveis e recicláveis, contribuindo de forma significativa para a cadeia produtiva da reciclagem (Ministério do Meio Ambiente, 2011).

A atuação dos catadores é uma atividade profissional reconhecida pelo Ministério do Trabalho e Emprego desde 2002, sua atuação, muitas vezes é realizada em condições desumanas e sem acesso a quaisquer direitos e expostos num ambiente de trabalho totalmente insalubre.

No ano de 2003, o Governo Federal criou o comitê de inclusão social de catadores de lixo. Dentre outras atribuições, esse comitê deveria implantar projetos que visassem garantir condições dignas de vida e trabalho à população catadora de lixo, bem como apoiar a gestão e a destinação adequada de resíduos sólidos nos municípios brasileiros.

Contudo, observa-se que os catadores desempenham suas atividades em condições precárias, sofrem preconceitos e possuem baixo reconhecimento do papel que representam na economia e no meio ambiente, embora tenham a profissão reconhecida e sejam resguardados por um comitê específico (MEDEIROS E MACÊDO, 2007).

Segundo Pereira e Teixeira, 2011, os catadores, ainda são “vistos” pela sociedade como “delinquentes” e/ou “mendigos” que “sujam” os centros urbanos. Não percebem que os catadores ao revirar o “lixo” estão contribuindo para a preservação dos recursos que são extraídos da natureza.

Para Oliveira 2010, os catadores são os principais sujeitos do processo de reciclagem no Brasil, pois, estima-se que os mesmos contribuam com 90% de todo material que alimenta a indústria de reciclagem.

A atividade de reciclagem é extremamente importante, pois além de gerar emprego e renda é uma aliada na preservação do meio ambiente.

Embora a atividade de catação contribua significativamente com o nosso planeta, catar lixo é considerado por Barros *et al.* (2002) uma atividade excludente pela própria natureza do tipo de trabalho. O lixo sempre representou, para a humanidade tudo que não tem valor ou serventia.

### **3 MÉTODOS E TÉCNICAS**

Neste capítulo são desenvolvidas as metodologias utilizadas para desenvolver a pesquisa, iniciando pela caracterização do município, a seguir pelo planejamento das etapas da pesquisa. A seguir são descritas as principais características do município de Encantado – RS, objeto deste estudo.

#### **3.1 ASPECTOS HISTÓRICOS DO MUNICÍPIO DE ENCANTADO**

Município brasileiro do estado do Rio Grande do Sul. Segundo o livro dos historiadores Ferri e Thomé, o cacique de uma tribo de índios chamado "Maná" ao navegar pelo rio Taquari com sua canoa, acompanhado por outros dois componentes de sua tribo, quando se encontravam nas proximidades da foz de um riacho, avistaram um vulto branco, sem precisar sua forma, o qual ao pressentir a aproximação dos indígenas, jogou-se nas águas profundas do rio, desaparecendo como que por encanto. Surpresos e "encantados" com aquela visão diante do desconhecido, só foram pronunciar algumas palavras após refazerem-se do susto que mais tarde tornou-se uma espécie de lenda, tendo a foz sido denominada de arroio "ENCANTADO".

O território onde surgiria mais tarde o município de Encantado era coberto por extensas matas e habitado por índios do tronco GE Guarani. Embora não se precisem as tribos as quais pertenciam, tudo faz crer que fossem os Charruas ou Tapes. A primeira exploração do território deu-se em 1635, com os padres Jesuítas, para iniciar a exploração do Rio Mbocarirói (Guaporé) e Tebiquary (Taquari), iniciando pelo Rio Boapari (rio das Antas), Taiaçuapé (margem esquerda do rio Taquari).

#### **3.2 GEOGRAFIA E CLIMA**

Encantado está localizado no centro serra, com uma altitude de 54 metros no centro do município. Está situado a 148 km da capital do estado, Porto Alegre, e

possuí área total superficial de 142,77 km<sup>2</sup>. Encantado “está localizado “a uma latitude 29°14’15.11” sul e a uma longitude 51°52’15.02” oeste. No censo de 2010 foi registrada a população de 20.514 habitantes. Na Figura 1 é possível ver a localização do município.

Figura 1. Localização do município de Encantado - RS.



Fonte: <http://www.cicvaledotaquari.com.br/porta1/index.php/cic-vt/o-vale-do-taquari/>

### 3.3 POPULAÇÃO E ECONOMIA

Encantado possui uma atividade comercial diversificada, com predominância de empreendedores locais. O setor comercial representa mais de 20% do movimento econômico, absorvendo 68% da mão-de-obra. Destaque para as empresas na produção e exportação de erva-mate, de embutidos e do ramo de higiene e limpeza. Cresce em Encantado o setor de cosméticos, que amplia o

mercado para outras regiões e estados (PREFEITURA MUNICIPAL DE ENCANTADO).

### 3.4 CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO DE ESTUDO

Por volta de 1979, descendentes de quilombolas começaram a construir casas, onde hoje se situa o bairro Navegantes, nas proximidades do Rio Taquari, podendo ser visualizado na figura 2. Estima-se que a população que reside no bairro é de 1.300 pessoas, segundo informações do presidente da Associação de Moradores Bairro Navegantes.

Foi no ano de 1982 que o prefeito Adroaldo Conzatti fundou o bairro, dando condições melhores às pessoas que ali moravam, implantando serviços de saneamento e infraestrutura como ruas calçadas, sistema de abastecimento de água e rede de esgoto, que até então corria a “céu aberto”, coleta de lixo e rede de iluminação pública.

A população que habita o bairro caracteriza-se por pessoas de baixa renda, que acabam encontrando no lixo uma fonte de renda.

Figura 2. Localização do Bairro Navegantes no município de Encantado - RS.



Fonte: Google Earht, 2018

### 3.5 TIPO DE PESQUISA

O estudo foi desenvolvido no período compreendido entre os meses de agosto de 2018 a outubro de 2018. A metodologia de pesquisa utilizada baseou-se em uma pesquisa exploratória, qualitativa, onde os métodos adotados são os bibliográficos, e o levantamento de dados por questionários.

Quanto à forma de abordagem do problema a pesquisa foi qualitativa, também chamado de exploratório, um trabalho é de natureza exploratória quando envolve levantamento bibliográfico, entrevistas com pessoas. Este tipo de estudo visa proporcionar um maior conhecimento para o pesquisador acerca do assunto, a fim de que esse possa formular problemas mais precisos ou criar hipóteses que possam ser pesquisadas por estudos posteriores (GIL, 1999).

Para a realização dessa pesquisa, inicialmente se desenvolveu uma revisão de literatura sobre os assuntos abordados no decorrer do trabalho através de livros, artigos, teses de doutorado, dissertações de mestrado, monografias para que a partir dessas leituras fosse possível desenvolver uma pesquisa direcionada a atender os objetivos propostos.

Na segunda etapa, realizou – se algumas visitas ao bairro para obter imagens e informações, através da aplicação de questionário, segundo modelo constante no apêndice B, junto com os moradores da comunidade, a fim de obter informações da população em estudo.

Para chegar a um número amostral de entrevistados representativo, foi feita uma proporção entre a amostra representativa da população utilizando um modelo estatístico constituído pelas seguintes variáveis: população, amostra, erro amostral, distribuição da população e nível de confiança. Este teorema é representado pela seguinte fórmula:  $n = N \frac{Z^2 p (1-p)}{(N-1) e^2 + z^2 p (1-p)}$ .

Onde:

n= o tamanho da amostra que queremos calcular

N= tamanho do universo

Z= o desvio do valor médio que é aceito para alcançar o nível de confiança desejado

e = a margem de erro máximo que é admitida

p= a proporção que se espera encontrar



De acordo com o cálculo, a amostra representativa foi de 65 pessoas em uma população de 1.300 habitantes no bairro Navegantes.

Para aplicação do questionário alguns critérios foram levados em consideração como características pessoais (idade, grau de escolaridade, sexo e renda). Os pré-requisitos para a participação no questionário é idade mínima de 16 anos e ser morador do bairro.

A entrevista foi realizada na frente da Associação de Moradores do bairro Navegantes. As pessoas foram paradas aleatoriamente e perguntadas sobre seu efetivo interesse em participar da pesquisa respondendo as questões.

A pesquisa foi realizada durante quatro sextas feiras no período da tarde das 16:00 h às 18:00 h nos dias 05, 12, 19 e 26 de outubro de 2018.

Para obtenção dos resultados as informações foram organizadas de acordo com a natureza de cada uma, após os dados obtidos foram tabulados em uma planilha eletrônica, para elaboração de gráficos no mesmo programa, que poderão ser analisados no capítulo a seguir.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Existem iniciativas e atores no bairro que merecem destaque como o projeto que foi criado pelo presidente da Associação de Moradores Bairro Navegantes com o objetivo de promover a preservação e cuidado da comunidade pelos moradores. Dentro deste projeto está a iniciativa de fazer o descarte do lixo de forma correta e consciente, contribuindo para implantação da coleta seletiva e fonte de renda de alguns moradores.

Comum nos bairros de baixa renda, também se notou uma grande quantidade de animais soltos que percorrem toda a comunidade. Pela ausência de donos, esses animais circulam livremente revirando sacolas de resíduos em busca de comida.

Foi possível observar em trabalho de campo, pelo menos nove pontos de descarte incorreto do lixo depositado por moradores em terrenos baldios, onde os materiais, na sua maioria das vezes foram, orgânico, sacolas plásticas, latinhas e garrafas PETs, sofás, televisão, móveis entre outros.

Atualmente existem 13 catadores autônomos no bairro que coletam latinhas, papelão, plástico, porém, salientando que, na maioria das vezes, eles precisam separar estes materiais do lixo, que estão dispostos junto a materiais orgânicos, o que pode causar a contaminação e uma conseqüente doença.

Conforme se observa na figura 3, não há um local adequado para realizar a separação do lixo, estes catadores, transformam o pátio de suas residências em depósito do material recolhido, onde, na maioria das vezes, o espaço do terreno é pequeno, fazendo com que essa má disposição atraia ratos, baratas, mau cheiro.

O risco desta combinação de resíduos mal dispostos (lixo) e presença de vetores é evidente pela elevada probabilidade de transmissão de doenças, sendo os mesmos sintetizados na tabela 1, discutida no capítulo 2.

Os locais com acúmulo de resíduos são os que apresentam maior incidência de vetores e roedores, sendo os de maior interesse sanitário com relação ao problema do lixo, são as moscas, mosquitos, pulgas e baratas (PEREIRA, 2004).

Figura 3. Residência de catadores com acúmulo de materiais



Fonte: autora

Saneamento básico é de fundamental importância na prevenção de doenças, visto que várias doenças podem ser transmitidas quando não há coleta e disposição adequada do lixo.

Foi possível verificar a campo, a ocorrência de residências com grande acúmulo de entulhos dispostos no pátio de forma inadequada, facilitando o abrigo de roedores, baratas e mosquitos, conforme mostra a figura 4.

Figura 4. Residência com acúmulo de lixo e entulhos



Fonte: autora

Segundo a Lei nº 12.037/2003, art. 2, inciso I, define saneamento como:

*saneamento ou saneamento ambiental, como o conjunto de ações sócioeconômicas que têm por objetivo alcançar níveis crescentes de salubridade ambiental, por meio do abastecimento de água potável, coleta e disposição sanitária de resíduos líquidos, sólidos e gasosos, promoção da disciplina sanitária do uso e ocupação do solo, drenagem, controle de vetores de doenças transmissíveis, com a finalidade de proteger e melhorar as condições de vida, tanto nos centros urbanos, quanto nas comunidades carentes e propriedades rurais.*

Os dados levantados não são representativo de todo município, uma vez que foi aplicado somente no bairro Navegantes. A partir dos dados coletados fica claro que a atual situação da gestão de resíduos leva em consideração alguns fatores: a falta de educação ambiental e consciência em relação aos problemas causados pelo descarte irregular dos resíduos e a falta de gestão por parte do poder público na busca por soluções.

#### **4.1. SITUAÇÃO DO MUNICÍPIO EM RELAÇÃO A COLETA E A DESTINAÇÃO DO LIXO**

A população do Município de Encantado possui características socioeconômicas e culturais rural, produzindo um volume heterogêneo de resíduos sólidos, de origem variada, em atividades diversas no setor produtivo e no setor de consumo, sendo responsabilidade do Município o gerenciamento dos resíduos sólidos provenientes de residências, estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços, e de limpeza pública urbana.

Os serviços de coleta de resíduos domiciliares e comerciais ocorrem na zona urbana e na zona rural. O serviço é prestado por empresa terceirizada, devidamente licenciada, contratada por licitação pública.

A coleta dos resíduos sólidos domiciliares e comerciais abrange 100% da área urbana do Município. Sabe-se que o município possui grande extensão de área rural, sendo que nessas áreas a cobertura não é significativa, bem como a sua

frequência não é suficiente. Entretanto, nas áreas urbanas a coleta é satisfatória, sendo praticamente universal.

Tradicionalmente os resíduos domésticos são acondicionados em sacos plásticos, sacolas plásticas, embalagens de papel ou papelão, dispostos em lixeiras posicionadas em frente às residências no perímetro urbano.

Existem lixeiras coletivas e individuais, normalmente dispostas por quadras/lotes ou em localidades rurais, as quais abrigam os resíduos de várias fontes geradoras até a coleta.

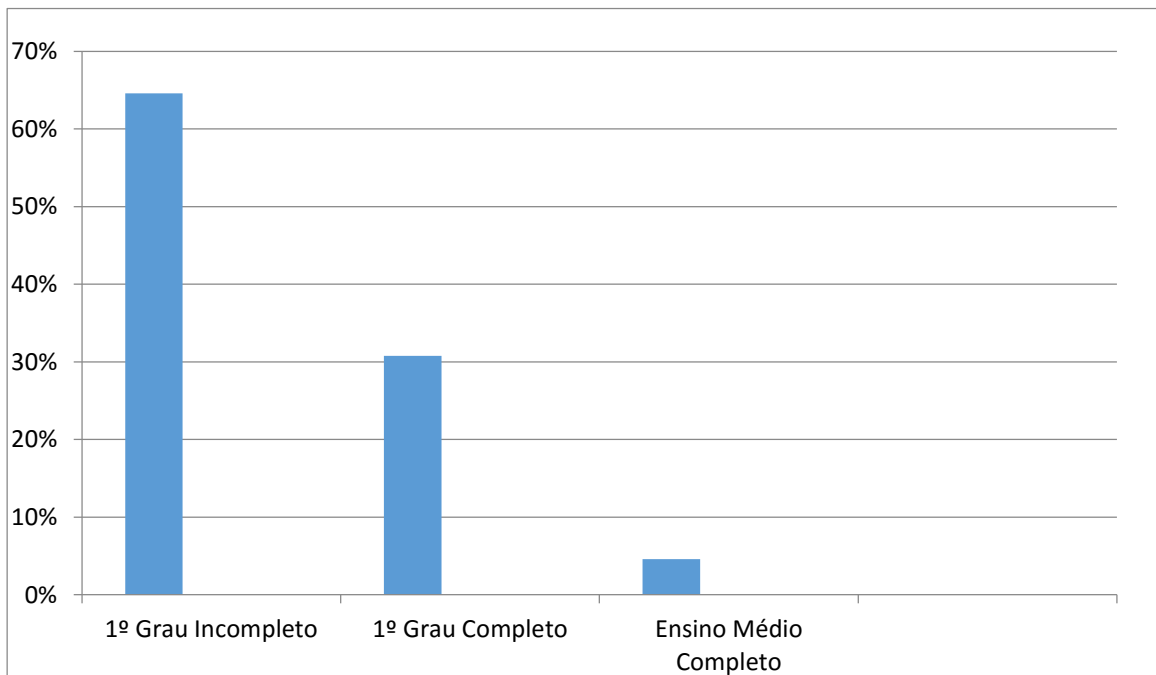
Conforme verificado em campo existem carrinheiros e catadores informais que depositam os resíduos coletados em áreas urbanas. Esta situação é bastante preocupante visto que, nestes casos, acabam fazendo a triagem e estocando os materiais em suas casas, em condições e locais impróprios para tal atividade. Não há no município coleta seletiva e cooperativas de catadores.

## **4.2 Análise das entrevistas aplicadas**

### **4.2.1 Percentual total de entrevistados de acordo com o sexo**

Percebe-se que o número de homens entrevistados foi maior que o número de mulheres, uma diferença de quase 20% deve-se à presença maior de representantes do sexo masculino. Uma explicação para esta diferença pode estar relacionada em função do horário de aplicação do questionário ao final da tarde, onde acontece o retorno do trabalho.

Figura 5 - Percentual total de entrevistados de acordo com o grau de escolaridade



Observa-se de acordo com dados apresentado na Figura 5, que a pesquisa não abrangeu todas as faixas de escolaridade escolhidas para serem entrevistadas.

Dos entrevistados, 64,6% possuem apenas o 1º grau Incompleto, 30,8% possuem o 1º grau completo e apenas 4,6% possui o ensino médio completo.

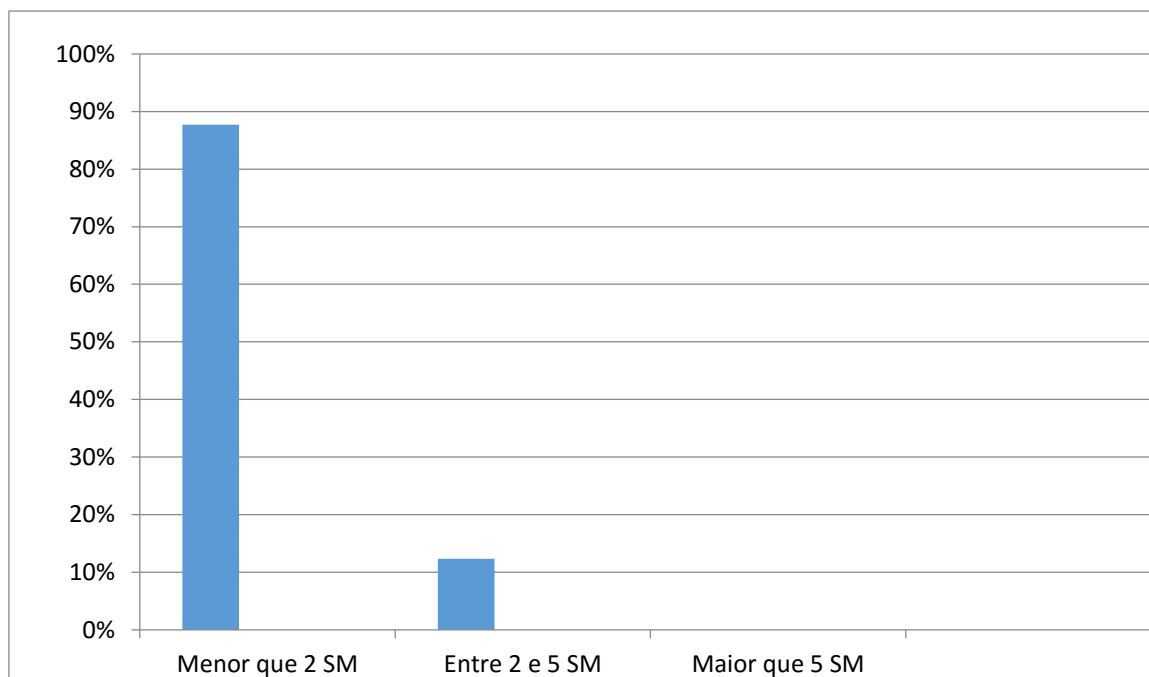
O baixo grau de escolaridade se deve ao fato de que a maioria dos entrevistados iniciou a vida no mercado de trabalho a partir dos 16 anos, alguns até antes para contribuir com a renda da família no sustento da casa.

#### **4.2.2 Percentual total de entrevistados de acordo do conhecimento sobre a coleta seletiva**

Na questão 03, onde a autora questionou aos entrevistados – Você sabe o que é coleta seletiva? Mais da metade das pessoas, 55,4%, tem conhecimento da coleta seletiva, isto mostra que a população está consciente em relação à

importância da coleta seletiva e de que o município necessita de uma destinação adequada para o lixo e que traga benefícios para toda a população.

Figura 6 - Percentual total de entrevistados de acordo com a renda familiar

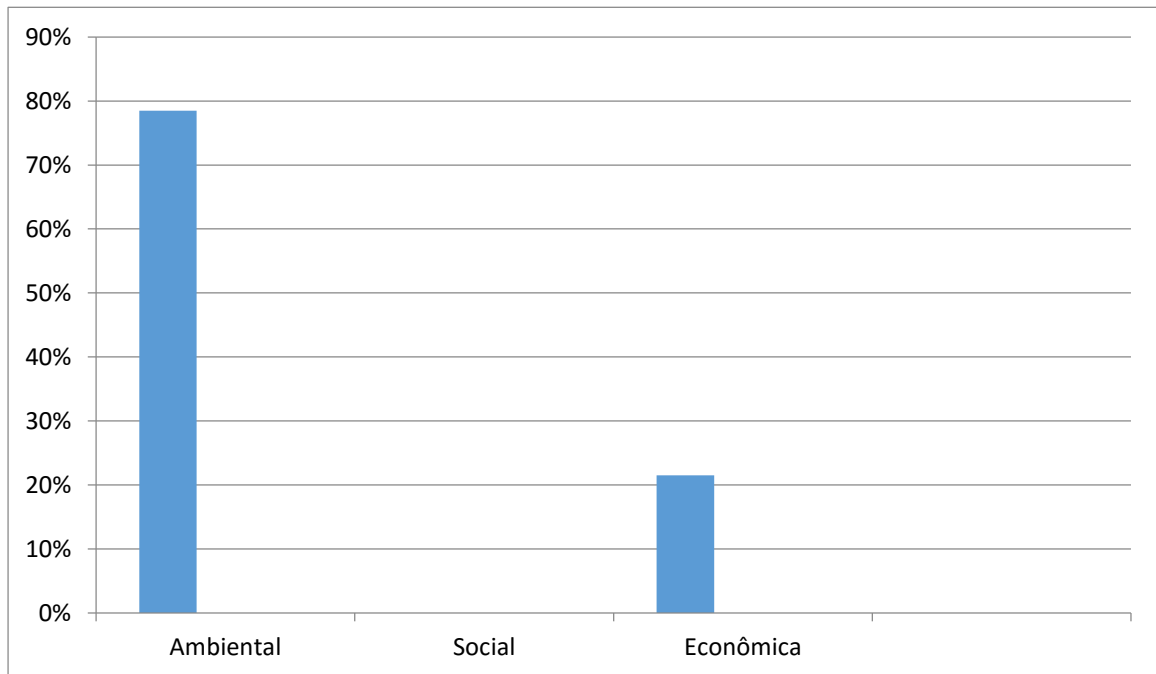


Pode-se observar que foram entrevistadas pessoas das três classes de renda selecionadas para a pesquisa, sendo que indivíduos com renda menor que dois salários, 87,7% da população entrevistada é a classe de renda que prevalece no bairro. Assim, nota-se que o bairro é constituído de pessoas de baixa renda, que buscam apoio do poder público para saúde e assistência social.

#### 4.2.3 Percentual de pessoas que separam seu lixo

O principal motivo apontado para a não separação do lixo nas residências foi de 89,2% dos entrevistados devido a falta de coleta seletiva. Apenas 10,8% afirma separar o lixo por acreditar que pode gerar renda.

Figura 7 - Resultado geral acerca da importância da separação do lixo



Observa-se que quase 100 % dos entrevistados afirmam que a separação do lixo é importante para o meio ambiente e menos de 10% não reconhecem a importância da separação do lixo. O percentual de pessoas que acreditam que a importância da separação do lixo é ambiental/econômica é de 78,5%. Também se verificou que nenhum dos entrevistados acredita que a separação do lixo tenha importância social.

#### 4.2.4 Resultado geral acerca da importância da implantação da coleta seletiva no município

Todos os questionados acham de suma importância a implantação da coleta seletiva no município, este número é bem significativo, sendo que no município não há campanhas em relação à conscientização da separação do lixo.

Essa percepção da importância da separação do lixo, se deve ao fato de que existem iniciativas e atores no bairro que merecem destaque como o projeto que foi criado pelo presidente da Associação de Moradores Bairro Navegantes com o objetivo de promover a preservação e cuidado da comunidade pelos moradores.



## 5 CONCLUSÃO

O presente trabalho tratou sobre a importância da implantação da coleta seletiva nos dias atuais na cidade de Encantado, uma vez que o acúmulo de resíduos sólidos em locais inadequados gera problemas ambientais e de saúde pública.

Neste estudo, foi possível observar alguns hábitos da população que reside em bairros mais carentes, e a forma como se preocupam com esse problema. Na maioria dos casos, pode-se observar que há o conhecimento sobre o assunto abordado, que as pessoas sabem que a destinação inadequada do lixo causa danos, mas falta ainda, a conscientização de que deverá partir de cada um a iniciativa de mudança.

Cabe ressaltar ainda, a importância de se conhecer o ambiente de estudo, principalmente quando se trata de uma comunidade mais carente, esta observada na aplicação do questionário, onde se viu as diferenças culturais e hábitos que diferem do padrão da sociedade encantadense.

Merece destaque, também, a Associação de Moradores do Bairro Navegantes, que está contribuindo para limpeza e organização do bairro quanto a gestão dos resíduos e para os catadores que com a reciclagem contribuem para melhoria do bairro.

Além da participação da Associação de Moradores, há necessidade de programas por parte do gestor público que envolva a população na conscientização sobre problemas que o lixo causa à saúde e ao meio ambiente por meio da educação ambiental, associados a projetos de tratamento e disposição do lixo com geração de renda.

Para tentar solucionar o problema do lixo disperso é necessária a adoção de medidas de educação ambiental com inclusão social. Poderá ser implantado em parceria com as escolas e creches do município programas de incentivo a reciclagem.

Também pode-se prever a implantação de um projeto piloto de coleta seletiva e reciclagem no bairro, onde o lixo coletado, após passar por uma classificação

seria vendido para indústria. Desta forma estariam sendo gerados empregos para essa população de baixa renda, amenizando o problema sócioeconômico local.

E por fim, conclui-se que a gestão ambiental é uma alternativa para a solução de problemas ambientais, sociais e econômicos, para comunidades mais carentes, como o bairro Navegantes que tem o potencial de implantação deste sistema, visto que já existem diversos catadores de materiais recicláveis no bairro.

## REFERÊNCIAS

ASSOCIACAO BRASILEIRA DE NORMAS TECNICAS. **Classificação de resíduos sólidos**. NBR 10.004: 2004. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Amostragem de resíduos sólidos**. NBR 10.007:2004. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Procedimento para obtenção de extrato solubilizado de resíduos sólidos**. NBR 10.006:2004. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

BRASIL. **Lei n. 12.305, de 02 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. Disponível em: <http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=636> acesso em **27 /10/2018**

BRASIL. **Lei n. 12.037, de 19 de dezembro de 2003**. Dispõe sobre a Política Estadual de Saneamento e dá outras providências. Disponível em: [http://www.al.rs.gov.br/legis/M010/M0100099.ASP?Hid\\_Tipo=TEXTO&Hid\\_TodasNormas=47131&hTexto=&Hid\\_IDNorma=47131](http://www.al.rs.gov.br/legis/M010/M0100099.ASP?Hid_Tipo=TEXTO&Hid_TodasNormas=47131&hTexto=&Hid_IDNorma=47131) acesso em **15/01/2019**

CARIJÓ, R.S. **Análise e Proposta de uma Gestão Integrada de Resíduos Sólidos: O Estudo de Caso da Comunidade da Babilônia**. 2016. Dissertação (Mestrado em Planejamento Energético) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2016.

CARVALHO, A. M. R. **Cooperativa de Catadores de Materiais Recicláveis de Assis – COOCASSIS: Espaço de trabalho e de sociabilidade e seus desdobramentos na consciência**. Tese (Doutorado em Psicologia Social) - Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

DEMAJOROVIC, J.(2002) **Os desafios da gestão compartilhada de resíduos sólidos face à lógica do mercado**. Retirado em 27 ago, 2018 Disponível em: [http://www.anppas.org.br/encontro\\_anual/encontro2/GT/GT11/jacuques\\_demajorovic.pdf](http://www.anppas.org.br/encontro_anual/encontro2/GT/GT11/jacuques_demajorovic.pdf)

IBAM. **Manual de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos**. Rio de Janeiro: IBAM. 2001.

IBGE. **Censo demográfico - 2010**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/> Acesso em: **27 /10/2018**

MAGALHÃES, D.N. **Elementos para o Diagnóstico e Gerenciamento dos Resíduos Sólidos Urbanos do Município de Dores de Campos**. 2008. Monografia (Especialização em Análise Ambiental) – Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2008.

MAIA, H. J. L.; BARBOSA, E. M.; ALENCAR, L. D. **Educação ambiental: contribuições para aplicação da Política Nacional de Resíduos Sólidos**. XVI ENGEMA 2014. <http://www.engema.org.br/XVIENGEMA/111.pdf>

MMA - MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Plano Nacional de Resíduos Sólidos** Brasília, 2011.

OPS – Organización Panamericana de la Salud. **Tratamento e disposição final do lixo**. 2010. Disponível em: <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd29/limpeza/cap6.pdf>  
Acesso em: 27 AGO. 2018

PREFEITURA MUNICIPAL DE ENCANTADO. Disponível em: <https://www.encantado-rs.com.br/site/municipio.php?id=5> Acesso em 27 de outubro de 2018.

PEREIRA, M. C. G.; TEIXEIRA, M. A. C. **Da Agenda Governamental Local à Nacional: Inserção dos Catadores em Programas de Coleta Seletiva**. In: Anais do IV Encontro de Administração Pública e Governança da ANPAD. Vitória, 2010.

PEREIRA, M. DE F. R. **A importância do saneamento ambiental e da gestão sustentável do lixo em regiões de favelas - O caso prático do Morro do Andaraí**. Universidade Estadual do Rio de Janeiro, 2004.

PINTO, M. de R.; PEREIRA, D. R. de M.; FREITAS, R. C de. **Fatores Sociais, Econômicos e Demográficos Associados à Geração de Lixo Domiciliar na Cidade de Belo Horizonte**. In: Anais do XXXIV Encontro da ANPAD. Rio de Janeiro, 2010.

RIBEIRO, W. J. ; ROOKE, S. M. J. **Saneamento Básico e sua Relação com o Meio Ambiente e a Saúde Pública**. 2010. Monografia (Especialização em Análise Ambiental) – Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2010.

SILVA, M. E. C. S e S. **Compostagem de lixo em pequenas unidades de tratamento**. Viçosa: Editora do CPT, 2000. 82 p.

VANZIN, E. **Procedimento para análise da viabilidade econômica do uso do biogás de aterros sanitários para geração de energia elétrica: aplicação no Aterro Santa Tecla**. Dissertação de Mestrado em Engenharia. Passo Fundo, Faculdade de Engenharia e Arquitetura da Universidade de Passo Fundo, 2006.

## APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO

Você foi selecionado (a) e está sendo convidado (a) para participar da pesquisa intitulada **A importância da coleta seletiva para o município de Encantado – RS e a inclusão dos catadores: o estudo de caso do bairro Navegantes** que tem como objetivos estudar a importância da coleta seletiva incluindo a mesma no processo de gestão de resíduos do município. A pesquisa terá duração de 3 meses (período de coleta dos dados, análise, discussão e apresentação dos resultados). Suas respostas serão tratadas de forma anônima e confidencial, isto é, em nenhum momento será divulgado o seu nome em qualquer fase do estudo, pois os dados apresentados serão relativos ao coletivo e não individuais. Os dados coletados serão utilizados em pesquisa e os resultados divulgados em eventos e/ou revistas científicas. A sua participação é voluntária, isto é, a qualquer momento você pode recusa-se responder qualquer pergunta ou desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador ou com a instituição. Sua participação nesta pesquisa consistirá em responder um questionário. Você receberá uma cópia deste termo onde consta o e-mail do pesquisador, podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento.

---

Mariéli Zanhet Stefenon  
e-mail: marielistefenon@hotmail.com

Declaro estar ciente do inteiro teor deste TERMO DE CONSENTIMENTO e estou de acordo em participar do estudo proposto, sabendo que dele poderei desistir a qualquer momento, sem sofrer qualquer tipo de punição ou constrangimento.

---

Assinatura do pesquisado

Encantado, de de 2018

**APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO**

1. Sexo: ( ) masculino ( ) feminino

2. Formação acadêmica:

Qual o seu grau de escolaridade?

a) ( ) Ensino Fundamental (1ª a 8ª série) Incompleto

b) ( ) Ensino Fundamental (1ª a 8ª série) Completo

c) ( ) Ensino Médio incompleto

d) ( ) Ensino Médio completo

e) ( ) Ensino superior incompleto

f) ( ) Ensino superior completo

g) ( ) Curso técnico

3. Você sabe o que é coleta seletiva de lixo?

( ) Sim ( ) Não

4. Faixa de renda familiar? ( ) Menor que 2 SM ( ) Entre 2 e 5 SM ( ) Maior que 5 SM

5. Você separa o lixo produzido na sua casa?

( ) sim ( ) não

Caso tenha respondido NÃO na outra questão, qual o principal motivo?

( ) Não acho importante

( ) Esqueço

( ) Não tenho tempo de fazê-lo

( ) Porque não tem coleta seletiva

( ) Outro

6. Você sabe a importância da separação do lixo? Qual ou Quais são?

( ) SIM [( ) AMBIENTAL ( ) SOCIAL ( ) ECONÔMICA] ( ) NÃO

7. Você acha importante a alternativa de implantação de coleta seletiva em nosso município?

( ) Excelente ( ) Boa ( ) Ruim