

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS DO PONTAL  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA DO PONTAL

LUDMYLLA ARANTES DE ANDRADE

O “LIXO” NOSSO DE CADA DIA: Os catadores informais e o circuito inferior da economia urbana em Ituiutaba-MG.

Ituiutaba-MG

2020

LUDMYLLA ARANTES DE ANDRADE

O “LIXO” NOSSO DE CADA DIA: Os catadores informais e o circuito inferior da economia urbana em Ituiutaba-MG.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Geografia do Instituto de Ciências Humanas do Pontal da Universidade Federal de Uberlândia como requisito parcial para obtenção do título de mestre em Geografia.

Área de concentração: Produção do espaço rural e urbano.

Orientador: Antonio de Oliveira Junior

Ituiutaba-MG

2020

LUDMYLLA ARANTES DE ANDRADE

O “LIXO” NOSSO DE CADA DIA: Os catadores informais e o circuito inferior da economia urbana em Ituiutaba-MG.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Geografia do Pontal do Instituto de Ciências Humanas do Pontal da Universidade Federal de Uberlândia como requisito parcial para obtenção do título de mestre em Geografia.

Área de concentração: Produção do espaço rural e urbano.

Ituiutaba-MG, 22 de Janeiro de 2020

Banca Examinadora:

---

Prof. Dr. Antonio Oliveira Jr (orientador)

Universidade Federal de Uberlândia- Instituto de Ciências Humanas do Pontal

---

Prof. Dr. Anderson Pereira Portuguese (Membro)

Universidade Federal de Uberlândia- Instituto de Ciências Humanas do Pontal

---

Prof. Dr. Sergio Jeronimo de Andrade (Membro)

Universidade do Estado de Minas Gerais

Ficha Catalográfica Online do Sistema de Bibliotecas da UFU  
com dados informados pelo(a) próprio(a) autor(a).

A553 2020	<p>Andrade, Ludmylla Arantes de, 1991- O "LIXO" NOSSO DE CADA DIA [recurso eletrônico] : Os catadores informais e o circuito inferior da economia urbana em Ituiutaba-MG. / Ludmylla Arantes de Andrade. - 2020.</p> <p>Orientador: Antonio Oliveira Junior. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Uberlândia, Pós-graduação em Geografia. Modo de acesso: Internet. Disponível em: <a href="http://doi.org/10.14393/ufu.di.2020.62">http://doi.org/10.14393/ufu.di.2020.62</a> Inclui bibliografia. Inclui ilustrações.</p> <p>1. Geografia. I. Oliveira Junior, Antonio ,1964-, (Orient.). II. Universidade Federal de Uberlândia. Pós-graduação em Geografia. III. Título.</p> <p style="text-align: right;">CDU: 910.1</p>
--------------	---



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA**  
 Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Geografia - Pontal  
 Rua Vinte, 1600, Bloco D, Sala 300 - Bairro Tupã, Uberlândia-MG, CEP 38304-402  
 Telefone: (34) 3271-5305/5306 - www.ppgep.facip.ufu.br - ppgep@ufu.br



### ATA DE DEFESA - PÓS-GRADUAÇÃO

Programa de Pós-Graduação em:	Geografia do Pontal				
Defesa de:	Mestrado PPGEp				
Data:	17 de Fevereiro de 2020	Hora de início:	15:10hs	Hora de encerramento:	16:50
Matrícula do Discente:	21812GEO008				
Nome do Discente:	Ludmylla Arantes de Andrade				
Título do Trabalho:	O "LIXO" NOSSO DE CADA DIA: Os catadores informais e o circuito inferior da economia urbana em Ituiutaba-MG				
Área de concentração:	Produção do espaço e as dinâmicas ambientais				
Linha de pesquisa:	Produção do Espaço Rural e Urbano				
Projeto de Pesquisa de vinculação:	Dinâmicas territoriais e produção do espaço				

Reuniu-se no Auditório II, Campus Pontal, da Universidade Federal de Uberlândia, a Banca Examinadora, designada pelo Colegiado do Programa de Pós-graduação em Geografia do Pontal, assim composta: Professores Doutores: Anderson Pereira Portuguez (Universidade Federal de Uberlândia- Instituto de Ciências Humanas do Pontal); Sérgio Jerônimo de Andrade (Unidade de Ituiutaba da Universidade do Estado de Minas Gerais - Ituiutaba) e Antonio de Oliveira Junior (Universidade Federal de Uberlândia- Instituto de Ciências Humanas do Pontal) orientador(a) do(a) candidato(a).

Iniciando os trabalhos o(a) presidente da mesa, Antônio de Oliveira Júnior, apresentou a Comissão Examinadora e o candidato(a), agradeceu a presença do público, e concedeu ao Discente a palavra para a exposição do seu trabalho. A duração da apresentação do Discente e o tempo de arguição e resposta foram conforme as normas do Programa.

A seguir o senhor(a) presidente concedeu a palavra, pela ordem sucessivamente, aos(às) examinadores(as), que passaram a arguir o(a) candidato(a). Ultimeada a arguição, que se desenvolveu dentro dos termos regimentais, a Banca, em sessão secreta, atribuiu o resultado final, considerando o(a) candidato(a):

**APROVADA**

Esta defesa faz parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre.

O competente diploma será expedido após cumprimento dos demais requisitos, conforme as normas do Programa, a legislação pertinente e a regulamentação interna da UFU.

Nada mais havendo a tratar foram encerrados os trabalhos. Foi lavrada a presente ata que após lida e achada conforme foi assinada pela Banca Examinadora.



Documento assinado eletronicamente por **SÉRGIO JERÔNIMO DE ANDRADE, Usuário Externo**, em 18/02/2020, às 09:38, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Anderson Pereira Portuguez, Professor(a) do Magistério Superior**, em 18/02/2020, às 10:31, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Antonio de Oliveira Junior, Professor(a) do Magistério Superior**, em 18/02/2020, às 12:11, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://www.sei.ufu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **1872548** e o código CRC **75017EA7**.

A minha filha Sophia Naves de Andrade,  
por me ensinar o verdadeiro sentido da vida.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, que colocou no meu coração o desejo de ingressar no mestrado em Geografia, e que cuidou minuciosamente de cada detalhe para que eu aqui chegasse. Como eu sou grata por tudo, pois só eu e Ele sabemos o que eu passei pra chegar até aqui, quantos foram as perseguições, os livramentos e as provações, mas o Senhor permaneceu ao meu lado e nunca me abandonou, e a ti eu devo não somente esse título de mestre, mas como a minha vida inteira desde agora e para sempre, pois sem o Senhor nada disso aqui seria possível. Agradeço a Ele também, a oportunidade de ter tido condições e saúde física e mental para conduzir e concluir este trabalho, pois em minhas orações sempre pedi a Ele que me ajudasse e sei que Ele esteve comigo presente em todos estes momentos e atendeu a todos os meus pedidos.

Agradeço ao povo brasileiro, por custear os meus estudos na Universidade Federal de Uberlândia, e por resistir bravamente enfrentando o atual regime que está implantando um verdadeiro retrocesso no Brasil, e por não se entregar, apesar dos duros golpes sofridos.

Agradeço ao Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior- CAPES pela bolsa concedida a mim durante o mestrado, que foi fundamental para a minha garantir o suprimento das minhas necessidades ao longo desses 24 meses.

Agradeço imensamente e desejo vida longa à Fundação de Apoio ao Universitário – FAU, por acreditar nesta pesquisa e financeiramente apoiar o meu sonho, tornando-o realidade por meio da aprovação de um projeto selecionado por meio do Edital registrado sob o N° 02/2018, onde aprovamos o projeto intitulado como “O LIXO NOSSO DE CADA DIA: O CIRCUITO INFERIOR DA ECONOMIA URBANA E OS CATADORES INFORMAIS DE ITUIUTABA (2935).

Agradeço ao meu orientador professor Antonio de Oliveira Junior o “meu malvado favorito”, a quem eu tanto admiro e por quem eu carregarei um sentimento de gratidão eterna. Obrigada por todos os duros ensinamentos, por ser o meu exemplo de dignidade, caráter, integridade, simplicidade, discrição e pelas inúmeras qualidades que fazem de você esse ser humano incrível, e sendo o único dos 7 campus da UFU que consegue ao mesmo tempo ser temido e amado por todos, inclusive por mim rs. Obrigada por me aceitar com todas as minhas imperfeições e erros, por me compreender, por se preocupar comigo e com a minha saúde, por me corrigir quando sempre foi necessário, por as vezes ter que brigar comigo, pelos e-mails que me desesperavam madrugava a dentro, mas que me faziam tomar providências, te agradeço

muito pelas longas conversas foras de hora, pelos inúmeros cafés e os lanches rs, por toda a paciência que você teve comigo e principalmente, por nunca desistir de mim.

Agradeço a sala nº 20 do Observatório das Cidades, localizada no Bloco A2 da Universidade do Estado de Minas Gerais – UEMG, por me proporcionar um ambiente altamente saudável para o desenvolvimento deste trabalho, com toda uma estrutura harmônica e pacífica que foi fundamental para o resultado final deste estudo.

Agradeço ao todos(as) os colaboradores(as) da UFU em especial aos seguraças e guardas noturnos e ao pessoal da limpeza: Cezinha, Elisa e o vulgo Lindomar Pinguim rs, a todos(as) os(as) meus colegas tanto os enquanto aluna especial quanto os da 4ª Turma do Programa de Pós Graduação em Geografia do Pontal- PPGEP, em especial à aquele que eu conheci ainda na graduação durante as aulas laboratório da disciplina de Geoprocessamento, e que se tornou meu grande amigo nesta jornada, Acácio Mariano Ferreira Neto. E ainda ao Fabio Reis Venceslau, popularmente conhecido como “The Cat”, pelo companherismo desde quando eramos alunos especiais, sendo o único que presenciou toda a minha trajetória ate aqui. Não podendo me esquecer da minha grande parceria, e aquela a quem eu admirei desde o primeiro dia que eu a conheci, Isabhôr Mizza Veloso dos Santos, guardem bem esse nome porque vocês viram falar dele um dia rs.

Agradeço aos meus colegas do Programa de Pós Graduação em Economia-PPGE da UFU, em especial ao Benito Adelmo Salomão Neto, pela incrível oportunidade de tê-lo conhecido e aprendido tanto com uma pessoa extraordinária quanto você é!

Agradeço toda a minha família, em especial a minha avó Valdair por ter acreditado em mim mesmo quando nem eu mesmo acreditava mais, pela força e o incentivo em me fazer ir em frente mesmo diante das adversidades do caminho.

Por ultimo, não menos especial, agradeço ao meu médico o maravilhoso Dr Marcius Kleber Nunes Burgarelli, aquele que me acolheu e cuidou tão bem de mim enquanto eu passava pelo pior momento da minha vida, resgatando-me literalmente do fundo do poço, devolvendo-me o sentido da vida.

E a todos aqueles que direta ou indiretamente me ajudaram nessa trajetória, deixo aqui registrado o meu muito obrigada!

“Revelar a riqueza escondida sob a aparente pobreza do cotidiano, descobrir a profundidade sob a trivialidade, atingir o extraordinário do ordinário.”

(LEFEBVRE, 1991, p. 44)

## RESUMO

Os circuitos da economia urbana se configuram como uma nova forma de leitura e caracterização do espaço geográfico de países subdesenvolvidos. Nesse sentido, para uma melhor compreensão no que se refere a importância da coleta informal feita pelos catadores(as) de Ituiutaba-MG, esse estudo teve por objetivo geral o de analisar o circuito inferior da economia urbana com base da coleta informal dos resíduos sólidos em Ituiutaba-MG. Tem como objetivos específicos: traçar o perfil socioeconômico dos catadores(a) informais de materiais recicláveis; identificar as condições de trabalho e compreender as particularidades da população que trabalha informalmente com resíduos sólidos em Ituiutaba-MG; analisar os dados econômicos da coleta informal em Ituiutaba e compreender como se desenvolve a ligação do circuito inferior com os catadores informais em Ituiutaba-MG. Para a sua realização, buscou-se a partir da observação e da aplicação de questionários junto aos catadores, identificar os traços singulares da coleta informal de resíduos sólidos urbanos. Diante disso, procurou-se então aproximar os dados coletados da realidade vivenciada pelos catadores (as). Para alcançar os nossos objetivos, a metodologia utilizada é a aplicação de questionários com a finalidade de traçar o perfil socioeconômico dos catadores(as). Para tanto foram entrevistados 95 catadores(as), entre homens e mulheres de idades diversas que nos deram um quadro significativo das condições de pobreza e precarização do trabalho, com base na informalidade da produção da renda. Além dos catadores, foram investigados 27 compradores, donos dos pontos de destinação do resíduo reciclável que se constituem por um lado intermediários e que de certa forma, garantem o trabalho dos catadores, mas por outro, são os responsáveis justamente pela baixa remuneração do catador, influenciando diretamente na precarização do trabalho e da vida, já que o valor pago pelo reciclável está aquém de garantir atender as necessidades básicas do trabalhador. A perspectiva deste estudo é que contribua para o exercício de políticas públicas ou mesmo a inserção das universidades em estratégias de educação social e ambiental, com o propósito de reduzir as desigualdades sociais na cidade.

**Palavras-chave:** Catadores Informais, Circuito Inferior, Reciclagem.

## ABSTRACT

The circuits of the urban economy are configured as a new way of reading and characterizing the geographical space of underdeveloped countries. In this sense, for a better understanding regarding the importance of informal collection made by waste pickers from Ituiutaba-MG, this study aimed to analyze the lower circuit of urban economy based on informal waste collection solids in Ituiutaba-MG. Its specific objectives are: to trace the socioeconomic profile of informal waste pickers of recyclable materials; identify working conditions and understand the particularities of the population that works informally with solid waste in Ituiutaba-MG; analyze the economic data of informal collection in Ituiutaba and understand how the connection of the lower circuit with informal waste pickers in Ituiutaba-MG is developed. to waste pickers, identify the singular traits of informal collection of municipal solid waste. In view of this, we tried to approximate the data collected from the reality experienced by waste pickers. To achieve our objectives, the methodology used is the application of questionnaires in order to trace the socioeconomic profile of waste pickers. To this end, 95 waste pickers were interviewed, among men and women of different ages who gave us a significant picture of the conditions of poverty and precariousness of work, based on the informality of income production. In addition to waste pickers, 27 buyers were investigated, owners of the points of destination of recyclable waste that are constituted on the one hand intermediates and who, in a way, guarantee the work of waste pickers, but on the other hand, are responsible precisely for the low pay of the picker, directly influencing the precariousness of work and life, since the amount paid by the recyclable falls short of ensuring to meet the basic needs of the worker. The perspective of this study is that it contributes to the exercise of public policies or even the insertion of universities in social and environmental education strategies, with the purpose of reducing social inequalities in the city.

**Keywords:** Informal Waste pickers, Lower Circuit, Recycling.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

**Figura 1:** Planta do Aterro Sanitário

**Figura 2:** Organograma do Programa Ituiutaba Recicla.

**Figura 3.** Transporte informal dos resíduos sólidos.

**Figura 4:** Mapa de localização do município de Ituiutaba-MG.

**Figura 5.** Localização dos catadores informais participantes deste estudo na malha urbana de Ituiutaba-Mg.

**Gráfico 1.** Sexo dos(as) catadores(as)

**Figura 6** – A presença da mulher na coleta informal dos resíduos

**Gráfico 2.** Estado civil dos(as) catadores(as)

**Gráfico 3.** Raça dos(as) catadores(as) informais.

**Gráfico 4.** Tipo de residência dos(as) catadores(as) informais.

**Gráfico 5** – Sabe ler e escrever.

**Gráfico 6.** Catadores(as) que frequentam a escola.

**Gráfico 7** – Catadores (as) informais que já frequentaram a escola.

**Gráfico 8** – Índice de escolarização dos(as) catadores(as) informais.

**Gráfico 9** – Renda.

**Gráfico 10** - Porque decidiu se tornar um(a) catador(a) .

**Gráfico 11** – Dias trabalhados por semana.

**Gráfico 12** – Jornada de Trabalho.

**Gráfico 13** – Horário de trabalho.

**Gráfico 14** – Meio de transporte no trabalho.

**Gráfico 15** – Tempo de trabalho como catador(a)

**Gráfico 16** – Classificação dos materiais recicláveis coletados informalmente em Ituiutaba-MG.

**Gráfico 17** – Para quem é vendido o material coletado informalmente em Ituiutaba-MG.

**Figura 7** – Rede de compra e venda dos materiais recicláveis coletados informalmente em Ituiutaba.

**Figura 8**- Síntese da rede de compra e vendados materiais recicláveis coletados informalmente em Ituiutaba-MG

**Figura 9** – Modo de organização domiciliar dos resíduos coletados informalmente.

**Figura 10** - Armazenamento de estoque de materiais coletados informalmente

**Gráfico 18** – Você acredita que seu trabalho contribui para o meio ambiente.

**Gráfico 19** – Você trocaria o seu trabalho na catação por outro trabalho recebendo o mesmo valor.

**Gráfico 20** – Você indicaria alguém para trabalhar com a coleta de reciclagem.

**Gráfico 21** – Você deixaria de ser um(a) catador(a) informal para se tornar um(a) associado(a) ou cooperado(a) em uma instituição que trabalhe com a coleta de reciclagem.

**Figura 11** – Localização dos compradores de materiais recicláveis em Ituiutaba-MG.

**Figura 12.** SP Sucatas

**Figura 13** – Império da Reciclagem

**Figura 14** – Netão da Reciclagem.

**Figura 15** – Sucata Reis

**Figura 16** – Ferro Velho Pirapitinga.

**Figura 17**- Castro Metais

**Figura 18**- Sucatão 46

**Figura 19** – Reciclagem Triangulo

**Figura 20** – Carlos Papelão Mineiro

**Figura 21** – Agriplasticos.

**Figura 22** - Unir

**Figura 24** – Maria das Graças Reciclagem

**Figura 25** - Deivisson Reciclagem

**Figura 26** – Darci Reciclagem

**Figura 27** – Cooperativa de Reciclagem de Ituiutaba- COPERCICLA

**Figura 28:** Quadro de elementos dos circuitos da economia urbana dos resíduos sólidos recicláveis coletados informalmente em Ituiutaba-MG

**Gráfico 22** – Sexo dos compradores(as)

**Gráfico 23** – Status civil dos(as) compradores(as)

**Gráfico 24** – Raça dos(as) compradores(as)

**Gráfico 25** – Tipo de residência dos(as) compradores(as).

**Gráfico 26** – Sabe ler e escrever

**Gráfico 27** – Compradores(as) que frequentam a escola.

**Gráfico 28** – Índice de escolarização dos(as) catadores(as) informais.

**Gráfico 29** – Renda dos(as) compradores(as).

**Gráfico 30** – Peso dos materiais comprados em toneladas.

**Gráfico 31** – Você é um(a) comprador(a) formalizado(a).

**Gráfico 32** – Quais são os materiais comprados por você

**Gráfico 33** – Desses comprados qual você mais compra

**Gráfico 34** – Em média de quantos catadores você compra.

**Gráfico 35** – Para quem você vende o material comprado.

**Gráfico 36** – Para onde você vende

**Figura 29** – Destinos da reciclagem coletada pelos catadores informais em Ituiutaba-MG.

**Gráfico 37** - Você vê diferença entre os catadores formais e informais.

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

ASETI - Associação Ecológica Tijuco  
BPC - Benefício de Prestação Continuada  
CADSOL - Cadastro de Empreendimentos Econômicos Solidários  
CBO - Classificação Brasileira de Ocupações  
CEMPRE - Compromisso Empresarial para Reciclagem  
CEP-UFU - Conselho de Ética em Pesquisas da Universidade Federal de Uberlândia  
CNAE - Classificação Nacional de Atividades Econômicas  
CNPJ - Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas  
CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente  
COPAM- Conselho Estadual de Política Ambiental do Estado de Minas Gerais  
COPERCICLA – Cooperativa de Reciclagem de Ituiutaba  
DIEESE - Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos  
EJA - Educação para Jovens e Adultos  
EPI - Equipamento de Proteção Individual  
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística  
IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada  
LIRAA - Levantamento de Índice Rápido para o Aedes Aegypti  
MEI - Micro Empreendedor Individual  
MMA- Ministério do Meio Ambiente  
MTE - Ministério do Trabalho e Emprego  
ODS - Objetivos de Desenvolvimento Sustentável  
ONU - Organização das Nações Unidas  
PMCMV- Programa Minha Casa Minha Vida  
PNAD - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios  
PNRS - Política Nacional dos Resíduos Sólidos  
PRONATEC - Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego  
PSAU - Pagamento por Serviços Ambientais Urbanos  
SAE - Superintendência de Água e Esgotos  
SENAES - Secretaria Nacional de Economia Solidária  
TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido  
UFU – Universidade Federal de Uberlândia

## SUMÁRIO

UM POUCO DA MINHA HISTÓRIA...E O PORQUÊ DESTA PESQUISA: uma introdução ao trabalho

### 1. POBREZA URBANA

1.1 UM BREVE HISTÓRICO DA COLETA DE “LIXO” EM ITUIUTABA

1.2 AS ESTRATÉGIAS DE SOBREVIVÊNCIA QUE VEM DO “LIXO”.

### 2. OS CIRCUITOS DA ECONOMIA URBANA

2.1. O Surgimento dos Dois Circuitos

2.2. O Circuito Inferior e o Circuito Superior

2.3. O Circuito inferior e as atividades dos catadores informais

2.4. Os catadores, os compradores e o comércio do “lixo” em Ituiutaba-MG

### 3. TRABALHO E PRECARIZAÇÃO

3.1. Crise, desemprego e informalidade

3.2. A cadeia produtiva da reciclagem e as condições de trabalho dos catadores de materiais recicláveis em Ituiutaba-MG

### 4. PERCURSO METODOLÓGICO: os procedimentos realizados

4.1. A metodologia da coleta de dados

4.2. A coleta de dados:

### 5. CARACTERIZAÇÃO DOS CATADORES INFORMAIS DE RESÍDUOS

5.1. O gênero dos entrevistados

5.2. Quanto a faixa etária

5.3. Quanto ao estado civil

5.4. Quanto a raça

5.5. Quanto ao local de moradia e as condições do domicílio

5.6. Quanto ao nível de instrução educacional

5.7. Quanto a renda e trabalho

5.8. Quanto as condições do trabalho de catação

5.9. Quanto ao tipo de material coletado e as relações de comercialização

5.10. Quanto a percepção do significado do trabalho de catação

### 6. CARACTERIZAÇÃO DOS COMPRADORES

6.1. Quanto ao gênero dos compradores

6.2. Quanto a faixa etária

6.3. Quanto ao estado civil

6.4. Com relação a raça dos(as) compradores(as)

6.5. Quanto ao local de moradia e condições do domicílio

6.6. Quanto ao grau de instrução

6.7. Quanto a renda, as relações de compra e venda do material reciclado

6.8. Quanto as características do trabalho

6.9. Quanto ao tipo de material comprado

6.10. Sobre a diferença entre catadores formais e informais

### 7. OS DOIS CIRCUITOS DA ECONOMIA URBANA DA RECICLAGEM CONSIDERAÇÕES FINAIS

8. REFERÊNCIAS

9. APÊNDICES

## INTRODUÇÃO

### "O LIXO NOSSO DE CADA DIA": refletindo sobre a pesquisa

O sistema capitalista vem, por meio de estratégias de mercado, impondo à sociedade um estilo de vida baseado no consumo inconsciente, o que vem influenciando o ser humano a desejar aquilo que ele não tem, e conseqüentemente a consumir mais do que o necessário para garantir a sua sobrevivência, acarretando assim na geração e conseqüentemente no descarte de grandes volumes de resíduos sólidos na área urbana. Para Mezaros (1989) estamos vivendo em uma sociedade tida como “descartável”, onde os produtos em sua grande maioria estão sendo fabricados para se tornar cada vez menos duráveis, de modo a promover uma espécie de obsolescência planejada, vindo ao encontro dos interesses perversos do capital.

Partindo desse pressuposto, o “descartável” ora aqui apresentado, como resíduo sólido urbano, está intrinsecamente relacionado ao entendimento da lógica de produção/consumo e a concepção que a sociedade tem sobre o “lixo”. Desse modo, se faz necessário estabelecer um parâmetro sobre o manejo dos resíduos sólidos, com vistas ao seu modo de organização espacial desde a sua produção, bem como o acondicionamento, a coleta, o transporte e o seu destino final. Diante disso, entendemos que é importante compreender sistematicamente o processo que envolve essa questão em sua totalidade, conhecendo os principais elementos e componentes da dinâmica do “lixo”, em especial em como é feita a coleta informal dos resíduos sólidos urbanos, em uma cidade de porte médio como Ituiutaba-MG.

A priori, há uma problemática social e ambiental envolta intrinsecamente aos resíduos sólidos urbanos, e essa questão precisa ser necessariamente compreendida sobre sua perspectiva social e as suas relações entre o homem, a sociedade e a natureza na dinâmica do “lixo”. Diante disso, o catador informal deve ser levado em consideração ao tratarmos a questão dos resíduos sólidos urbanos, bem como as características da cadeia produtiva da reciclagem que eles literalmente carregam nas mãos, diferenciando-o dos demais agentes da cadeia de reciclagem, configurando um complexo circuito econômico que comporta a presença de uma parcela significativa da população dos países chamados de subdesenvolvidos, como é o caso do Brasil.

Os resíduos sólidos urbanos coletados informalmente pelos(as) catadores(as) de rua torna-se o arranjo central deste estudo, devendo aqui os resíduos sólidos recicláveis serem considerados como uma fonte de renda, de onde provem o recurso financeiro para a

manutenção e o suprimento das necessidades básicas de muitos catadores de rua, que tiram em meio a sacos e lixeiras o seu sustento e de sua família. Com tais considerações podemos aqui enfatizar que a temática do “lixo” traz à tona uma problemática muito além da relevância ambiental e econômica, pois devemos nos atentar em especial a questão social, que gira em torno da pobreza urbana envolta aos catadores.

O “despertar” para a questão da problemática relacionada aos resíduos sólidos urbanos, deu-se inicialmente a partir de 2013, enquanto graduanda em Serviço Social-UFU me tornei estagiária na Cooperativa de Reciclagem de Ituiutaba – COPERCICLA, instituição onde tive a oportunidade de conhecer como era realizada a coleta seletiva formal de resíduos sólidos atrelada aos conceitos de economia solidária e cooperação. A partir do contato com os catadores formalizados na COPERCICLA, me vi diante de uma lacuna relacionada aos catadores informais, público esse ainda pouco investigado em Ituiutaba-MG, com dados e registros desconhecidos devido a sua informalidade, sendo considerado um ponto cego em estudos como o de Moura e Rosendo(2012), Minéu(2017) e Lisboa(2017) que anteriormente trataram sobre a questão dos resíduos sólidos urbanos gerados em Ituiutaba-MG.

Nesse sentido, este estudo se pauta nas reflexões sobre os catadores informais e os Circuitos da Economia Urbana, com base no conceito apresentado no livro Espaço Dividido (1979), e apresenta os resultados da pesquisa de mestrado intitulada “O LIXO NOSSO DE CADA DIA: o circuito inferior e os catadores informais de Ituiutaba-MG” desenvolvida no Programa de Pós Graduação em Geografia do Instituto de Ciências Humanas da Universidade Federal de Uberlândia – Campus do Pontal.

Para a sua realização, buscou-se o contato direto com o público alvo a partir de uma observação *in loco*, e da aplicação de questionários semiestruturados, onde foi possível identificar junto aos catadores(as) traços singulares da coleta informal dos resíduos sólidos urbanos. Este trabalho tem como objetivo geral o de analisar o circuito inferior da economia urbana com base da coleta informal dos resíduos sólidos em Ituiutaba-MG. Tem como objetivos específicos: traçar o perfil socioeconômico dos catadores(a) informais de materiais recicláveis; identificar as condições de trabalho e compreender as particularidades da população que trabalha informalmente com resíduos sólidos em Ituiutaba-MG; analisar os dados econômicos da coleta informal em Ituiutaba e compreender como se desenvolve a ligação do circuito inferior com os catadores informais em Ituiutaba-MG.

Nesse sentido, para uma melhor compreensão o presente trabalho está dividido em três itens para melhor entendimento.

O primeiro intitulado como “Pobreza Urbana”, contará um pouco da história dos catadores informais de Ituiutaba-MG e tratará sobre a pobreza e a sua relação com o trabalho da catação. O segundo item nomeado “Os Circuitos da Economia Urbana”, apresentará o conceito e a participação dos catadores na teoria dos circuitos da economia urbana.

O terceiro item “Trabalho e Precarização” apresentará algumas das transformações no mercado de trabalho que contribuíram para o aumento do ingresso de trabalhadores na coleta informal de resíduos sólidos urbanos. Por fim são tecidas algumas considerações finais

## 1. POBREZA URBANA

### 1.1 A HISTÓRIA DOS CATADORES INFORMAIS EM ITUIUTABA-MG.

A cidade de Ituiutaba, localizada na região do Pontal do Triângulo Mineiro, contava no final da década de 1990 com uma população de aproximadamente 88 mil habitantes de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2000), e produzia em torno de 120 metros cúbicos (45 toneladas) de resíduos sólidos, que eram depositados diariamente no lixão da cidade pela secretaria municipal de obras e serviços.

Naquele ambiente, os(as) catadores(as) de Ituiutaba juntamente com suas famílias, incluindo crianças e idosos, viviam em condições de total insalubridade, periculosidade e risco eminente, catando e separando do “lixo” domiciliar os materiais recicláveis que eram descarregados dos caminhões no lixão a céu aberto. Estas pessoas que do “lixo” tiravam seu sustento, além de permanecerem em área contaminada, proibida e de risco, trabalhavam em neste ambiente insalubre sem nenhum equipamento de proteção individual ou condições de básicas de higiene, ficando em contato direto com uma área de risco eminente e vetores transmissores de doenças e zoonoses, portanto, sem nenhuma proteção para saúde (GARVIL, 2014).

A situação destas pessoas era extremamente degradante, chegando algumas famílias a se alimentar diariamente dos restos de alimentos encontrados no lixão, disputando-os com os animais presentes no local. Outro agravante dessa situação era que, devido às condições sub-humanas em que se encontravam estas pessoas, haviam ali: adictos, alcoolistas, prostituição e várias mazelas derivadas da questão social. De acordo com Andrade (2015) essa era a realidade vivida rotineiramente por essas pessoas e suas famílias que tinham o seu sustento proveniente da venda do material retirado do lixão, o qual era vendidos a compradores locais por preços muito abaixo do comercializado mercado.

Já no início dos anos 2000, diante da difícil situação em que Ituiutaba-MG se deparava com relação ao pleno funcionamento de um lixão a céu aberto e as pessoas que nele viviam, por uma determinação do Conselho Estadual de Política Ambiental do Estado de Minas Gerais (COPAM), através da Deliberação Normativa DN 25/2001, todos os municípios com população superior a 50 mil habitantes passam ser obrigados a construir um aterro sanitário. Diante disso atual Administração Pública Municipal dá início ao projeto intitulado

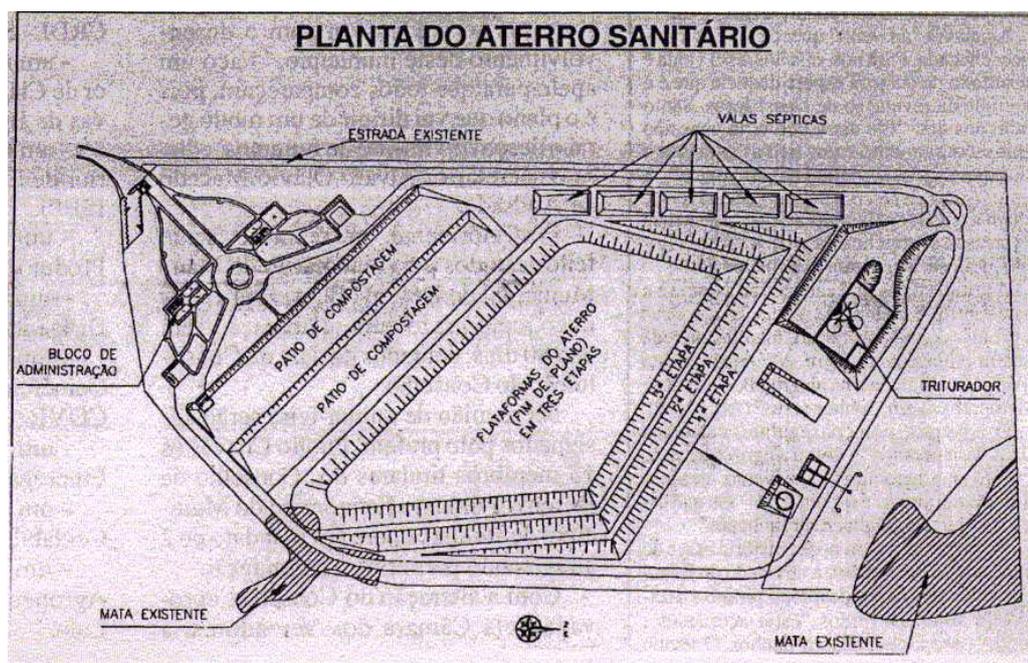
Ituiutaba Recicla, a fim de solucionar o problema da questão social e ambiental relacionado com a presença de pessoas trabalhando irregularmente no lixão (GARVIL,2014).

Inicialmente, foi então desenvolvido um trabalho com as pessoas que tiravam o seu sustento do lixão para saber a real situação vivenciada naquele contexto, paralelamente, a equipe do Instituto Caiapônia juntamente com o apoio da Prefeitura Municipal e do Ministério Público iniciaram um trabalho de conscientização dos catadores sobre a necessidade de saírem daquele local, e mostrando-lhes que o poder público estava preocupado com a situação em que se encontravam. Foram realizadas várias reuniões e palestras educativas a fim de mostrar os benefícios da criação do aterro e da possibilidade de formação de um empreendimento popular solidário, como alternativa de trabalho e renda com o fim do lixão.

No início de 2001, levando em consideração as normatizações sanitárias e a promoção da dignidade humana com a retirada das pessoas do lixão, a administração pública em parceria com a Superintendência de Água e Esgotos (SAE), desenvolveu um plano que contemplava a construção de um aterro sanitário, porém esse não contemplava a esteira de separação de “lixo, mas necessitava de uma coleta seletiva. A necessidade de criação do aterro sanitário em Ituiutaba levou a equipe da SAE, na época coordenada pela arquiteta Cristina Garvil a elaborar um projeto que pudesse concorrer a o edital do Fundo Nacional do Meio Ambiente 01/2001, uma vez que o município não tinha condições financeiras para executar a obra com recursos próprios.

Para garantir a sustentabilidade e auto gestão do projeto de construção do aterro, foi criado o Programa Municipal Ituiutaba Recicla, que contempla os aspectos fundamentais do gerenciamento integrado dos resíduos sólidos no município e, pelo caráter inovador da proposta, conquistou o primeiro lugar no edital do Fundo Nacional do Meio Ambiente em 2001, concorrendo com mais de 220 municípios brasileiros (GARVIL, 2014).

Usando o recurso obtido por meio desta premiação e mais recursos próprios do município, o aterro sanitário conforme mostra a Figura 1 foi implantado e entrou em operação juntamente com o programa que envolveu todas as secretarias municipais por meio de um ato do executivo em 2001.

**Figura 1:** Planta do Aterro Sanitário

FONTE: Secretaria de Planejamento Prefeitura Municipal de Ituiutaba, 2001.

Nesse sentido, o programa intitulado Ituiutaba Recicla era composto por seis sub-projetos conforme a Figura 2, que são eles: Coleta Seletiva, Aterro Sanitário, Limpeza Urbana e Rural, Educação Ambiental, Produção Mais Limpa, Projetos Especiais e Inclusão Social. Nesta perspectiva, o programa fundamentou suas ações principalmente no enfrentamento da questão social, o seu eixo principal, pois previa a retirada das pessoas do antigo lixão, propondo oportunidades de reinserção e reintegração social através de trabalho e renda digna.

**Figura 2:** Organograma do Programa Ituiutaba Recicla.

Fonte: Prefeitura Municipal de Ituiutaba, 2001.

A estrutura para dar sustentabilidade ao Programa foi baseada em uma rede de parcerias da sociedade civil organizada e organizações públicas e privadas. Ainda em 2001, a SAE estruturou a uma sede para desenvolver o Projeto Arte Recicla, com espaços para assistência médica, psicológica, aulas de educação formal, aula de costura e tapeçaria, oficinas de marcenaria, instalador hidráulico e elétrico, aulas de arte terapia e culinária. Em união de propósitos com o Programa “Criança no Lixo, Nunca Mais”, um Decreto Municipal priorizou a retirada das crianças do lixão, inserindo-as nos programas sociais “Eu faço Arte”, “Jardineiro Mirim”, “Zona Azul” e “Arte e Cidadania” (GARVIL, 2014).

A partir de 2002, a SAE começou a expansão da área de atuação da Coleta Seletiva e firmou um convênio com a Associação Ecológica Tijuco – ASETI, como objetivo de criar e assessorar a organização de catadores, envolvendo-os em projetos de desenvolvimento humano e apoio as ações de expansão sustentável da coleta seletiva.

Os recursos previstos no convênio eram destinados também ao pagamento de aluguel de caminhões de coleta, aluguel do galpão da central de coleta seletiva, vigilância, água, energia, telefone, uniformes, equipamentos de segurança individual e coletiva, materiais de escritórios, equipamentos de informática, lanches e serviços de limpeza.

Em 2003, a Secretaria de Desenvolvimento Social implantou o Projeto "Lixão Nunca Mais". Com intuito de aperfeiçoar os trabalhos já realizados e implementar novas iniciativas, foi estruturado o novo Projeto "Arte Recicla". Nesta nova etapa do projeto foram atendidos inicialmente 15 adultos que compareciam às atividades semanais que desfrutavam de oficinas, loja para venda de produtos criados nas oficinas complementação mensal da renda dos participantes, com cestas básicas, vales transportes e repasse de 10% do valor de um salário mínimo (ANDRADE, 2017).

Em 2003, com o aumento da área atendida pela coleta seletiva e o consequente aumento do volume de materiais coletados, foi criada uma nova sede para a Central de Coleta Seletiva, onde é então criada em 19 de novembro de 2003 por um grupo de 22 cooperados a Cooperativa de Reciclagem de Ituiutaba (COPERCICLA). A Associação Ecológica do Tijuco-ASETI fundada pelo Sr José de Paula(in memorian) e sua esposa Margareth(in memorian) desenvolveram programas de integração dos cooperados, com exercícios chineses e culinária com reaproveitamento de cascas de alimentos.

Se faz importante ressaltar que em maio de 2004, a Coleta Seletiva atingiu 100% da área urbana. Com a expansão da coleta seletiva, foram instalados sinos nos caminhões para que a comunidade identificasse a passagem dos cooperados pelas ruas pelo sinal sonoro, o que se tornou uma referência na comunidade 2005. Já em pleno estado de funcionamento, o aterro deu início as suas atividades em 2005, onde passou a ser de responsabilidade da Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos, posto que cabe ao Estado exercer a sua função constitucional para este serviço local (GARVIL, 2014).

Entretanto, mesmo com extinção do antigo lixão e a construção do aterro sanitário incluindo a criação de uma cooperativa de reciclagem, muitos dos antigos catadores do não foram ou não quiseram participar do programa, e diante da proibição estabelecida por lei, não mais puderam permanecer catando material no lixão, passando a vagar pelas ruas da cidade, trabalhando de maneira informal, insalubre e perigosa, sem nenhum benefício legal e/ou equipamento de proteção individual, revirando lixeiras e sacos a procura de materiais que podem ser recicláveis garantindo assim a sua sobrevivência em meio a um cenário marcado pelo desemprego e a fome.

## 1.2 AS ESTRATÉGIAS DE SOBREVIVÊNCIA QUE VEM DO “LIXO”.

As recentes transformações na economia brasileira, afetadas pela instabilidade política vêm promovendo nos últimos cinco anos o empobrecimento e conseqüentemente a perda do poder de compra da classe trabalhadora, sobretudo aquela situada na base da pirâmide social. Dados do Banco Mundial (2019) indicam que a pobreza no Brasil atinge hoje 21% da população, equivalente a aproximadamente 43,5 milhões de pessoas.

O aumento da pobreza no período de 2014 a 2017 foi de 3%, equivalente a 7,3 milhões de brasileiros, contribuindo para o aumento das desigualdades sociais e ampliando as condições de manutenção da vida das famílias de população de baixa renda, sobretudo nos centros urbanos. A conjuntura da crise econômica, causa desse processo de exclusão de parte do trabalhador dos seus direitos de consumo, que afetou a estrutura do sistema produtivo, trazendo conseqüências como baixos investimentos do setor público, contribuindo desta forma para a tríade desemprego, precarização e baixos salários.

Diante disso, tendo em vista a profundidade teórico e metodológica que envolve a questão da pobreza urbana se faz importante então mostrar a realidade de forma a provocar

discussões e novas ideias que possibilitem a ampliação do entendimento dos fenômenos da sociedade, no presente caso a pobreza urbana em que envolve os(as) catadores(as) informais do “lixo”.

Por ser um trabalhador informal, poucos são os estudos abarcam dados sobre catadores(as) de rua, e por esse motivo os dados quantitativos sobre catadores(as) são, ainda, muito imprecisos, entretanto estima-se que mais de um milhão de pessoas estejam catando “lixo” em todo o Brasil (CEMPRE, 2018). Além disso, os(as) catadores(as) de materiais recicláveis estão em primeiro lugar dentre os mais pobres, de acordo com dados do Programa Fome Zero (2007), dividindo a mesma posição apenas com moradores de rua e mendigos (TROMBETA, 2012).

Para Medeiros e Macedo (2006) são inegáveis os ganhos e benefícios ambientais para a sociedade através do trabalho dos catadores no ambiente urbano, visto que pelo esforço do seu trabalho, apesar de todas as suas fragilidades, reduz consideravelmente o volume de resíduos sólidos depositados diariamente nos aterros sanitários, o que isenta o poder público municipal de atribuições ainda maiores com os altos custos do gerenciamento dos resíduos sólidos.

Entretanto, apesar indubitáveis benefícios econômicos e ambientais, a catação de reciclagem no ambiente urbano se revela como a mais perversa forma de exploração do homem pelo trabalho, onde apoiado por discursos pseudo-ambientais de preservação ambiental, acaba por esconder a verdadeira realidade vivenciada pelos sujeitos envolvidos na coleta informal da reciclagem (ROSS, CARVALHAL e RIBEIRO, 2010).

### 1.3 EXCLUSÃO ECONÔMICA E SOCIAL DOS CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS

Os(as) catadores(as) são, desse modo, aqueles indivíduos que se encontram nas margens do sistema, constituindo um verdadeiro exército de reserva dos excluídos que caminham lado a lado com a marginalidade e com a ilegalidade tributária e fiscal, vivenciando os estigmas mais profundos da sociedade que depreciam os sujeitos considerados como invisíveis, com uma força de trabalho desvalorizada e desprotegida social, econômica e politicamente, perdendo inclusive seu valor como mercadoria (SOUZA, 1995).

Configurando a catação como uma modalidade de trabalho informal e precário, percebe-se que há entre os catadores e o material reciclável uma lacuna de miséria,

depreciação social e humilhação, um elemento considerado inferior e destinado a atividade de vasculhar lixeiras separando do “lixo” a sua sobrevivência.

Nesse sentido não é possível então ignorar que os catadores informais são produto do próprio sistema onde vivem, e que esses trabalhadores informais são fundamentais para a economia e para o meio ambiente, onde apesar de sua situação de alta vulnerabilidade social, mesmo enfrentando situações de pobreza extrema compõem um importante papel na base do circuito econômico que gira em torno da reciclagem.

Milton Santos, em sua obra *Pobreza Urbana* retrata o quanto a urbanização e a pobreza são fenômenos profundamente conectados, principalmente nos países subdesenvolvidos, sendo assim, não se pode entender a produção e reprodução da pobreza no espaço urbano sem pensar nas complexas articulações entre os dois circuitos da economia urbana.

## 2. OS CIRCUITOS DA ECONOMIA URBANA

### 2.1. O Surgimento dos Dois Circuitos

Para Monteiro (2001), o século XX foi testemunha de uma evolução sem precedentes na história, onde o povoamento da terra praticamente quadruplicou de 1,6 bilhão em 1900 para 6,1 bilhões em 2000, e fruto desse aumento cresceu também os impactos causados pela superpopulação, entre eles a questão dos resíduos sólidos urbanos, que se configura hoje como sendo um dos principais desafios enfrentados na contemporaneidade, sendo considerada uma das mais sérias ameaças ao futuro do planeta, ao bem estar e à saúde da população.

A questão ambiental, no Brasil e no mundo, tornou-se um tema amplamente debatido, e um dos principais problemas são caracterizados pelo intenso volume de resíduos sólidos urbanos que são produzidos diariamente, o que têm trazido reflexos bastante negativos para o meio ambiente (SANTOS, 2005). Diante disso registramos um momento de constante (re)leitura das relações entre sociedade, homem e natureza, nos processos produtivos e nos hábitos de consumo, mesmo porque:

A história do homem sobre a Terra é a história de uma ruptura progressiva entre o homem e o entorno. Esse processo se acelera quando, praticamente ao mesmo tempo, o homem se descobre como indivíduo e inicia a mecanização do Planeta, armando-se de novos instrumentos para tentar dominá-lo. A natureza artificializada marca uma grande mudança na história humana da natureza. [...] O homem se torna fator geológico, geomorfológico, climático e a grande mudança vem do fato de que os cataclismos naturais são um incidente, um momento, enquanto hoje a ação antrópica tem efeitos continuados, e cumulativos, graças ao modelo da vida adotado pela Humanidade (SANTOS, 1986, p. 17).

Sendo a geração de resíduos sólidos urbanos um fenômeno de características essencialmente sócio espaciais, Rodrigues (1998) aponta que para se alcançar o verdadeiro entendimento sobre a espacialização do “lixo” é preciso pensar na sua natureza, na sua globalidade e na sua dinâmica, considerando inclusive a diversidade local, social e as formas pelas quais a sociedade se (trans)forma e se (re)produz no espaço. Esse espaço que é (re)produzido socialmente, surge então como sendo uma categoria representável para a análise científica, podendo ser encarado como um elo palpável de articulação da sociedade com a natureza e com as demais forças que agem no seu processo de (re)produção natural.

Orientado pelo sistema capitalista, o fenômeno do consumo exacerbado tem feito com que cada dia mais produtos tenham sua vida útil reduzida, de forma a serem consumidos e descartados como se fossem “descartáveis”. Nessa perspectiva, o estilo de vida orientado para o consumo e o uso excessivo de embalagens, são uma das principais causas para a geração dos resíduos, e é crescente aumento dos desafios criados na tentativa de encontrar soluções sustentáveis para os problemas ambientais com relação aos Resíduos Sólidos Urbanos (VALLINI, 2009).

Nesse sentido, para entender a espacialização envolta aos Resíduos Sólidos Urbanos, se faz necessário considerar as especificidades de todo o processo de produção e de organização espacial incluindo: o gerador, o manejo, o sistema de limpeza urbana, o acondicionamento, a coleta, transporte e destino final (SANTOS, 2005). Diante disso, tendo em vista a profundidade teórico-metodológica que envolve a questão espacial dos resíduos sólidos, foram previamente estabelecidos critérios que definiram como categoria de análise deste estudo, a teoria dos dois circuitos da economia urbana elaborada pelo professor Milton Santos, apresentada em seu artigo "*Los dos circuitos de la economia urbana de los países subdesarrollados*" (1972) e posteriormente publicado em sua obra "O espaço dividido" (1979).

## 2.2. O Circuito Inferior e o Circuito Superior

Diante da necessidade da existência de uma nova teoria que abarcasse sobre o desenvolvimento econômico de países subdesenvolvidos, marcados não só pelo processo econômico, mas também pelo processo de produção e (re)organização causados pelas transformações do espaço, deu-se origem a proposta de um novo e revolucionário procedimento de análise do espaço, que surgiu das diferenças temporais de apropriação das

técnicas pelos lugares e da relação entre os agentes produtivos envolvidos, a Teoria dos Circuitos da Economia Urbana (SANTOS, 1979).

Em sua teoria, Santos (1979) propõe que países subdesenvolvidos são marcados por enormes disparidades de renda na sociedade, e que estas disparidades tendem a promover um processo de hierarquização das atividades. Diante disso, essa seletividade do espaço urbano faz com que ele se divida e apresente características próprias de planejamento econômico, político e social (SILVEIRA, 2017).

De acordo com Xavier (2009) a Teoria dos Circuitos da Economia Urbana tem sua origem após a segunda guerra mundial a partir do período tecnológico que teve início com a Revolução Técnico-científica ou Terceira Revolução Industrial e entrou em vigor na segunda metade do século XX, principalmente a partir da década de 1970, onde:

As sucessivas modernizações passaram a chegar aos países subdesenvolvidos se sobrepondo aos sistemas pré-existentes, levados a uma adequação frente a novas situações. Não apenas a produção, mas também a distribuição e o consumo se transformaram, gerando novas combinações e coexistências entre o novo e o velho. Estas modernizações têm chegado aos países periféricos de forma seletiva, de tal forma que a produção moderna se concentra em certos pontos do território enquanto o consumo, respondendo as forças de dispersão, tende, de um lado, a se expandir territorialmente, mas, de outro, a também ser freado em função dos diferentes níveis de renda (XAVIER, 2009, p. 9-10).

Nesse sentido, a teoria dos circuitos da economia urbana preocupou-se não somente em mostrar a realidade, mas de forma a provocar novas discussões e novas ideias que possibilitem a ampliação e o entendimento dos atuais fenômenos da sociedade, atuando como uma nova proposta para a leitura do espaço urbano em países subdesenvolvidos com o objetivo de compreender a singularidade da urbanização não só pelo processo econômico mas também pelo processo de organização social do espaço, confrontando importantes teorias da planificação regional como a teoria da base econômica (NORTH, 1977), dos polos de crescimento (PERROUX, 1978) e dos lugares centrais (CHRISTALLER, 1966).

Além disso, Silveira (2007) descreve os circuitos da economia urbana como sendo uma teoria capaz de considerar a totalidade do espaço através de uma relação dialética e contraditória, que possibilita a compreensão das particularidades das cidades independente do seu tamanho, dimensão ou localização, embora para Santos (1973) quanto menor a escala do lugar, maior é a compreensão da sua totalidade.

Santos (1979) apresenta então a sua teoria como sendo dois subsistemas da economia urbana que integram entre si, chamados de “circuitos”, sendo um considerado inferior e um superior, frutos do processo de modernização tecnológica e que podem ser compreendidos por suas características de produção, renda e consumo.

Nesse sentido, se faz importante destacar conforme Silveira (2007) que a diferença fundamental usada para distinguir o circuito inferior do circuito superior, são as diferenças tecnológicas e de organização das suas atividades, pois entre os dois circuitos da economia urbana não há dualismo, visto que dois tem a mesma origem, o mesmo conjunto de causas e nos quais todas as formas de trabalho estão interligadas, entretanto não se constituem sistemas fechados, mas sim subsistemas da economia urbana, que atuam interdependentes em polos opostos e distintos, entre os quais estabelecem relações de complementaridade e competição entre si. Entretanto para Santos (1979) “A economia urbana como um todo é um sistema de estruturas e não um sistema de elementos simples. Daí a impossibilidade de estudar um circuito isoladamente” (SANTOS, 1979, p.63).

No que se refere ao circuito superior, de acordo com Santos (1979) pode-se dizer que este está diretamente ligado a modernização tecnológica e hoje um de seus elementos mais representativos podem ser considerados os monopólios. Para o circuito superior, o essencial de suas relações está localizado fora da cidade ou da região, e tem por cenário o país ou o exterior, sendo formado por atividades que manipulam grandes volumes de mercadorias, ligado a instituições como bancos, comércios, indústrias de exportação, indústrias urbanas modernas, serviços modernos, atacadistas e transportadores. No circuito superior os preços praticados geralmente são fixos, pois trata-se de acumular capitais indispensáveis à continuidade das atividades, de modo que a noção de lucro se torna diferente em cada um dos circuitos (SILVEIRA, 2007).

Já o circuito inferior para Santos (1979) é um produto da modernização, constituído essencialmente por formas de fabricação artesanal, pelo comércio não-moderno e pela produção de pequena escala e ou dimensão, de interesse principalmente das populações mais pobres, tornando-se um verdadeiro fornecedor de ocupação e mão de obra para a população pobre da cidade, entre eles os migrantes e aqueles com pouca ou nenhuma qualificação.

Enquanto no circuito superior o preço é geralmente fixo, no circuito inferior a oscilação dos preços torna-se constante e a remuneração pelo trabalho está considerada no limite ou abaixo do mínimo vital para garantir a sua sobrevivência e de sua família. Entretanto o circuito inferior, ao contrário do circuito superior, mantém raízes em um mesmo lugar, privilegiando as relações sociais intra-urbanas, valorizando a economia e a cultura em sua região local (SILVEIRA, 2007).

Para Santos (1979) o circuito inferior, em muitos casos torna-se dependente, em especial em função dos serviços prestados pelo circuito superior por meio dos atacadistas, fornecedores, transportadores, nesse sentido o circuito inferior não pode ser analisado de

maneira isolada, pois ele mantém intensas relações com o superior, sejam essas relações de dependência ou não. No atual período histórico intensificaram-se as relações entre os circuitos superior e inferior, o que tornou ainda mais complexa sua interpretação. Acreditamos assim como Silveira (2007) que o arcabouço teórico dos dois circuitos da economia urbana, proporciona um estudo sistêmico sobre as cidades independentemente da sua escala, pois busca compreender a totalidade através de uma relação dialética entre o circuito superior e o inferior.

### 2.3. O Circuito inferior e os Catadores

A seletividade imposta divide o espaço tanto a nível social quanto econômico, e torna-se o elemento chave para o entendimento da teoria dos dois circuitos da economia urbana, pois o espaço para Santos (1996):

É formado por um conjunto indissociável, solidário e também contraditório, de sistemas de objetos e sistemas de ações, não considerados isoladamente, mas como o quadro único no qual a história se dá (SANTOS, 1996, p.51)

Nesse sentido, ainda para Santos (1979) o espaço nos países subdesenvolvidos é marcado pelas enormes diferenças de renda na sociedade, o que por tendência conduz naturalmente à hierarquização das atividades no espaço urbano, que mesmo sendo de uma mesma natureza, pertencem à níveis diferentes. E necessário inicialmente, levar em conta a importância da existência do circuito inferior e as diversas formas com as quais ele estabelece relações com o circuito superior que vão desde a complementariedade à subordinação (ARROYO, 2017).

Entre as principais diferenças entre o circuito inferior e o circuito superior estão a modernização e a tecnologia, pois

O fluxo do circuito superior está composto pelos negócios bancários, comércio, indústria de exportação, indústria urbana moderna, serviços modernos, atacadistas e transportadores. Já o circuito inferior, é constituído essencialmente por formas de fabricação artesanal, de “capital não intensivo”, por serviços não modernos, pelo comércio não-moderno e de pequena escala e dimensão (SANTOS, 1979, p. 97).

Além disso, o entendimento sobre o circuito inferior torna-se um elemento indispensável para a compreensão da totalidade urbana, pois o funcionamento do circuito inferior corresponde a diferentes fatores ligados entre si por uma lógica que é ao mesmo tempo econômica, política e social e política (SANTOS, 1979).

Outro fator que deve ser levado em consideração no circuito inferior está relacionado ao emprego, pois para Santos (1979), raramente o emprego torna-se permanente no circuito inferior, estando o trabalhador num processo de constante transformação e adaptação ligado as condições tecnológicas e financeiras das atividades do setor informal e a suas relações com o conjunto da economia urbana, além disso a remuneração no circuito inferior situa-se “no limite ou abaixo do mínimo vital “ (SANTOS, 1979, p.45):

O circuito inferior na economia urbana constitui um mecanismo permanente de integração que oferece um número máximo de oportunidades de emprego com um volume mínimo de capital. Esse circuito corresponde exatamente às condições gerais de emprego e disponibilidade de dinheiro, assim como às necessidades de consumo de uma importante fração da população (SANTOS, 1979 p.67).

Diante disso, com base nas novas configurações no mundo do trabalho causadas pelo processo de reestruturação produtiva, muitos são os trabalhadores que estão sendo abrigados e inseridos produtivamente no circuito inferior da economia urbana, pois “esse circuito é o verdadeiro fornecedor de ocupação para a população pobre da cidade e os migrantes sem qualificação” (SANTOS, 1979, p.45) entre os quais podemos destacar a figura dos catadores de materiais recicláveis. Isto posto, voltamos o nosso olhar para a base da cadeia da reciclagem, onde estão os catadores, e todo o processo de exclusão social vivenciado por eles, pois de acordo com a Secretaria de Desenvolvimento Humano (BRASIL, 1999) um dos grandes desafios da questão dos resíduos sólidos está relacionado a questão social envolta a reciclagem, pois há de certo modo a

marginalização do ser humano conhecido como ‘catador’ (...) Geralmente eles são doentes mentais, bêbados, viciados, ladrões, prostitutas, operários desempregados, empregadores falidos, que vivem marginalizados, convivendo com cães, ratos, moscas, bactérias e vírus nas condições mais deprimentes. (BRASIL, Secretaria de Desenvolvimento Urbano, 1999, p. 2)

Para Burgos (2008) os catadores são responsáveis pelo conjunto de atividades inscritas na base da cadeia produtiva da indústria da reciclagem, entretanto são considerados indivíduos excluídos socialmente, que se encontram nas margens do sistema, constituindo um verdadeiro exército reserva, que caminham lado a lado com a marginalidade e com a ilegalidade tributária e fiscal, vivenciando os estigmas da sociedade que depreciam os sujeitos considerados como “invisíveis”, com uma força de trabalho desvalorizada e desprotegida social, econômica e politicamente, perdendo inclusive seu valor de reserva (SOUZA, 1995).

Nesse sentido, o conjunto de atividades que envolvem os resíduos sólidos urbanos apresenta alguns reflexos causados pela exclusão da importância do papel do catador presente

ao longo do processo, o que contribui para a manutenção das desigualdades sociais, sendo uma das principais delas relacionadas ao labor realizado pelo catador. Pois, mesmo o catador sendo responsável por 90% de toda a reciclagem usada como matéria prima pela indústria (IPEA, 2010), pela informalidade, o seu trabalho não é reconhecido e tão pouco valorizado, o que não o faz dele um “trabalhador autônomo”, nem um trabalhador “assalariado”, tornando-o desprovido de todo e qualquer direito trabalhista e previdenciário relacionados ao exercício de suas atividades.

#### 2.4. Os catadores, os compradores e o comercio do “lixo” em Ituiutaba-MG

A catação para Burgos (2008) tem sido compreendida como uma “invenção no espaço” para a garantia de sobrevivência do próprio trabalhador, sendo considerada uma “oportunidade” em meio as mudanças causadas pela reestruturação produtiva do mundo do trabalho, o que acaba não contabilizando ao trabalho do catador o real valor da matéria prima coletada por eles, de modo que as relações de trabalho e as obrigações trabalhistas também não são estabelecidas entre o catador e a indústria, o que aponta que há uma certa omissão por parte da indústria da reciclagem, que se auto beneficia do entendimento da lógica da exploração do catador, feita pelo barateamento tanto da mão de obra, quanto da matéria prima, graças a parte referente ao trabalho não pago ao catador no processo de produção.

Diante disso, percebe-se que há um círculo vicioso onde de um lado está uma grande oferta de mão de obra, e do outro um comercio tido como oligárquico, onde o poder de compra está em poucas mãos, situação essa que não favorece os catadores, e faz com que eles permaneçam em condições precárias de trabalho e de vida (BOSI, 2008).

Para Montenegro (2017) a atividade de coleta dos catadores informais apesar de estar inserida no circuito inferior, envolve diretamente a articulação de diversos atores em diferentes etapas do processo da reciclagem, passando pelas mãos dos catadores, pelos compradores primários e intermediários e chegam até os compradores finais que negociam diretamente com a indústria da reciclagem, pertencente ao circuito superior. Santos (1979) afirma que a margem de lucro do catador informal é pequena devido ao grande número de intermediários necessários até o destino final dos resíduos, a indústria da reciclagem.

Para Viana (2016), no comércio do “lixo” entre os catadores informais e as indústrias que compram reciclagem geralmente existe um personagem que faz a mediação entre esse percurso, que são os chamados “atravessadores”. Os “atravessadores do lixo”, literalmente

atravessam o produto que é coletado pelos catadores, mediando-os até a indústria da reciclagem, obtendo grandes lucros com essa atividade.

Muitos catadores, já extremamente fragilizados e estigmatizados pela miséria e o desemprego, encontram na catação a última maneira de garantir a sua sobrevivência e atribuem ao atravessador a representação de uma figura paternal, estabelecendo uma relação ilusória de “vínculo empregatício”, o que acaba vinculado o catador a uma relação de alienação, controle e exploração sobre o seu trabalho (COLETTO & ROSADO, 2007).

Entretanto, cabe ressaltar que a existência dos atravessadores no circuito inferior de acordo com Viana (2000), pode ser explicada pela “dificuldade de locomoção” dos catadores informais, atribuindo a figura do atravessador como sendo um agente indispensável no processo, visto que por si só, os catadores informais não teriam condições realizar o transporte do material coletado até a indústria, que geralmente está localizada fora da cidade ou da região.

Nesse sentido, a figura do atravessador, compra o material reciclável vindo diretamente das mãos dos catadores e o negocia diretamente com às indústrias, desenvolvendo um importante elo de ligação entre a informalidade dos catadores pertencentes ao circuito inferior da economia urbana e o setor formal da economia representado pelas indústrias de reciclagem pertencentes ao circuito superior.

Entretanto, é preciso considerar o importante papel ambiental, que envolve os catadores informais e os seus diferentes parceiros da cadeia produtiva da reciclagem, embora esse papel seja ainda pouco valorizado pela sociedade e pelos próprios agentes do circuito econômico da reciclagem, sendo eles comerciantes e atravessadores de sucata, e até mesmo as próprias indústrias, que influenciados pelo sistema capitalista, intensificam as formas de exploração dos catadores em condições extremamente precárias, informais e de remuneração pelo trabalho (PORTO, et al., 2004).

### 3. TRABALHO E PRECARIZAÇÃO

#### 3.1. Crise, desemprego e informalidade

No início do século XIX, o avanço causado pelo processo de industrialização, intensificado pelas transformações causadas pelo modo de produção capitalista, desde então tem influenciando o modo de viver e de trabalhar da população em geral, pois o modo com o qual a expansão capitalista foi definida por meio da produtividade, da competitividade e da

acumulação, tem provocado nas relações de trabalho uma série de efeitos de ordens econômicas, políticas e sociais, trazendo (re)definições da formação e qualificação do trabalhador, além de incitar contínuas reestruturações produtivas no contexto laboral (LAUDARES, 2006).

Para Marx (1996) o trabalho representa uma atividade vital humana, pois possibilita a relação entre o homem, a sociedade e a natureza. Nesse sentido, o homem por meio do trabalho atua sobre o meio, modificando-o. Diante disso, nas sociedades modernas, marcadas fortemente pela divisão social do trabalho e pela expansão das relações mercantis que foram profundamente arraigadas com as transformações ocorridas na Revolução Industrial, o trabalho tem ocupado um lugar de destaque visto a sua relevância econômica, política e social para o homem.

Com o avanço das ciências e das tecnologias advindas das transformações causadas pela globalização no final do último século, o trabalho, que é um importante mecanismo de sustentação e manutenção da sociedade, tem se tornado objeto de estudo para diversas áreas do conhecimento, entre elas a Geografia, pois muitas são as preocupações causadas pelo trabalho, principalmente no que refere-se ao trabalho informal, em especial aos catadores de materiais recicláveis.

Em razão disso, muitos são os impactos causados pelo trabalho na vida do homem, pois a ausência do trabalho pode gerar desconforto e sofrimento psíquico, além de outras perdas de ordem econômica e social para o sujeito. Nesse sentido, o desemprego pode abalar integralmente a identidade profissional do sujeito, podendo gerar sentimentos de insegurança, incapacidade, angústia, desânimo e desespero frente a falta do trabalho (Ministério da Saúde, 2001).

Diante disso, no que se refere à situação do desemprego no Brasil, observa-se que de acordo com os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios-PNAD divulgados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE, a taxa de desemprego no Brasil subiu de 11,8% no último trimestre de 2017, para 13,1% no primeiro trimestre de 2018, chegando a 13,7 milhões de pessoas desempregadas no Brasil (IBGE, 2018).

O fenômeno do desemprego na sociedade capitalista globalizada, não é verificado apenas entre os mais pobres, pois para Mezáros (2006) atingimos uma fase do desenvolvimento em que o desemprego é dominante em todas as classes trabalhadoras, dos mais ricos aos mais pobres, e diante disso as formas de ocupação tem se tornado cada vez mais precárias e pouco valorizadas. Assim, várias pessoas vêm tentando encontrar formas alternativas para enfrentar o desemprego, adaptando-se das mais diversas formas para

sobreviver, garantindo a satisfação e a manutenção das suas necessidades básicas e de sua família (SANTOS, 2002).

Diante deste cenário de crescimento da taxa de desemprego, agravado por um momento de instabilidade econômica e política sem precedentes e com a possibilidade iminente de reformas trabalhistas e previdenciárias, muitos são os brasileiros que vêm se deparando com a possibilidade de trabalho informal. Em consequência disso, cresce o setor informal, que atua como um “abrigo” para os trabalhadores com pouca ou nenhuma escolarização e/ou qualificação exigidas para o mercado de trabalho formal, que acabam encontrando na informalidade uma forma de garantir a sua sobrevivência. De acordo com os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (2018), o Brasil registrou uma taxa de 25,4% dos brasileiros sem carteira assinada, ou seja 1 em cada 4 pessoas trabalham na informalidade.

Nesse sentido, as atividades desenvolvidas no setor informal cumprem um papel social e econômico, proporcionando oportunidades de trabalho e renda para aqueles que são excluídos do mercado de trabalho formal, onde ao mesmo tempo são direcionados para ocupações menos qualificadas contribuindo para a inserção desta população em atividades que compõem a estrutura do circuito inferior da economia urbana (SANTOS, 1979). Isto posto, e diante de um cenário marcado pela crise, e agravado pelo fenômeno do desemprego, muitos trabalhadores sem nenhuma chance de inclusão no mercado formal, acabam encontrando no “lixo” a última alternativa viável para garantir a sua sobrevivência e de sua família.

Nesse sentido, dentre as mais diversas formas de atuação no mercado informal de trabalho, encontramos o objeto deste estudo “os catadores informais”, que exercem a sua atividade de catação nas ruas, de maneira individualmente, onde desenvolvem o seu labor de forma solitária, desvinculados de qualquer tipo de organização, associação ou cooperativa, denominados aqui de catadores informais, visto que não estão em regime de cooperação ou associação, o que os deixa ainda mais vulneráveis e suscetíveis a exploração (SILVA & CAVIGNAC, 2018).

### 3.2. A cadeia produtiva da reciclagem

Desde o ano de 2002, o trabalho com a catação de materiais é considerado uma ocupação, e está diretamente registrada sob o número 5192-05 na CBO-Classificação

Brasileira de Ocupações. Entretanto, apesar da inclusão dos catadores na Classificação Brasileira de Ocupação ser um avanço e uma conquista pelo reconhecimento da classe na luta por melhores condições de trabalho, esta inclusão não representou de fato mudanças significativas para os catadores, pois ainda permanecem as longas jornadas de trabalho, a ausência de direitos e a baixa remuneração, sobretudo para aqueles catadores desvinculados de cooperativas e associações que trabalham informalmente.

Com base na rotina diária de um(a) catador(a), muitas vezes, a sua jornada de trabalho pode chegar a ultrapassar doze horas ininterruptas de um trabalho perigoso, insalubre e exaustivo, onde com seus carrinhos puxados pela tração humana conforme a figura 3, atravessam a cidade carregando mais de 200 quilos de materiais recicláveis, e percorrendo mais de vinte quilômetros diariamente (CONCEIÇÃO, 2003).

**Figura 3.** Transporte informal dos resíduos sólidos.



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Além da exploração física do sujeito, há ainda o agravante com relação a baixa remuneração da categoria, onde a título de exemplificação usaremos como parâmetro a região Sudeste, uma das mais bem pagas do Brasil, onde um dia de trabalho pode render aos catadores informais de dois a cinco reais, dependendo da quantidade e do tipo de material que recolhem (CEMPRE, 2018).

Diante disso, Conceição (2003) descreve que, os catadores pelo pouco conhecimento da sua importância dentro do circuito da reciclagem, associada a fatores como baixo nível de escolaridade, podem estar causando a não reivindicação de melhores condições de trabalho e

renda, pois Carmo (2005) acredita que os catadores desconhecem completamente os aspectos que envolvem a sua importância na logística do processo da reciclagem. Neste sentido, faz-se necessário refletir sobre os sujeitos que vivem do “lixo”, marginalizados e estigmatizados pela condição social do seu trabalho, cabendo o esforço contínuo de se organizarem a fim de romperem com lógica do desemprego e da informalidade.

A princípio, entendemos que o trabalho na catação se qualifica como altamente precária, visto as más condições para sua realização, a falta de equipamentos de segurança, a baixa remuneração e conseqüentemente seu impacto na vida e na saúde dos trabalhadores, resultando em uma nova configuração do mundo do trabalho (MACIEL et al, 2011). Os catadores informais para Birbeck (1978) são considerados como proletários autônomos, que vendem sua força de trabalho à indústria da reciclagem, sem terem acesso à seguridade social mínima que o mundo do trabalho oferece aos demais trabalhadores, tornando-os ainda mais vulneráveis e invisíveis para grande parte da sociedade (TROMBETA, 2012)

Segundo dados do Comunicado do IPEA nº 145 (2012, p. 10) os catadores “constituem a base da cadeia produtiva da reciclagem, onde estima-se que 90% de todo o material reciclado no Brasil seja recuperado pelas mãos destes agentes”. Nesse sentido os catadores são personagens principais em todo o processo que envolve a cadeia da reciclagem, entretanto pela sua fragilidade, acabam se tornando presas fáceis frente ao lado mais perverso e cruel da reciclagem, representado pelo comércio predatório, onde na figura dos atravessadores, estabelecem e determinam práticas mercantis de forma desumana, o que colabora com a manutenção da desigualdade social dos catadores informais.

### 3.3. Condições de trabalho dos catadores de materiais recicláveis em Ituiutaba-MG

Para Bosi (2008), os catadores(as) se constituem como uma das populações trabalhadoras mais numerosas do mundo do trabalho atualmente, nesse sentido, com esse expressivo número de trabalhadores na catação, tem se alcançado índices considerados recordes no processamento industrial dos materiais recicláveis garantindo, um maior ganho financeiro das grandes empresas diante da exploração da mão de obra do trabalhador, e por isso o processo de estruturação do setor de reciclagem tornou-se possível, lucrativo e altamente viável para a indústria graças a dependência do trabalho informal dos catadores na cadeia da reciclagem.

De acordo com Montenegro (2011) o catador informal é o elo mais frágil de toda a extensão do circuito que une o setor da reciclagem, e se insere numa massa de trabalhadores cujos aspectos como exploração da força de trabalho e o subemprego são as características presentes e marcantes na constante busca de garantias por condições mínimas de sobrevivência, através da realização diária de um trabalho duro, que é em geral, extremamente precarizado.

Em Ituiutaba-MG, no comércio dos materiais recicláveis, entre os catadores e a indústria da reciclagem, existe a mediação dos chamados “atravessadores”. Estes intermediários que recebem o material coletado, pesam e estabelecem o preço a ser pago aos catadores, e em seus depósitos, vão acumulando os materiais recicláveis, prensando-os em fardos, até conseguirem uma quantidade que viabilize o transporte para encaminhá-los as indústrias de reciclagem (CONCEIÇÃO, 2003).

Diante disso, percebe-se que há uma rota formada pelos resíduos recicláveis que saem das mãos dos catadores informais, passam pelos compradores primários e intermediários e chegam até os atravessadores que negociam diretamente com a indústria da reciclagem. Ou seja, no comércio do “lixo” entre os catadores informais e as indústrias que compram reciclagem geralmente existe um personagem que faz a mediação entre esse percurso, que são os chamados “atravessadores”.

Para Viana (2000) a existência dos atravessadores pode ser explicada por duas principais razões, entre elas, pela dificuldade de locomoção dos catadores informais para entregar o material nas indústrias de reciclagem e, pelas vantagens que esse sistema oferece às indústrias, barateando o seu custo de produção.

Desse modo, entende-se que o catador informal participa como elemento chave de um processo exploratório, desigual e bastante lucrativo para a indústria e o comércio da reciclagem; no entanto, paradoxalmente, trabalha em condições extremamente degradantes e precárias, onde não é possível que o seu rendimento adquirido com a coleta de materiais recicláveis lhe assegure uma sobrevivência digna. Entretanto é preciso considerar o importante papel ambiental, que envolve o catador com seus diferentes parceiros da cadeia produtiva da reciclagem, embora esse papel seja ainda pouco valorizado pela sociedade e pelos próprios agentes do circuito econômico da reciclagem, sendo eles comerciantes e atravessadores de sucata, e até mesmo as próprias indústrias, que influenciados pelo sistema capitalista, intensificam as formas de exploração dos catadores em condições extremamente precárias, informais e de remuneração pelo trabalho (PORTO, et al., 2004).

## 4. PERCURSO METODOLÓGICO

A questão do método está entre um dos debates mais polêmicos e emblemáticos da ciência moderna, e diante disso, para se tratar de questões referentes a metodologia, se faz importante ressaltar que um método por si só, isoladamente não pode explicar um fenômeno social em sua totalidade (TARTUCE, 2006), devendo o pesquisador ter o discernimento necessário para entender que toda investigação científica depende do arranjo de um conjunto de procedimentos intelectuais e técnicos (GIL, 1999).

Diante disso, para investigar e melhor entender os circuitos da economia urbana com relação a reciclagem que é coletada informalmente em Ituiutaba, a proposta aqui foi a de realizar uma pesquisa qualitativa (SILVA, 2015), por meio de um trabalho de campo (FONTENELLE et al, 2009), tendo por objetivo apresentar um panorama referente ao trabalho dos catadores informais sobre a categoria de análise do Circuito da Economia Urbana (SANTOS, 1979), verificando, especialmente, as possibilidades de articulação do Circuito Inferior com o Circuito Superior.

Com relação a sua natureza, essa pesquisa caracterizou-se como exploratória a fim de poder familiarizar-se com um assunto ainda pouco conhecido, visto que são poucos os documentos, estudos, registros ou dados oficiais sobre a atividade da coleta informal de resíduos sólidos em Ituiutaba. Estudos exploratórios também permitem que se escolha as técnicas mais adequadas para a pesquisa e decida sobre as questões mais necessitadas de ênfase e investigação detalhada, e pode alertar o pesquisador de potenciais dificuldades, sensibilidades e áreas de resistência (Theodorson & Theodorson, 1970 apud Piovesan & Temporini, 1995).

4.1. Projeto Piloto

4.2. Diário de Campo

4.3. Método Survey

#### 4.4. Procedimentos Metodológicos

A fase inicial da pesquisa teve seu início no levantamento das fontes bibliográficas que fundamentaram não apenas o embasamento teórico como também a análise dos dados que foram coletados. Assim, os tópicos que foram pesquisados foram os seguintes: circuitos da economia urbana, trabalho informal, catadores, meio ambiente, exclusão espacial e social, política nacional de resíduos sólidos, geografia urbana, legislação urbana, logística reversa, dentre outros, como forma de fundamentar a proposta de trabalho.

Para isso foram levantados, periódicos, dissertações, teses, artigos, e outros, em bibliotecas digitais, banco de teses, portais de periódicos eletrônicos e portais do Governo Federal, do Governo Estadual de Minas Gerais bem como a análise com base no Plano Municipal de Resíduos Sólidos de Ituiutaba - CIDES, inclusive em sites institucionais como IBGE, IPEA (OLIVEIRA, 2007). Inicialmente todo estudo precisa passar por uma revisão bibliográfica, a partir de levantamento de fontes que subsidiem a redação e consequentemente a escrita do documento. Entretanto, esse item não deve se resumir a uma lista de autores e livros que simplesmente abordaram o tema, mas sim na descrição de um verdadeiro estado-da-arte, com base no conhecimento atual sobre o problema a ser pesquisado (BARRAL, 2007).

A partir da busca pelos(as) catadores(as), e diante da dificuldade de acesso a essa população tão fragilizada, a pesquisa adotou o formato *snowball* ou bola de neve” (VINUTO, 2014). Diante disso, foram levantados dados com a identificação de informantes-chaves, nomeados ora aqui como “sementes”, a fim de localizar possíveis locais frequentados por catadores(as) no perímetro urbano de Ituiutaba, visto que, segundo Bernard (2005), o método bola de neve se torna de grande valia para se estudar populações difíceis de serem encontradas, onde não há precisão e ou registro sobre sua quantidade como é o casos dos catadores informais de Ituiutaba.

O formato em bola de neve é muito utilizado em pesquisas sociais, e é caracterizado onde os participantes iniciais do estudo indicam novos participantes que por sua vez indicam outros novos participantes e assim sucessivamente, até que seja alcançado o objetivo proposto que é o “ponto de saturação”. O “ponto de saturação” é atingido quando os novas respostas passam a repetir conteúdos já obtidos em respostas anteriores, sem acrescentar novas

informações relevantes à pesquisa não acrescentando nenhuma informação a mesma (WHA 1994, apud BALDIN & MUNHOZ, 2011).

As dificuldades no levantamento de dados são encontradas nos mais variados tipos de população, entre elas a dos(as) catadores(as) de materiais recicláveis, de modo que não foi possível estimar o percentual da população estudada, visto que não há oficialmente nenhum dado, registro estatístico oficial qualitativo ou quantitativo que apresentem índices da quantidade de catadores(as) informais em atividade laboral em Ituiutaba-MG.

Diante dessa lacuna de informações, para poder investigar o perfil sócio econômico dos catadores(as) de materiais recicláveis de Ituiutaba, foi realizada uma pesquisa qualitativa de natureza exploratória com o uso da técnica de levantamento de dados conhecida como bola de neve. Para filtragem da pesquisa e seleção do material encontrado para a elaboração desse trabalho, foram usados alguns critérios de inclusão e exclusão.

Nesse sentido, diante dos procedimentos metodológicos aqui apresentados, os critérios de inclusão foram: (I) ser um catador(a) informal; (II) estar em trabalho de coleta informal de resíduos sólidos a pelo menos 3 meses; (III) estar localizado e residindo no município de Ituiutaba-MG no momento da abordagem. Diante disso os critérios de exclusão ficaram estabelecidos como: (I) catadores(as) identificados fora do perímetro urbano de Ituiutaba; (II) catadores(as) formais, cooperados e ou associados; (III) catadores(as) de materiais que não são resíduos recicláveis. Os dados serão tabulados seguindo os procedimentos da análise qualitativa, a qual conforme Minayo (1999, p. 21 - 22):

A pesquisa qualitativa responde a questões muito particulares. Ela se preocupa, nas ciências sociais, com um nível de realidade que não pode ser quantificado. Ou seja, ela trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e do fenômeno que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis.

Considerando que o conhecimento é aproximado, provisório e inacessível na apreensão de sua totalidade, procura-se então aproximar os dados coletados da realidade vivenciada pelos catadores do tema proposto e do nível espacial de análise – a cidade de Ituiutaba-MG – de modo que impõe procedimentos metodológicos gerais e específicos que permitem-nos alcançar os objetivos propostos num contexto entre o circuito inferior da economia da coleta informal.

A trajetória metodológica usada para investigar a participação do catador de materiais recicláveis no circuito inferior da economia urbana em Ituiutaba foi sendo tecida como uma “colcha de retalhos” desde os primeiros rascunhos do que viria a se tornar essa pesquisa. A

escolha pela metodologia mais adequada não foi uma tarefa fácil, e foi sendo amadurecida gradativamente em um processo de maturação contínuo e permanente, que teve início desde a conclusão do Projeto de Pesquisa, apresentado a partir da disciplina Seminários no Programa de Pós Graduação em Geografia do Pontal até nos dias de hoje.

As reflexões sobre a pesquisa eram latentes, constantes e formaram a estrutura básica para determinar quais seriam as mais adequadas técnicas e os instrumentos tanto de coleta de dados quanto de análise, de modo a atender ao perfil do público investigado e que concomitantemente atendesse os objetivos propostos. A pesquisa em questão propõe, de modo geral, analisar o circuito inferior da economia urbana com base da coleta informal dos resíduos sólidos em Ituiutaba-MG.

Nesse sentido para atender os objetivos específicos foi necessário (a) localizar os catadores dos resíduos recicláveis coletados informalmente em Ituiutaba-MG; (b) identificar as condições e o modo de vida da população trabalha informalmente com resíduos sólidos em Ituiutaba-MG; (c) analisar os dados econômicos da coleta informal de resíduos recicláveis coletados do município de Ituiutaba; (d) compreender a dinâmica do circuito inferior da coleta informal dos resíduos em Ituiutaba-MG.

Foram utilizadas técnicas de coleta e construção de dados constituídas pela aplicação de um questionário semiestruturado direcionado aos catadores(as) com 27 perguntas, que foram divididas em quatro blocos, sendo eles: questões sócio econômicas, rendimento e trabalho, educação e jornada de trabalho. As perguntas foram desenvolvidas afim de atender aos objetivos desse estudo, e tratavam prioritariamente sobre a identificação do catador, nível de escolaridade, estimativa de renda, trabalho de coleta, veículo coletor utilizado, questões sobre a quantidade, destino da comercialização dos materiais coletados pelos catadores, entre outros.

A aplicação dos questionários na forma semiestruturada foi realizada de forma presencial, abrangendo 95 catadores(as) entre os meses de janeiro e novembro de 2019. Para a avaliação e tabulação dos dados utilizou-se a ferramenta disponível para a construção de gráficos disponível no sistema UBISURVEY.

#### 4.5. Público

A população alvo da pesquisa constituiu-se de catadores(as) informais de materiais recicláveis Ituiutaba-MG. Devido à inexistência de um senso relativo ao número de catadores informais em Ituiutaba e ao perfil apresentado por eles, não houve escolha prévia dos participantes quanto ao número de indivíduos nem ao perfil. A pesquisa obteve uma amostra não probabilística devido à dificuldade de determinar o tamanho da sua população.

#### 4.6. Instrumentos

Durante o trabalho de campo alguns recursos tecnológicos foram adotados, sendo utilizado como ferramenta um aparelho de celular com sinal de internet 3G sincronizado em dados moveis, onde por meio do software Ubisurvey® Versão 2.9.9, foi possível aplicar todos os questionários de maneira digital, evitando a geração de resíduos como o papel. Além disso, para coletar as coordenadas dos locais por onde a pesquisa passou, foi utilizado o aplicativo “Minha Localização” desenvolvido pela Andev versão 2.0 e disponível no “Play Store” por onde foi possível fazer a coleta da coordenada diretamente no endereço onde ocorreram a aplicação de questionários, por meio de um recurso de GPS disponível no aplicativo.

Coletadas as coordenadas, foi montado um documento em formato excel, onde nessa planilha foi criada uma coluna específica para as coordenadas em latitude e longitude (X,Y) e uma coluna contendo o endereço completo da localização para possíveis conferências. Feito isso foram importados os dados obtidos para a elaboração do mapa, para isso foi utilizado o Qgis 2.18, onde a partir desses dados foi desenvolvido um arquivo vetorial de pontos, onde que cada ponto representa a localização de um catador.

#### 4.7. Procedimento de Análise de Dados

Nesse sentido, para buscar a identificação de traços singulares da coleta informal dos resíduos sólidos urbanos foi realizado um levantamento *in loco*, pesquisando os(as) catadores(as) que eram encontrados no perímetro urbano de Ituiutaba-MG. Além das observações com relação ao trabalho dos catadores(as) informais, foram analisados documentos e realizado a aplicação de um questionário semiestruturado, confeccionado com 27 perguntas entre questões abertas e fechadas, que foram respondidas entre os catadores(as) encontrados em atividade laboral entre janeiro a novembro de 2019.

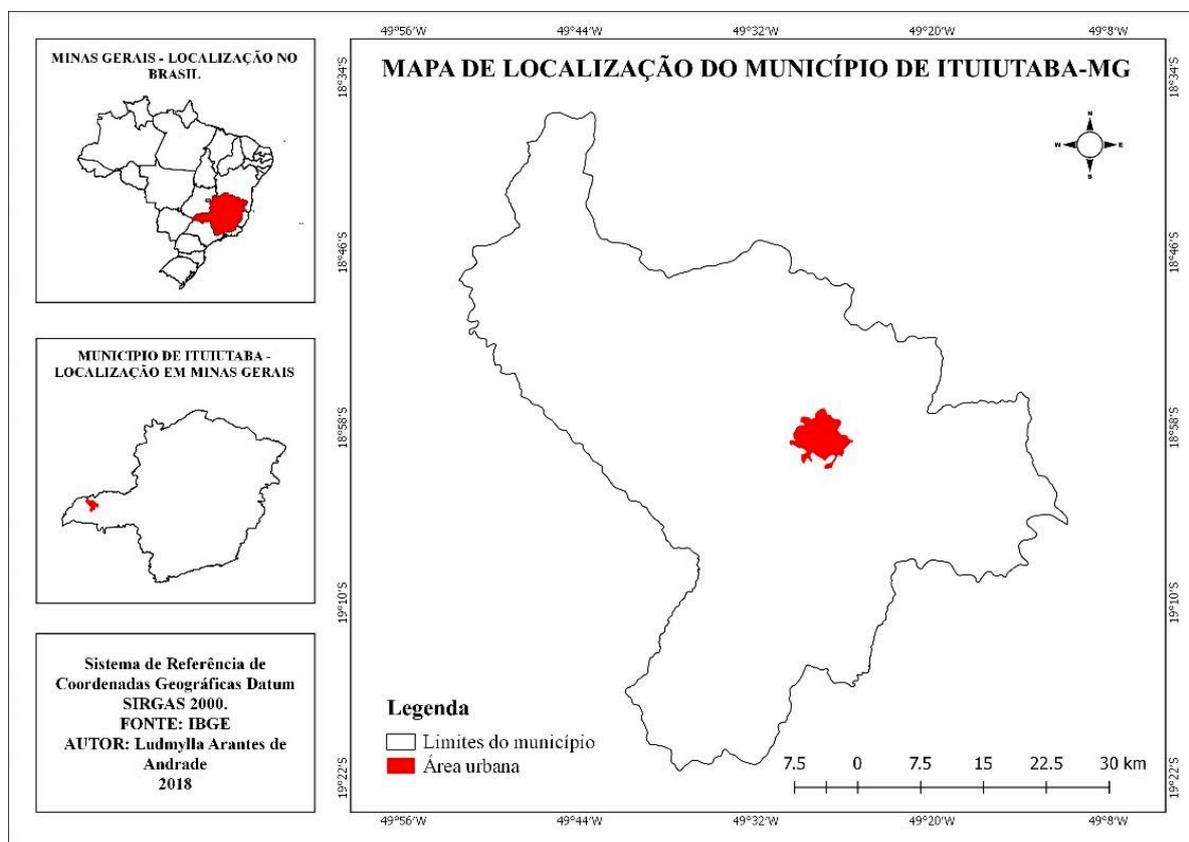
A aplicação do questionário se realizou durante a atividade laboral dos catadores em local e data e horário de acordo a rotina habitual deles. O TCLE Termo de consentimento livre e esclarecido com base no modelo oferecido pelo CEP-UFU foi aplicado antes do início das perguntas, de modo que uma via dos documentos da pesquisa, incluindo o TCLE, foi entregue ao catador(a). Durante cada encontro foi realizada uma breve abordagem, onde a pesquisadora apresentava o objetivo desse estudo e solicitava ao final para que os catadores pudessem indicar outros catadores/locais que trabalham com a coleta de reciclagem a serem investigados, em formato bola de neve, que gerou um resultado de 95 catadores identificados em Ituiutaba até a data de 30 de novembro de 2019.

## ANALISE DOS DADOS E RESULTADOS

Inicialmente, identificou-se uma lacuna de dados e informações econômicas, ambientais e sociais com relação a coleta informal de materiais recicláveis feita pelos catadores avulsos e diante disso deu-se então a necessidade de haver um estudo que pudesse ir ao encontro desses catadores, conhecendo a realidade vivenciada por eles. Isto posto, foi cuidadosamente elaborado uma metodologia não evasiva, humanizada e inclusiva para atender ao público alvo deste estudo, os catadores informais da cidade de Ituiutaba-MG.

A cidade de Ituiutaba, localizada no Pontal do Triângulo Mineiro conforme figura 4, está entre uma das principais cidades do estado de Minas Gerais, sendo considerada um polo regional, atendendo, com serviços variados a região do Pontal do Triângulo Mineiro, onde entre os quais estão os municípios de Capinópolis, Santa Vitória, Gurinhatã, Canápolis e Cachoeira Dourada de Minas, Ipiacu. Sua população em julho de 2019, de acordo com a estimativa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), era de 104 671 habitantes.

**Figura 4:** Mapa de localização do município de Ituiutaba-MG.



Fonte: Levantamento de dados da pesquisa, 2018.

Atualmente na cidade de Ituiutaba-MG havia uma insuficiência de dados oficiais e estatísticos sobre os(as) catadores(as) informais de resíduos sólidos o que é comum pois no circuito inferior da economia urbana “a ausência de dados é gritante” (SANTOS,1979 p.24). Diante disso, para dar início a esse trabalho além do levantamento bibliográfico, com a leitura livros, artigos e levantamento documental de fontes primárias e secundárias, foram levantadas informações disponíveis em bases de dados e plataformas eletrônicas como o IBGE, IPEA, PNAD, DIEESE, CEMPRE entre outros, tendo como o objetivo de subsidiar dados sobre o panorama da coleta informal no Brasil em 2019.

Simultaneamente, foi realizado um levantamento junto à Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos, de Desenvolvimento Social e de Meio Ambiente com o intuito de conhecer melhor o fenômeno da coleta informal no município de Ituiutaba-MG. As secretarias consultadas afirmaram (re)conhecer que há de fato um trabalho sendo desenvolvido pelos(as) catadores(as) informais no município, entretanto não foi possível obter com clareza nenhum dado, seja estatístico ou estimativo sobre essa população, fato que se repetiu nas instâncias municipais percorridas, o que corrobora com estudos de Costa e Chaves (2012) de que há uma inexistência de dados oficiais causados pela informalidade e precarização do trabalho da coleta de materiais recicláveis, o que constitui de certo modo em um entrave às possibilidades de reflexão e análise sobre a realidade dos catadores no Brasil.

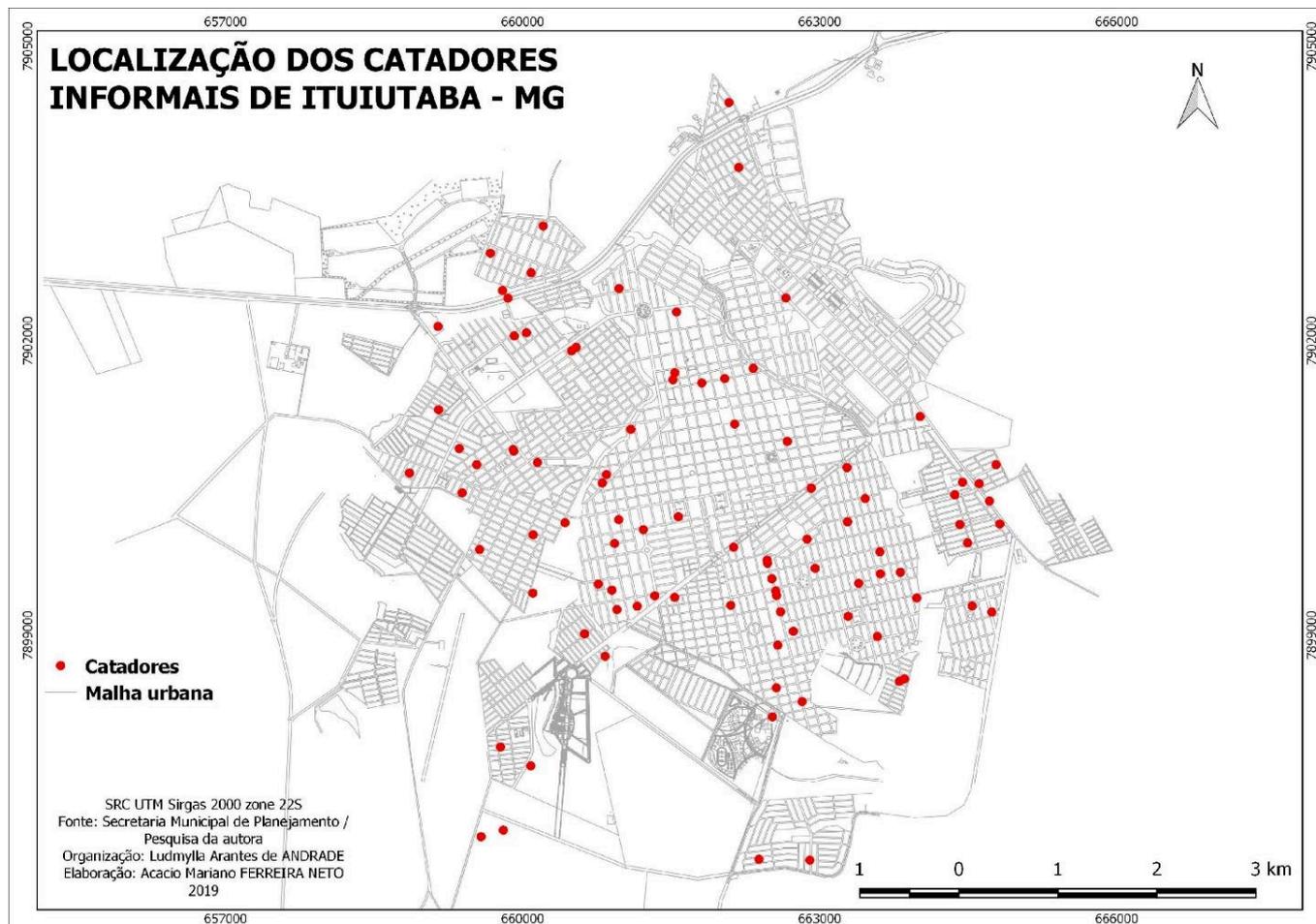
Nesse sentido, para subsidiar um maior número possível de dados, foi então realizada uma pesquisa na base de dados Google, onde foi digitado no campo da busca as palavras: sucateiros, ferro-velho e compradores de reciclagem. Partindo dessa pesquisa foram identificados 12 registros em Ituiutaba-Mg, onde posteriormente foram realizadas pesquisas “*in loco*” para a conferência do endereço, coleta das coordenadas de cada comprador(a), bem como investigar previamente dados sobre o tipo de material, valor de compra/venda, destinação do produto entre outras informações importantes para o aprimoramento do estudo.

Diante disso com a escassez de dados preliminares a nível municipal sobre o público investigado, esta pesquisa partiu de uma amostragem não probabilística (MARCONI; LAKATOS, 1999), pois diante da lacuna de informações oficiais, não foi possível realizar o cálculo amostral formado pelos(as) catadores(as) informais atuantes no perímetro urbano de Ituiutaba-MG, portanto ressaltamos que não há garantias da representatividade total da população ora aqui investigada.

O período da coleta de dados para a elaboração desse estudo deu-se entre o dia 01 de janeiro de 2019 até o dia 30 de novembro de 2019, onde foram encontrados 95 catadores(a)

informais em atividade laboral na malha urbana da cidade de Ituiutaba-MG, conforme a distribuição espacial representada na figura 5.

**Figura 5.** Localização dos catadores informais participantes deste estudo na malha urbana de Ituiutaba-Mg.



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

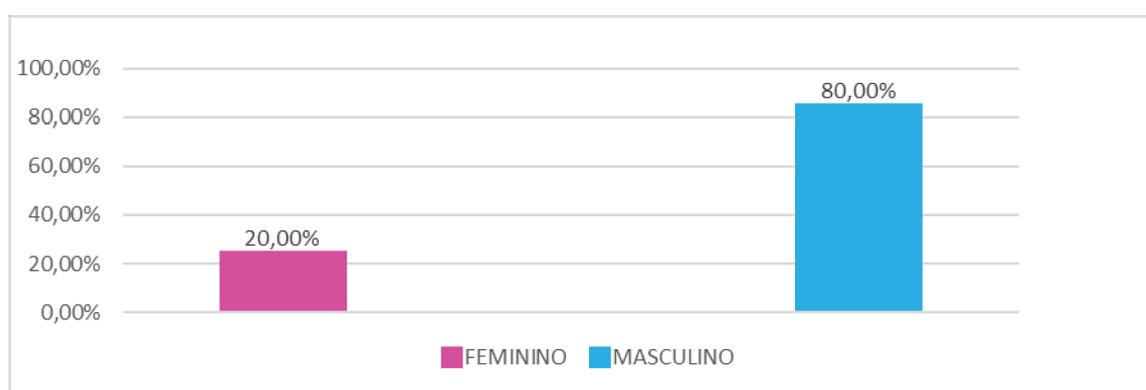
Inicialmente, foi feita uma breve apresentação da pesquisadora e da pesquisa aos catadores(a). No momento da realização da pesquisa, todos os(as) participantes abordados(as) aceitaram participar do estudo de modo livre e espontâneo assinando o termo de consentimento livre e esclarecido. Com o objetivo de reduzir a geração de resíduos como o papel, a pesquisa limitou-se a reproduzir impresso apenas o TCLE, de modo a adotar um sistema de aplicação de questionários em formato digital, por meio do uso do software de inteligência geográfica, Ubisurvey, que é uma plataforma completa para gerenciamento de pesquisas de campo, que proporcionou uma maior produtividade na pesquisa; redução dos custos operacionais; gestão das entrevistas e coleta das coordenadas georreferenciadas em tempo real; organização adequada das informações da pesquisa e uma maior organização das informações. Cabe ainda ressaltar que todos os instrumentos usados na investigação foram

elaborados e previamente testados, garantindo uma maior qualidade e precisão dos dados coletados em campo.

Posteriormente ao aceite, os(as) participantes responderam a um questionário estruturado (MARCONI; LAKATOS, 1999), com 27 perguntas alternadas entre questões fechadas e abertas, abordando questões com relação as: 1) características gerais do participante, 2) educação, 3) rendimento do trabalho e 4) jornada de trabalho.

Quanto ao gênero dos 95 catadores(as) informas encontrado por esse estudo, 19 (20%) declararam ser do sexo feminino, enquanto 76 (80%) declaram-se ser do sexo masculino, conforme apresenta o gráfico 1:

**Gráfico 1.** Sexo dos(as) catadores(as).



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Os dados coletados em Ituiutaba-MG, se diferem dos estudos de Viana (2000) que aponta que a grande maioria dos catadores no Brasil é do sexo feminino. Cabe ressaltar entretanto essa realidade não foi evidenciada em Ituiutaba-MG, onde constatou-se participação predominantemente masculina (80%) no trabalho como catador informal. Entretanto, percebeu-se que mesmo a catação sendo uma atividade masculina, por suas características que exigem força e demandam de um esforço físico elevado, há mulheres que enfrentam o trabalho da catação de materiais recicláveis como principal atividade laboral conforme a figura 6. Isso evidencia uma expressiva participação da mulher presente no mercado de trabalho da coleta com materiais recicláveis (Cockell et al., 2004). Isso ainda corrobora com as estatísticas do IBGE expressadas por dados da PNAD de 2014<sup>1</sup> que configuram a tendência de crescimento da participação das mulheres como principais

<sup>1</sup> A população brasileira é de 203,2 milhões de habitantes, sendo 98,419 milhões de homens (48,4% do total) e 104,772 milhões de mulheres (51,6%). A Pnad 2014 entrevistou 362.627 pessoas, que vivem em 151.291 residências de todas as unidades da federação. (FONTE: PNAD 2014-105, IBGE 2015)

mantenedoras econômicas das residências no país<sup>2</sup>, que conforme os escritos de ALVES (2014) demonstram o crescimento da participação feminina no mercado de trabalho após os anos de 1950, com números cada vez mais expressivos desde então.<sup>3</sup>

**Figura 6** – A presença da mulher na coleta informal dos resíduos



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Com relação a idade, dentre os(as) 95 catadores(as) informais observou-se o intervalo entre 39 e 83 anos, sendo a média de idade encontrada entre os(as) catadores(as) encontrados por esse estudo é de 60 anos conforme apresenta a tabela 1. Cabe ressaltar que estudos de Bosi (2008) e Medeiros e Macedo (2006) realizados com populações de catadores apresentaram um perfil semelhante ao encontrado em Ituiutaba-MG com relação a idade dos catadores(as) participantes deste estudo. Além disso Severo (2008) observa que há um predomínio entre os mais velhos no trabalho com a coleta de materiais recicláveis, visto que esse público em razão da sua idade avançada geralmente não encontra trabalho no mercado

---

<sup>2</sup> Em 2000, as mulheres comandavam 24,9% dos 44,8 milhões de domicílios particulares. Em 2010, essa proporção cresceu para 38,7% dos 57,3 milhões de domicílios – um aumento de 13,7 pontos percentuais. O IBGE considera como responsável aquela pessoa reconhecida como tal pelo demais moradores do domicílio.

<sup>3</sup> Em 1950, cerca de 81% dos homens de 10 anos ou mais de idade estavam no mercado de trabalho. Eles entravam cedo e saíam tarde da atividade econômica. Porém, com o processo de modernização do país, os homens foram ficando mais tempo na escola e passaram a sair mais cedo da força de trabalho devido ao aumento da cobertura da previdência social. Em 2010, a taxa de atividade masculina era de apenas 67,1%, sendo que as maiores quedas se deram nos extremos da curva. Já no caso das mulheres houve aumento das taxas de atividade em todas as idades. A taxa de atividade feminina era de apenas 13,6% em 1950 e passou para 48,9% em 2010. (Vide Alves, 2014).

formal, em razão de fatores limitantes que estão diretamente relacionados a problemas de saúde.

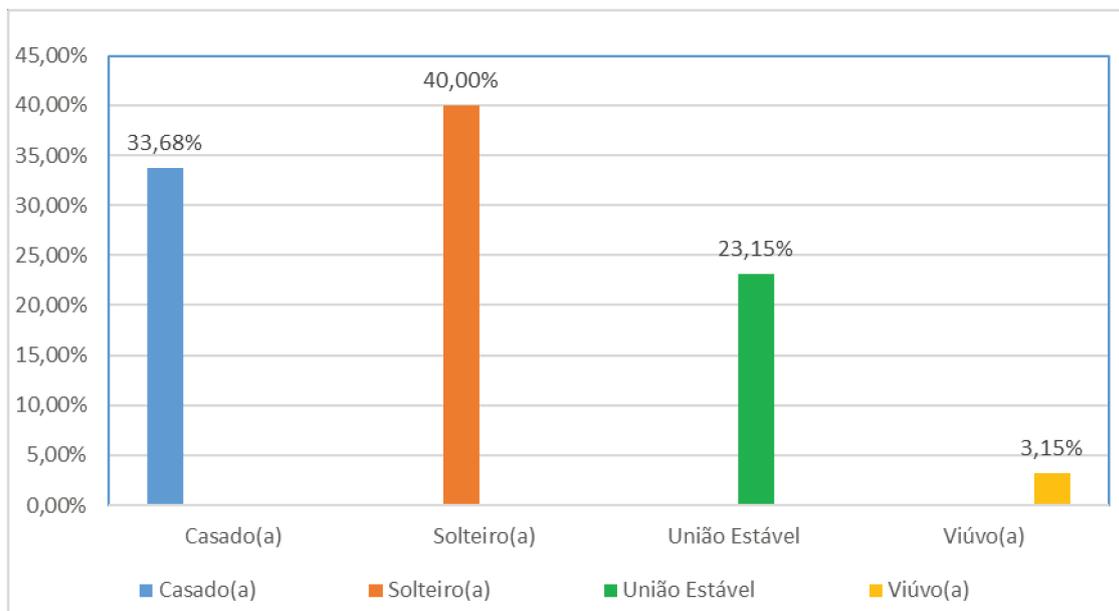
Diante disso, Medeiros e Macedo (2006) apontam que a catação e vista como uma atividade de sobrevivência para os excluídos, entre eles os idosos, uma vez que para o exercício da atividade de catador(a) a idade não constitui um fator excludente, ao contrário das exigências no mercado de trabalho formal. Nesse sentido com base nos dados coletados, percebeu-se que há um número expressivo de idosos na coleta informal de materiais recicláveis em Ituiutaba-MG, o que pode levar a indicar conforme Ferreira et al (2012) que a atividade de catação se insere no contexto do cotidiano dessas pessoas como sendo uma possibilidade de complementar a renda doméstica, onde os recursos provenientes dos benefícios sociais e aposentadorias não são suficientes para a manutenção do lar e garantia de sobrevivência dessas pessoas.

**Tabela 1** – Idade dos(as) catadores(as) informais

Item	Quantidade de Respostas	Idade	Porcentagem
1	10	39	10,52%
2	4	42	4,21%
3	8	45	8,42%
4	10	49	10,52%
5	13	50	13,68%
6	9	60	9,47%
7	12	62	12,63%
8	15	65	15,78%
9	10	70	10,52%
10	2	75	2,10%
11	1	80	1,05%
12	1	83	1,05%

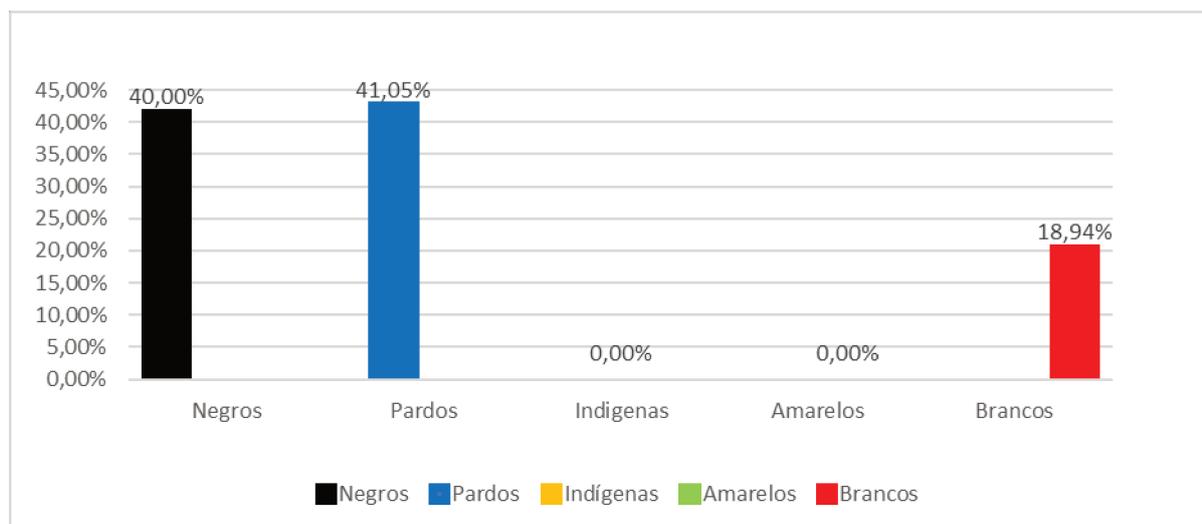
Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Com relação ao status civil dos(as) 95 catadores(as), 32 (33,68%) se consideram casados(as), 38 (40%) se consideram solteiros(as), 22 (23,15%) consideram ter uma união estável e 3 (3,15%) são viúvos(as) conforme o gráfico 2. Nesse sentido, podemos considerar assim como Jesus et al (2012) que os catadores(as) informais em Ituiutaba-MG em sua grande maioria vive sem companheiro(a).

**Gráfico 2.** Estado civil dos(as) catadores(as)

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Com relação a raça, conforme apresenta o gráfico 3, 39(41,05%) catadores declararam ser pardos, 38(40%) catadores declararão ser negros, 18(18,94%) declararam ser brancos. Amarelo e indígena não foram registrados. Os dados revelaram que a maioria dos catadores é parda e negra, o que corrobora com divulgados pelo IPEA (2013), onde apresenta que 66,1% das pessoas que trabalham com a coleta e reciclagem de resíduos recicláveis no Brasil são negro(a)s e ou pardos(as), isso significa que, duas a cada três pessoas que exercem essa atividade são negros(as) ou pardos(as).

**Gráfico 3.** Raça dos(as) catadores(as) informais.

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Quando questionados sobre onde residiam os catadores(as), optou por coletar apenas o nome do bairro, preservando assim o endereço completo dos participantes, o que poderia gerar medo e desconfiança por parte dos(as) participantes. Diante disso os 95 catadores(as) declararam morar nos seguintes bairros conforme a tabela 2.

**Tabela 2.** Bairros onde moram os(as) catadores(as).

BAIRROS	QUANTIDADE DE REGISTROS	PERCENTIL (%)
Satélite Andradina	25	26,31%
Alcides Junqueira	13	13,68%
Novo Tempo II	10	10,52%
Alvorada	9	9,47%
Natal	7	7,36%
Canaã I	5	5,26
Bela Vista	4	4,21%
Gardênia	4	4,21%
Buritis	3	3,15%
Pirapitinga	3	3,15%
Setor Norte	3	3,15%
Tupã	3	3,15%
Brasil	2	2,10%
Elândia	2	2,10%
Centro	1	1,05%
Jardim Europa I	1	1,05%

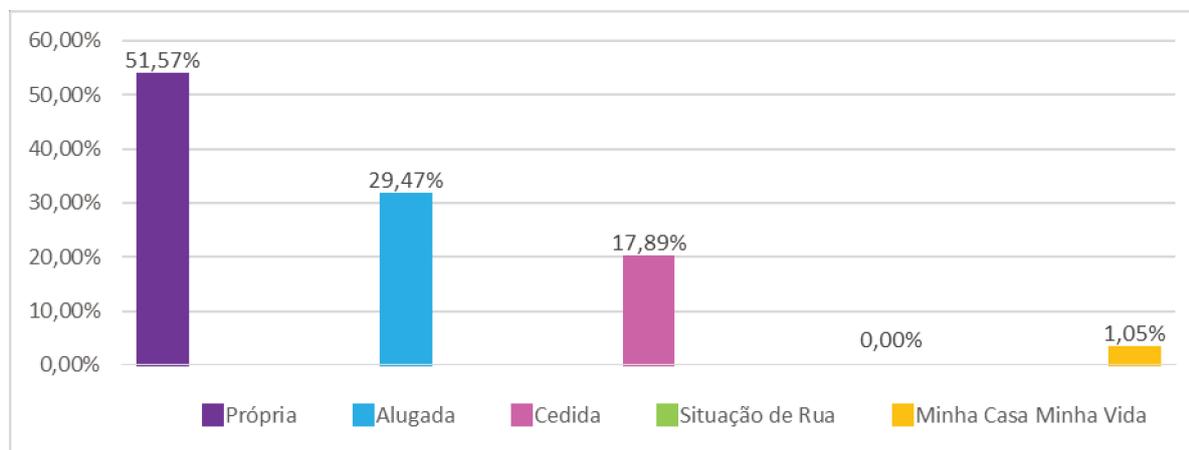
Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Os estudos de Dultra Junior(2016) apontam que entre as áreas de maior vulnerabilidade Social em Ituiutaba estão os bairros: Centro, Natal, Setor Norte, Alcides Junqueira, Satélite Andradina, Gardênia, Bela Vista, bairros que nesse estudo juntos representam o local de moradia de 57 catadores(as) dos(as) 95 participantes, o que indica que 60% dos participantes deste estudo são moradores de áreas de vulnerabilidade social, entre os quais voltamos o nosso olhar para o bairro Satélite Andradina considerado o bairro com maior número de catadores residentes em Ituiutaba-MG, localizado no extremo norte às margens da rodovia BR 365, e que foi mencionado como local de moradia de 25 (26,31%) dos(as) 95 catadores(as) participantes do estudo, sendo considerado ainda como um bairro de extrema vulnerabilidade social e com vulnerabilidade muito alta aplicada ao fator "Não Alfabetizados" (DULTRA JUNIOR, 2016).

Em relação à condição do domicílio dos(as) catadores (as) conforme o gráfico 4, (51,57%) afirmaram residir em domicílio próprio, esteja ele já pago ou em fase de quitação de financiamento, (29,47%) declararam que vivem em domicílios alugados, (17,89%) disseram viver em domicílios cedidos, seja por familiares ou por outra forma de concessão de uso do espaço domiciliar, dos(as) 95 catadores(as) encontrados(as) nenhum(a) (0,00%) se apresentou como moradores(as) de rua no momento.

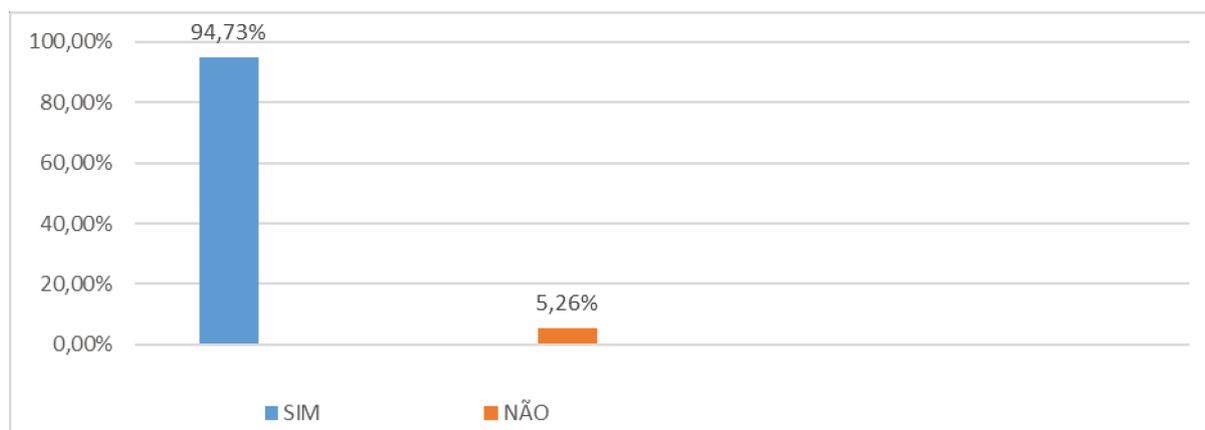
Entretanto cabe ressaltar aqui a não efetivação dos direitos dos(as) catadores(as) de materiais recicláveis em políticas habitacionais como o programa Minha casa Minha Vida. De acordo com a Cartilha Pro Catador (2013) os catadores devem ser atendidos e incluídos como público prioritário do PMCMV, fato que não acontece em Ituiutaba-MG, pois apenas um (1,05%) dos noventa e cinco catadores(as) declararam participar deste programa habitacional do governo para pessoas de baixa renda, o que dá margem para outros estudos sobre a não efetivação das políticas habitacionais para pessoas de baixa renda, como no caso os(as) catadores (as) de materiais recicláveis.

**Gráfico 4.** Tipo de residência dos(as) catadores(as) informais.



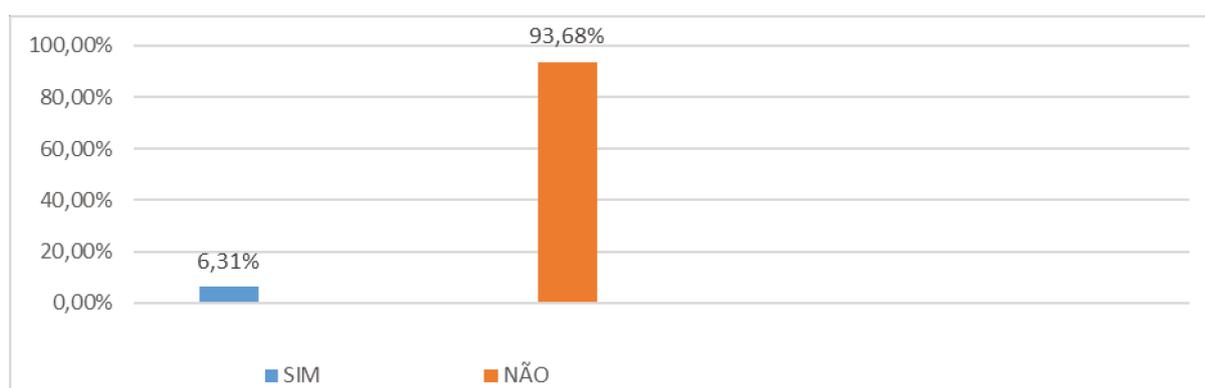
Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

No que refere-se ao ensino dos(as) catadores(as) informais em Ituiutaba-MG, os dados obtidos apresentam conforme o gráfico 5, que 94,73% disseram saber ler e escrever. Entretanto, cinco dos noventa e cinco participantes ou seja 5,26% dos(as) participantes afirmaram não saberem ler e/ou escrever no momento da pesquisa. Previamente pensando nessa possibilidade, foi disponibilizada uma almofada para a coleta da impressão digital para aqueles(as) que não tinham condições de assinar o TCLE. Esse dado vem de encontro com os estudos de Dagnino e Johansen (2016) de que a baixa escolarização é um fator comum entre os catadores de materiais recicláveis de um modo geral, não somente em Ituiutaba-MG.

**Gráfico 5 – Sabe ler e escrever.**

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Diante disso, com base no gráfico 6, percebe-se que 93,68% dos(as) catadores(as) informais participantes deste estudo disseram não estar frequentando a escola ultimamente, onde entre as razões mais frequentes está a dificuldade de aprendizagem, visto que diante da idade já avançada e o fato de já estarem há muito tempo longe da escola, muitos achavam que seria muito difícil o regresso ao ensino. Apenas 6,31% dos(as) participantes atualmente frequentam a escola, sendo no período noturno e na modalidade de ensino denominada Educação para Jovens e Adultos-EJA, o que demonstra de certo modo uma carência no que se refere ao nível de escolarização dos(as) catadores(as) de materiais recicláveis, que apresentam de um modo geral baixo índice de permanência na escola, fator que impacta diretamente na precarização e exploração do seu trabalho.

**Gráfico 6. Catadores(as) que frequentam a escola.**

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

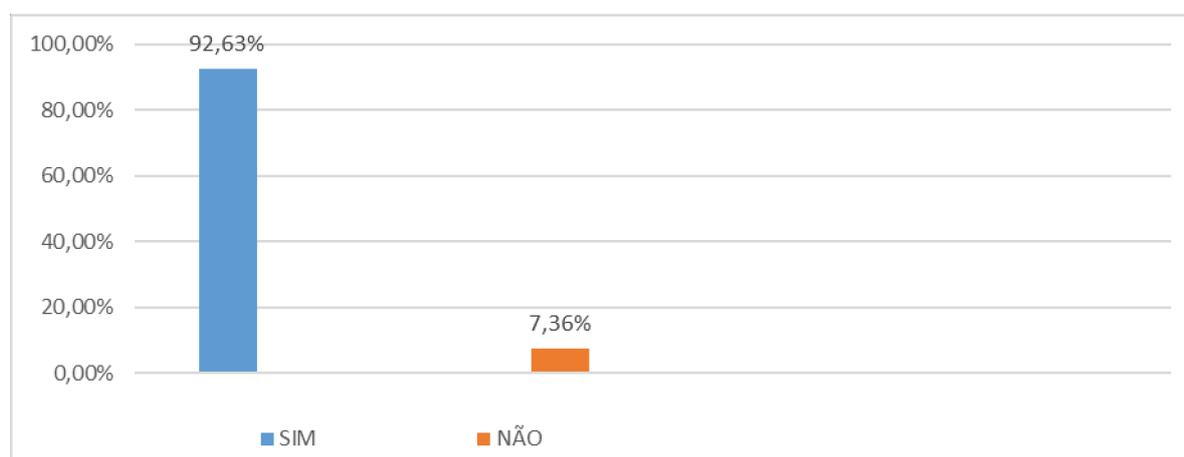
Os dados obtidos neste trabalho apontam que 92,63% dos catadores já frequentaram a escola, porém sete dos noventa e cinco catadores(as) participantes desse estudos (7,36%) declararam nunca ter frequentado uma instituição de ensino na vida. Entretanto, dois dos sete catadores(as) que disseram não terem frequentado a escola afirmaram que apesar disso

tiveram a oportunidades de aprenderem a ler e a escrever sozinhos, por conta própria e contando com a ajuda de outras pessoas, e declaram ainda que apesar de não terem frequentado a escola possuem noções mínimas de leitura e escrita, não se considerando “analfabetos”(sic). Dos(as) sete catadores(as) que afirmaram nunca ter frequentado a escola, cinco declararam que não sabem nem ler e nem escrever, declarando-se “analfabetos” (sic)

Os(as) catadores(as) que não chegaram a frequentar a escola alegaram não ter tido oportunidade de frequentar a escola por vários motivos, como falta de incentivo, necessidade de ajudar no sustento da família e escola ser muito distante da residência onde moravam. Os catadores que se declararam “analfabetos” (sic), relataram os mesmos motivos para não terem frequentado a escola. Ainda destacaram que, atualmente, se sentem “velhos demais”(sic) para regressar a escola, apesar de sentirem muito a falta que o estudo faz, afirmando ainda que o fato de não saberem ler e nem escrever muitas vezes dificulta a negociação com o comprador.

Nesse sentido, por não saberem ler ou escrever, percebe-se que há uma série de dificuldades na compreensão sobre pesos e valores comerciais pagos pelos materiais recicláveis coletados pelos(as) catadores(as) informais, o que pode vir a ser um fator altamente lucrativo para os compradores que diante da baixa escolaridade do(a) catador(a) realiza a compra do material por valores bem abaixo do comercial, pagando ao catador bem menos do que deveria, aumentando os lucros do negócio e proporcionalmente a exploração do trabalho do(a) catador(a) informal.

**Gráfico 7** – Catadores (as) informais que já frequentaram a escola.



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Com base no gráfico 7, (92,63%) dos(as) catadores(as) informais disseram já ter frequentado a escola, entretanto apesar disso, com base nos dados apresentados no gráfico 8, o nível de escolaridade ainda é considerado baixo, onde podemos observar que nenhum(a) deles(as) concluiu o ensino médio ou chegou a ingressar no ensino superior, o que dá margens

para outras pesquisas e estudos sobre a escolarização dos(as) catadores(as) informais em Ituiutaba-MG.

Diante disso, cabe ainda destacar que está em vigor desde o ano de 2014 o programa do Governo Federal instituído pela então presidenta Dilma Vana Rousseff, denominado de Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (PRONATEC), que dentre as suas modalidades de formação, há três que se articulam diretamente com as políticas ambientais, entre elas: o PRONATEC Ambiental, o PRONATEC Bolsa Verde e o PRONATEC Catadores. Ambos os programas têm como objetivo contribuir para um desenvolvimento sustentável com o aumento de ofertas de cursos profissionalizantes voltados para a área ambiental.

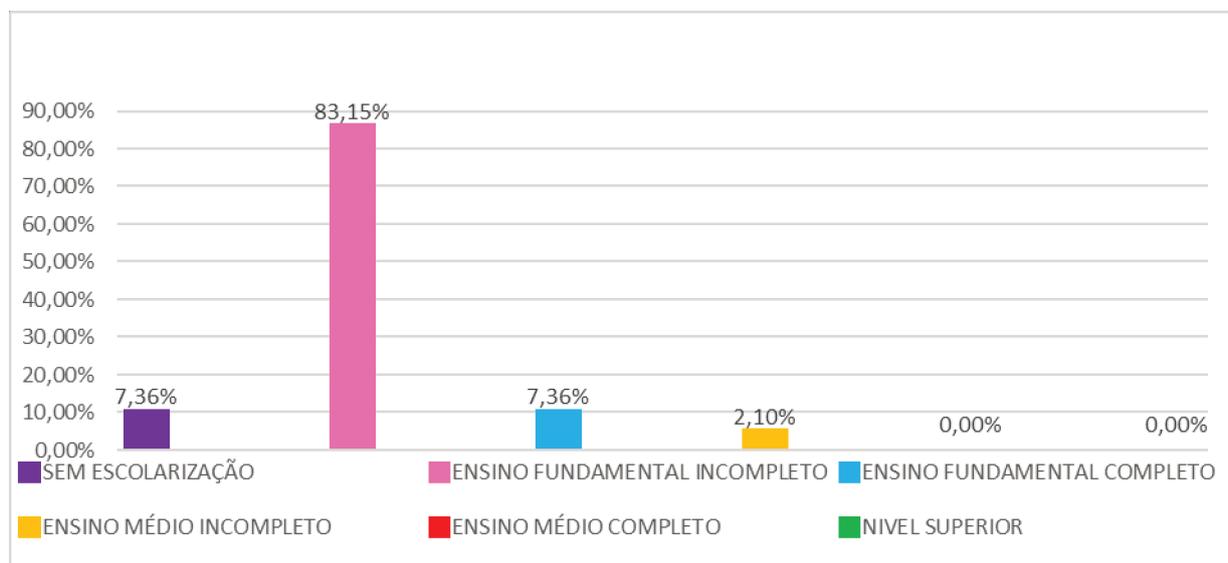
Nesse sentido, destacamos aqui a modalidade de ensino PRONATEC Catador, que visa a promoção e a ampliação da oferta de qualificação profissional e tecnológica exclusivamente voltada para o atendimento de catadores(as) de materiais recicláveis, promovendo o incentivo desse público a retornar aos estudos. Entretanto cabe ressaltar que em Ituiutaba-MG, apesar do expressivo número de catadores(as) formais e informais, não há essa modalidade de ensino voltada para o atendimento desse público e diante dos dados ora aqui apresentados, justifica-se a necessidade de promover ações de educação aos(as) catadores(as). Diante disso, cabe ao poder público municipal tomar as devidas providencias para aderir ao programa PRONATEC Catador, sendo esse extremamente necessário para proporcionar melhoria das condições de educação e ensino dos(as) catadores(as) de materiais recicláveis em Ituiutaba-MG.

No estudo realizado com os(as) catadores(as) de Ituiutaba-MG, o gráfico 8 apresenta que a grande maioria (83,15%) frequentou a escola até a 9ª série do ensino fundamental, e portanto possuem o ensino fundamental incompleto, dos(as) noventa e cinco catadores(as) informais participantes deste estudo, sete deles(as) (7,36 %) declararam nunca ter frequentado a escola, se auto-declarando “analfabetos” (sic.) ou sem nenhuma escolarização, (2,10%) dos(as) participantes chegou a ingressar no ensino médio porém não concluiu o mesmo.

Assim como na pesquisa realizada em Ituiutaba, estudos realizados por Silva (2002) e Magera (2003) encontraram que há de certo modo uma baixa escolarização entre os(as) catadores(as) de materiais recicláveis de um modo geral e que esse pode ser um fator decisivo para a exclusão dos(as) catadores(as) do mercado formal de trabalho.

Cabe ressaltar que nenhum(a) dos(as) participantes possuiu no momento da realização desta pesquisa o ensino médio completo ou diploma de nível superior, o que apresenta um cenário que demonstra um baixo índice escolarização entre os(as) catadores(as) o que em parte poderia explicar a atual ocupação laboral sem exigências de maior escolaridade

**Gráfico 8** – Índice de escolarização dos(as) catadores(as) informais.



Fonte: Dados da Pesquisa, 2019.

Segundo o Departamento Intersindical de Estudos Sócio Econômicos- DIEESE (2013) demonstra que pessoas com menor escolaridade tendem a ganhar menos e encontram-se entre ocupações que exigem pouca ou nenhuma qualificação em relação as pessoas com maior escolaridade, este quadro agrava-se ainda quando incorpora-se as variáveis de gênero e raça, quando segundo o órgão a diferença de salários de mulheres/ negros/ pouco escolarizados são inferiores a homens brancos com ou sem escolarização.

A baixa escolarização dos catadores de materiais recicláveis deve ser considerada um grande problema social, uma vez que a pessoa considerada “analfabeta” (sic) sofre grande limitação de oportunidades no mundo do trabalho e de ascensão social, com forte impacto negativo na sua qualidade de vida. Para Jesus et al (2012) quanto maior o grau de escolaridade de alguns catadores pior é a percepção da qualidade de vida no trabalho da catação, o que não acontece com aqueles(as) catadores(as) que apresentam um menor grau de formação escolar e ou analfabetismo. Nesse sentido pode-se entender que o nível de escolaridade influencia o catador a avaliar para melhor ou pior sua condição de vida, considerando contexto social e o enfrentamento das dificuldades de sobrevivência.

Um outro agravante dessa difícil situação enfrentada pelos(as) catadores(as) informais

de materiais recicláveis está relacionado ao rendimento com o seu trabalho, pois com base nos dados obtidos pela pesquisa em Ituiutaba-Mg representados pelo gráfico 9, setenta e nove (83%) dos(as) noventa e cinco catadores(as) participantes deste estudo ganham até  $\frac{1}{4}$  do salário mínimo com base no salário vigente no período da pesquisa que é de R\$ 998,00 (novecentos e noventa e oito reais), o que significa que com o trabalho realizado no decorrer de um mês a maioria dos(as) participantes deste estudo ganham no máximo R\$ 249,50 (duzentos e quarenta e nove reais e cinquenta centavos), onde podemos considerar de acordo com a classificação adotada pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA com base nos dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - PNAD do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística IBGE que os (as) catadores(as) informais de Ituiutaba-MG, em sua maioria vivem em condições de pobreza extrema.

Cabe destacar que a situação de pobreza encontrada entre com os(as) catadores(as) informais em Ituiutaba, está em primeiro lugar entre os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU para o milênio, onde o objetivo número 1 está em “Acabar com a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares”. Diante disso espera-se que o Governo em todas as suas instancias, federal, estadual e municipal possam elaborar mecanismos de promoção social e erradicação da pobreza, em especial mecanismos voltados especificadamente aos(as) catadores(as) de materiais recicláveis, público esse que está entre os mais pobres.

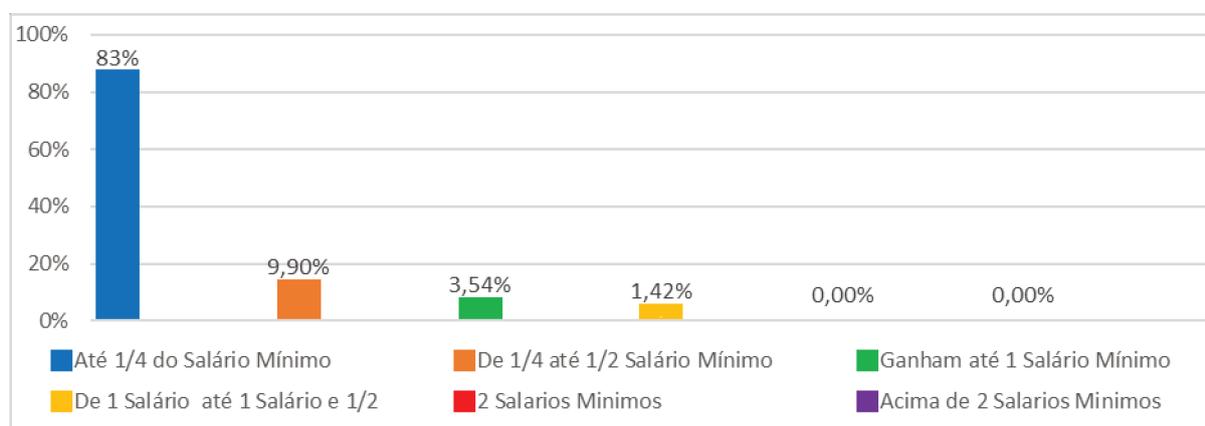
Além disso, se faz necessário mencionar aqui que, diante do predomínio do rendimento apresentado pelos(as) catadores(as) neste estudo que é de até  $\frac{1}{4}$  do salário, muitas políticas publicas podem ser efetivadas pois diante desse rendimento os(as) catadores(as) estão dentro do perfil prioritário para ser beneficiário por diversos programas do governo federal, entre os quais podemos citar o Bolsa Família. Entretanto com base nas informações coletadas percebe-se que muitos(as) catadores(as) desconhecem desse direito, cabendo ao poder público municipal, em especial a Secretaria Municipal de Desenvolvimento Social, elaborar estratégias e tomar as medidas necessárias para a inclusão dos(as) catadores(as) informais de Ituiutaba-MG nas políticas públicas aos quais eles tem direito.

No que se refere aos dados apresentados, cinco dos participantes (9,90%) disseram que ganham entre  $\frac{1}{4}$  do salário mínimo R\$ 249,50 (duzentos e quarenta e nove reais e cinquenta centavos) até  $\frac{1}{2}$  salário mínimo R\$ 499,00 (quatrocentos e noventa e nove reais), o que é considerado como pobreza absoluta por Escorel (1999), pois diante da baixa renda mensal considerada inferior ao salário mínimo vigente, o recurso financeiro obtido com a coleta de materiais recicláveis torna-se muitas vezes insuficiente garantir o mínimo necessário para a

sobrevivência, o que reforça a ideia de que há uma notável desigualdade social com relação aos(as) catadores(as) de materiais recicláveis de um modo geral.

Cabe destacar que 3,54% dos(as) participantes declararam que ganham um salário mínimo R\$ 998,00 (novecentos e noventa e oito reais) e 1,42% afirmaram ganhar até um salário mínimo e  $\frac{1}{2}$  R\$ 1.497,00 (um mil, quatrocentos e noventa e sete reais) o que reforça o concepção de há de fato uma grande desigualdade social e de renda entre os(as) catadores(as) de materiais recicláveis em Ituiutaba-MG, fato que pode ser confirmado ainda pelo fato de nenhum dos(as) catadores(as) participantes deste estudo chega a ganhar dois salários mínimos ou acima de dois salários mínimos.

**Gráfico 9 – Renda.**



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Percebe-se que a renda do(a) catador(a) pode vir a ser a mais importante ou uma das mais importantes fontes de renda na subsistência do grupo familiar. O gráfico 9 demonstra que além da baixa remuneração por parte do catador(a) deve se considerar que essa extensão chega ao grupo familiar, cabendo novas investigações com o grupo familiar para cruzar dados no que refere-se escolaridade, idade, sexo, ocupação laboral e rendimentos. Quando questionados(as) sobre qual foi o motivo de decidirem se tornar um(a) catador(a), conforme o gráfico 10, (80%) dos(as) participantes afirmaram que foi devido a dificuldade de encontrar emprego, pois assim como Medeiros e Macedo (2006) os(as) trabalhadores(as) participantes deste estudo, consideram que o trabalho na catação é uma alternativa de renda, pois não conseguiram se inserir no mercado de trabalho em outros tipos de emprego. Destacamos ainda que a não inserção dos(as) catadores(as) podem estar direta ou indiretamente relacionados a alguns fatores encontrados durante a pesquisa, como: recebimentos de outros benefícios sociais como auxílio doença, BPC e aposentadoria, pela pouca ou nenhuma escolarização, pela incapacidade causada por lesões ou sequelas advindas de doenças laborais adquiridas em

trabalhos anteriores, e pela idade avançada, o que dificulta a inserção deste público no mercado de trabalho formal.

Eu fui pra rua catar por falta de emprego porque não tem serviço por ai pra um alejado igual eu não. Eu pelejei pra arrumar outra coisa mais não tem jeito, tive que vim pra rua catar. A gente tem que comprar a carne né? As misturas de dentro de casa, pagar a água a energia, e isso aqui sempre dá um dinheirinho, pouca coisa mais dá (ABRAÃO, 39 ANOS).

Apesar de se apresentar um mercado cada vez mais promissor, passível de geração de renda, o trabalho de catação (re)produz condições de marginalidade e ausência de direitos para os catadores, que são importantes agentes ambientais, personagens principais na coleta de materiais recicláveis de uma cidade como Ituiutaba-MG. Estes participam como elemento base de um processo produtivo e altamente lucrativo, mas, paradoxalmente, trabalham em condições precárias, que não lhes asseguram uma sobrevivência digna (LEAL et al., 2002). Com base nos dados obtidos com os(as) catadores(as) participantes deste estudo, 20% afirmaram que decidiram tornar-se um(a) catador(a) de materiais recicláveis para ganhar mais, sendo o trabalho da catação um complemento da renda mensal, pois:

A aposentadoria é pouca né, você sabe. E tem a saúde né? Eu preciso comprar meus remédios que são caros e com o salarinho da aposentadoria só não dá, e eu ainda fiz um empréstimo para fazer o muro lá de casa então tem que complementar catando se não a gente passa necessidade, porque só com o salário do Governo não dá pra passar o mês não (MOISES, 70 ANOS).

Diante das informações e dados obtidos neste estudo, evidencia-se que há de fato a necessidade de haver uma maior atenção por parte dos gestores órgãos públicos no que diz respeito à formalização, o reconhecimento e a valorização da profissão dos(as) catadores(as) não só em Ituiutaba-MG mas em todo o Brasil. Cabe ainda outros estudos, não somente na área da geografia como também em outras áreas do conhecimento para se ter condições de poder avaliar a efetivação de políticas públicas relacionadas aos catadores formais e informais, além da criação de legislações nas esferas municipais, estaduais e federais para a manutenção e o fortalecimento dessa classe de trabalhadores que promovem benefícios economicamente, ambientalmente e socialmente, tanto para essa geração quanto para as gerações futuras, e que não tem seu “valor” reconhecido pela sociedade.

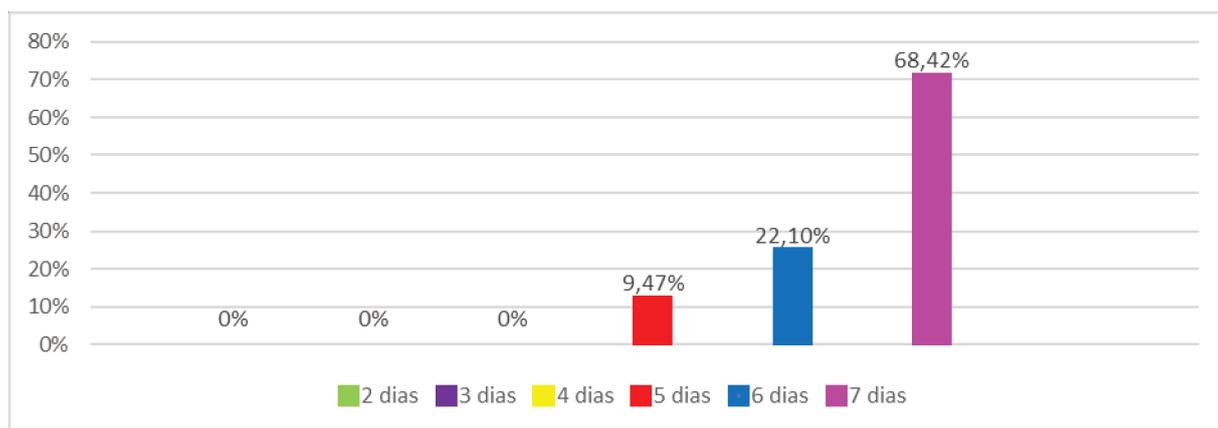
**Gráfico 10** - Porque decidiu se tornar um(a) catador(a) .

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Quando foram questionados sobre a jornada de trabalho semanal, de acordo com o gráfico 11, a maior parte dos(as) catadores(as) participantes deste estudo (68,42%) afirmaram que trabalham com a coleta de materiais recicláveis durante os sete dias da semana ininterruptamente, não tendo nenhum dia de folga ou descanso durante a semana, o que é considerado uma infração gravíssima de acordo com a legislação trabalhista brasileira, podendo comprometer tanto a saúde física quanto a saúde mental do trabalhador. Fato que corrobora com os estudos de Bosi (2008) e Magera (2003), que demonstram que os catadores que não estão vinculados a nenhuma cooperativa ou associação, não possuem horários fixos de trabalho, e diante da informalidade enfrentam extensas jornadas de trabalho.

Eu trabalho de domingo a domingo, faça chuva ou faça sol. Porque deixa eu te falar, se eu não sair pra cata todo dia outro catador vai lá e cata né? E eu não dou conta de ficar atoa não. Prefiro sair pra trabalhar todo santo dia, já acostumei assim já (JUDAS, 65 ANOS).

Como não há nenhum tipo de fiscalização, os(as) trabalhadores(as) informais atuam de maneira autônoma e independente, e diante disso extrapolam o máximo estabelecido por lei, o que pode vir a gerar prejuízos a pequeno, médio e longo prazo na vida e na saúde do(a) trabalhador(a).

**Gráfico 11** – Dias trabalhados por semana.

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

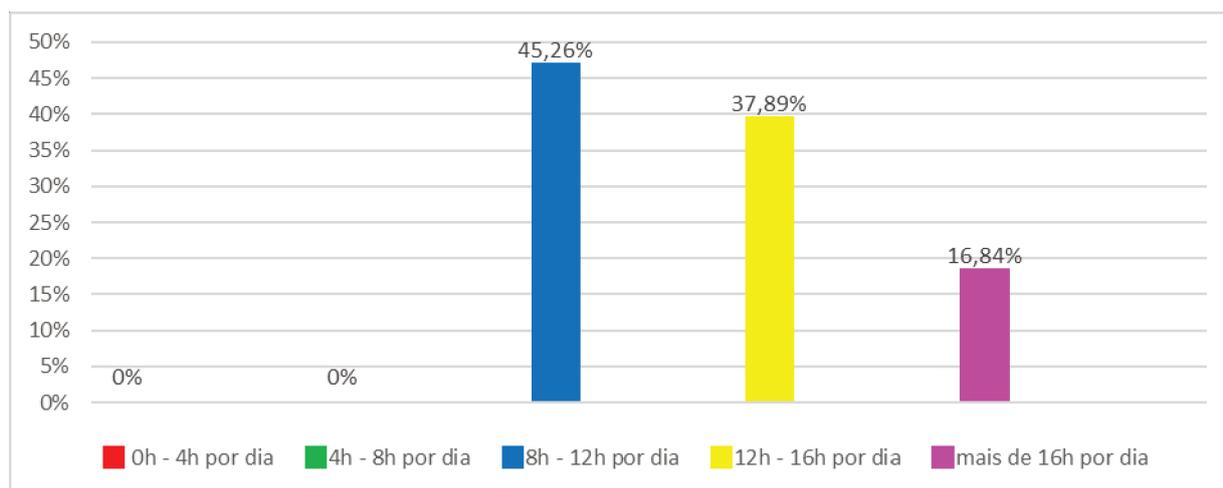
De certo modo a regularização e ou a formalização da profissão do(a) catador(a) informal poderia além de outras coisas estabelecer melhores condições de trabalho, não permitindo que o trabalhador pudesse ultrapassar os limites estabelecidos por lei, garantindo mais qualidade de vida no exercício da sua profissão. Além disso, muitos são os prejuízos diante da informalidade no trabalho da coleta de materiais recicláveis, pois os(as) catadores(as) nessas circunstâncias estão totalmente descobertos de qualquer seguridade trabalhista e social, estando expostos e vulneráveis a inúmeros riscos a sua saúde devido ao trabalho com a coleta de materiais recicláveis que é considerado altamente perigoso e insalubre.

Quando questionados sobre a jornada diária de horas trabalhadas com a coleta de materiais recicláveis, conforme apresenta o gráfico 12, (45,26%) dos(as) catadores(as) afirmaram trabalhar diariamente entre 8 e 12 horas por dia, o que já ultrapassa o limite estabelecido no artigo 7º inciso XIII, da Constituição Federal de 1988, onde estabelece que a jornada de trabalho poderá ter a duração de no máximo 08 horas diárias de trabalho, tendo como o limite de 44 horas semanais.

Além disso (37,89%) dos(as) catadores(as) participantes deste estudo em Ituiutaba-MG declararam que trabalham de 12 a 16 horas em um único dia, que retrata claramente conforme Magera (2003) a exploração do homem pelo trabalho, agravado ainda pelas más condições a que são submetidos, levando o trabalhador a condições de extrema exaustão, o que piora ainda mais quando os dados apontam que (16,84%) dos(as) catadores(as) declararam que trabalham mais de 16 horas por dia, o que nos faz lembrar as condições de trabalho vividas durante a Revolução Industrial que foi considerada um marco para desvalorização do trabalho, onde a jornada diária chegava até 16 horas de trabalho

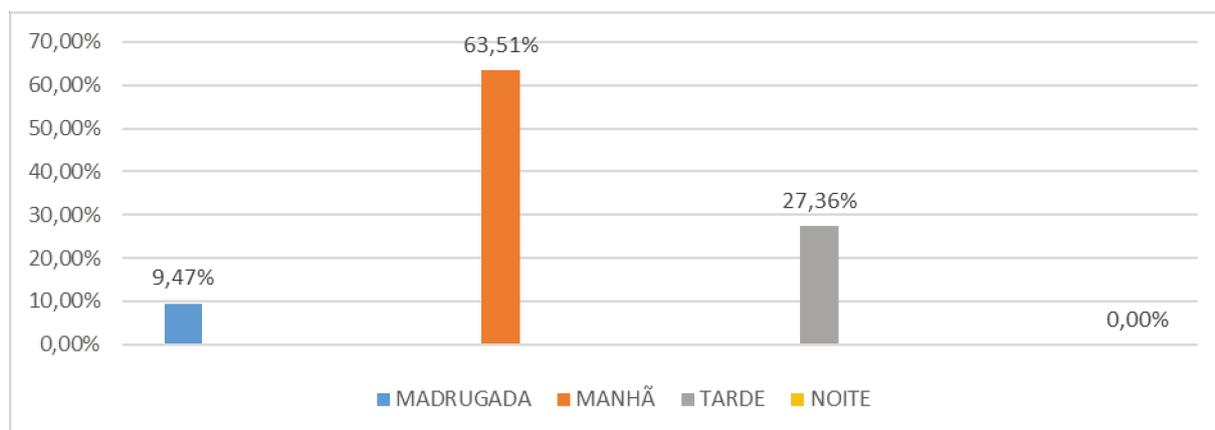
ininterruptos por dia, sem direito a descansos e férias. Diante disso percebemos que o trabalho dos(as) catadores(as) além de altamente precarizado e desvalorizado economicamente, está arraigado nas piores formas de exploração do homem pelo capital, sendo considerado como um dos trabalhos mais degradantes realizados na sociedade contemporânea, que fere profundamente os princípios da Constituição Federal e dos Direitos Humanos.

**Gráfico 12 – Jornada de Trabalho.**



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

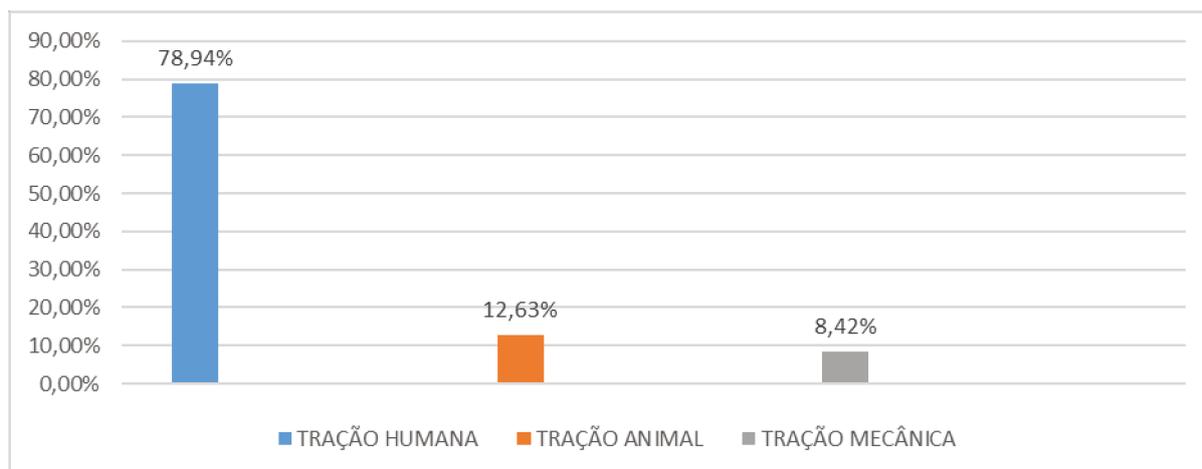
Com relação ao horário de trabalho, o gráfico 13 apresenta que a grande maioria dos(as) catadores(as) participantes (63,51%) que preferem coletar os materiais recicláveis no período da manhã, sendo seguido pelo período da tarde com (27,36%), o segundo em preferência pelos (as) catadores(as). Nenhum (a) catador (a) declarou trabalhar com a coleta de materiais recicláveis no período noturno, pois acreditam ser “perigoso” devido a diversos motivos, entre eles o fato dos carrinhos não terem faroletes o que pode vir a causar acidentes. Um dos catadores inclusive chegou a relatar que já havia sido atropelado por uma motocicleta que estava sendo conduzida por um motorista embriagado, e que depois disso nunca mais coletou materiais recicláveis no período noturno. Entretanto (9,47%) dos(as) participantes disseram preferir trabalhar pela madrugada, pois sofrem menos com relação a exposição ao sol e coletam maiores quantidades de materiais, pois passam antes do caminhão da coleta de lixo domiciliar e da coleta seletiva (COPERCICLA).

**Gráfico 13 – Horário de trabalho.**

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Quando questionados sobre qual o meio de transporte usado do exercício da sua profissão enquanto catador(a) de materiais recicláveis (78,94%) declararam que o transporte é feito com carrinhos de tração humana ou com “sacos nas costas” que são carregados por eles mesmos conforme apresenta o gráfico 14. Diante disso Bosi(2008) declara que a atividade de catação quando exercida pela tração humana torna-se ainda mais penosa, devido as longas distâncias a serem percorridas e ao excesso de peso transportado. Além disso, Magera (2003) afirma que com os carrinhos puxados pela tração humana os catadores chegam a carregar por dia mais de 200 quilos o que representa cerca de 4 toneladas por mês e chegam a percorrer mais de vinte quilômetros em um único dia de trabalho.

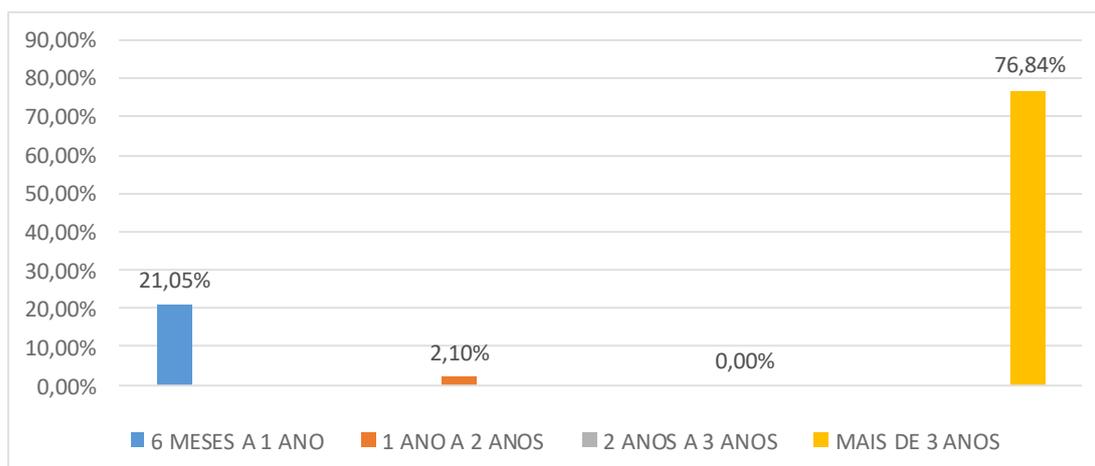
Medeiros e Macedo (2006) ressaltam que a carga física, o manuseio com o “lixo” e as extensas jornadas de trabalho são fatores que predispõe os catadores a doenças laborais como dores corporais, problemas osteoarticulares e hipertensão. Santos e Silva (2008) demonstraram ainda que o trabalho com a catação pode ocasionar diarreias e doenças transmitidas por vetores biológicos, como a leptospirose, a dengue, a febre amarela e a malária. Já para Siqueira e Moraes (2009) os catadores estão expostos a diversos riscos para a saúde no trabalho, entre eles cortes, perfurações e queimaduras.

**Gráfico 14** – Meio de transporte no trabalho.

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Além disso (12,63%) dos(as) catadores(as) participantes deste estudo declararam que realizam o transporte dos materiais recicláveis coletados por meio da tração animal em carroças puxadas por animais, em sua grande maioria por cavalos. Apenas (8,42%), dos(as) catadores(as) disseram que transportam os materiais por meio de tração mecânica, em sua grande maioria por meio de motocicletas com carretinhas acopladas na traseira, o que não está de acordo com as normas de segurança estabelecidas pelo DETRAN MG, podendo colocar em risco a vida do(a) catador e dos demais motoristas e pedestres. Entretanto a presença de transportes feitos em pequenas proporções com a presença de carrinhos, motocicletas e sacos, trata-se conforme Santos (1979) de uma organização dinâmica característica do circuito inferior da economia urbana.

Com relação ao tempo de cada catador(a) na atividade laboral, conforme o gráfico 15, obtivemos resultados de que (21,05%) são compostos por catadores que trabalham entre seis meses e um ano, (2,10%) de catadores que trabalham de um ano a dois anos na catação, nenhum(a) dos(as) participantes deste estudo está trabalhando na catação entre um dois e três anos, e a grande maioria (76,84%) trabalha de três anos ou mais na atividade da catação de resíduos recicláveis, onde de acordo com os dados obtidos na pesquisa, seis catadores(as) que responderam que trabalham a mais de três anos declararam terem vindos do antigo lixão da cidade fazendo parte da coleta de reciclagem informal a mais de vinte anos.

**Gráfico 15** – Tempo de trabalho como catador(a).

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Quando questionados sobre o trabalho que realizavam antes de se tornar um catador(a) informal, (2,10%) trabalhavam em pastelarias, (7,36%) vieram do estado de Alagoas para trabalhar em Ituiutaba e como não encontraram emprego foram parar nas ruas catando “lixo”(sic) para sobreviver, (8,42%) não tinham nenhum outro emprego, (12,63%) eram empregadas domésticas, (14,73%) trabalhavam em uma usina de açúcar e álcool da cidade, (27,36%) trabalhavam na construção civil como pedreiros, ajudantes de pedreiros e serventes e (27,36%) disseram ter vindo de alguma fazenda onde trabalhavam com a lida da roça, culturas de plantações e ordenha de leite.

Observa-se que grande parte dos(as) catadores(as) 83,15% da amostra, vieram de ocupações no mercado formal de trabalho como domésticas, trabalhadores de usinas de cana de açúcar, trabalhadores da construção civil e da zona rural. Entretanto, percebe-se que esses antigos trabalhos são empregos considerados de baixa remuneração ou que exigem do trabalhador pouca ou nenhuma qualificação, esses trabalhavam com ou sem carteira profissional assinada, com regime assalariado ou não em empresas, residências e outros espaços formais e informais da economia de mercado, o que pode ter se derivado pelo fato desses trabalhadores possuírem uma escolarização abaixo da média, o que dificulta o acesso à melhores níveis e condições de empregos e salários dentro da economia formal de trabalho.

Quando questionados sobre quais os tipos de materiais são coletados pelos(as) catadores(as) informais em Ituiutaba-MG, se faz importante esclarecer que 100% dos(as) catadores(as) participantes deste estudo afirmaram que coletam mais de um material, deste modo cabe ressaltar que a pergunta “Quais são os materiais coletados por você?” tinha a opção de ser marcada mais de uma resposta, de modo que os dados apresentados no gráfico 16, foi elaborado sobre o total dos(as) catadores(as) participantes deste estudo.

Para melhor entendimento com relação aos materiais coletados informalmente pelos catadores em Ituiutaba-MG apresentados no gráfico 16, adotamos a classificação da tipificação de cada material com base na tabela de cores aprovada pela Resolução do CONAMA nº 275 de 25 de abril de 2001. Em um universo composto por 95 catadores(as) participantes, com base nos materiais coletados, (100%) dos catadores declararam que catam metal, sendo considerado metal: a latinha, o cobre, o alumínio, o ferro e a sucata. Diante disso, percebe-se que a realidade de Ituiutaba não é diferente da estimativa nacional, pois no Brasil o metal, é o material mais reciclado tendo um potencial de reciclagem de (97,7%) conforme dados do CEMPRE (2019). Esse número bastante elevado, pode ser explicado pelo alto valor do metal no mercado o que atrai o interesse dos(as) catadores(as) por esse material. Além do preço, outro atrativo do metal está no seu volume que é consideravelmente menor que os demais materiais, o que facilita o seu armazenamento e transporte.

Seguido do metal, temos o plástico como segundo material mais coletado pelos(as) catadores(as) informais em Ituiutaba-MG com (87,36%). O plástico é um dos materiais recicláveis mais cobiçados pela indústria, visto que uma de suas principais matérias primas é o petróleo. Diante disso é economicamente viável e lucrativo para a indústria comprar o plástico coletado pelos catadores e reinseri-lo na cadeia de produção ao invés de extrair a matéria prima para a fabricação.

O papel está em terceiro lugar em Ituiutaba entre os materiais mais coletados pelos(as) catadores(as) com (70,52%). Óleos de cozinha usados estão em terceiro lugar com (66,31%), entre os materiais mais coletados pelos(as) catadores(as) de materiais recicláveis em Ituiutaba-MG. Os eletro eletrônicos apareceram com (11,57%), sendo considerado o quinto material mais coletado pelos(as) catadores(as) informais em Ituiutaba-MG.

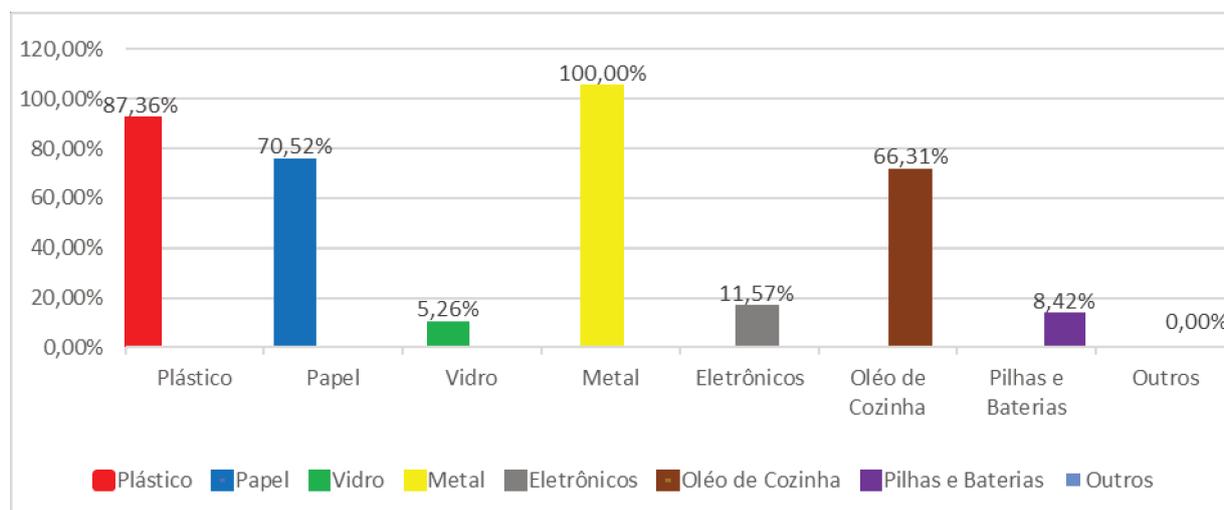
De todos os materiais potencialmente recicláveis, o vidro está entre os menos coletados não só em Ituiutaba-MG. Isso pode ser derivado do seu baixíssimo valor de mercado comparado aos demais materiais, o seu volume e manejo que dificulta o armazenamento e conseqüentemente a logística do mesmo pois uma tonelada de vidro pode custar R\$ 0,50 centavos, de modo que geralmente o frete pago pelo transporte da carga de vidro torna praticamente inviável a sua comercialização. Diante disso cabe destacar que com base nessa complexidade envolta ao vidro, sendo esse um tipo de material que pode demorar até 1 milhão de anos, muito mais tempo do que itens como plástico ou alumínio. Desse modo,

caberia ao poder público em parceria com empresas e indústrias a criação de programas e parcerias que incentivem e promovam a reciclagem do vidro.

Cabe ainda destacar um fator agravante detectado durante a pesquisa, onde (8,42%) dos participantes deste estudo afirmaram coletar Pilhas e Baterias. Se faz importante destacar aqui a Política Nacional de Resíduos Sólidos Lei 12.305/2010 que estabelece diretrizes e normatizações para a coleta seletiva de materiais recicláveis e institui a obrigatoriedade da Logística Reversa, que torna os fabricantes de materiais perigosos como pilhas e baterias, embalagens de óleo lubrificantes e defensivos agrícolas legalmente responsáveis pelo recolhimento e destinação correta de seus produtos e embalagens diante da periculosidade e insalubridade dos mesmos.

Nesse sentido deve-se chamar a atenção para o fato de que os(as) catadores informais de Ituiutaba estejam coletando esse tipo de material, sendo ele considerado altamente tóxico e corrosivo, o que demandaria de uma série de cuidados especiais. Além disso, é considerado uma obrigatoriedade o uso de EPI's específicos para a coleta desse tipo de material, que conforme a lei deveria ser feita por meio de postos de coleta credenciados sob a responsabilidade do fabricante.

**Gráfico 16** – Classificação dos materiais recicláveis coletados informalmente em Ituiutaba-MG.



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Quando perguntado aos catadores(as) sobre qual seria o peso médio de cada um dos materiais recicláveis coletados por eles(elas), 100% dos(as) participantes deste estudo não souberam responder a pergunta: Em média, quantos quilos de materiais são coletados mensalmente por você?

Acredita-se que a hipótese mais provável para o desconhecimento sobre a quantidade de materiais coletados pelos(as) catadores(as) informais pode estar diante do baixo nível de escolaridade, fator esse que foi predominante entre os(as) catadores(as) informais participantes desse estudo em Ituiutaba-MG e que pode ser confirmado em outros estudos Dagnino (2017), Ramos (2012), Santos et al (2018). Acredita-se ainda que há investido nessa fragilidade apresentada pelos catadores diversos fatores que desencadeiam ainda mais a exploração deles, pois ao longo da cadeia de reciclagem muitos se aproveitam da vulnerabilidade social e da baixa escolarização dos(as) catadores, tornando o negócio altamente lucrativo, pois:

“Ah, muitas das vezes nois somos passados pra traz né? Porque uma pessoa igual eu aqui que nem sabe nem lê nem escrevê não intende nada, não sei nem quanto que é o peso do que eu levei na hora lá e nem quanto que é o preço do quilo que eles tão pagando, a gente só vai leva o material e recebe o que eles pagam lá na hora pra nois e pronto.” (NEEMIAS, 65 anos)

Diante disso, cabe destacar que deve ser tomada algum tipo de providencia diante dessa situação alarmante, onde percebe-se que muitos(as) catadores(as) vivem em um tipo de trabalho considerado “escravo” onde não há sem nenhuma perspectiva de mudança ou transformação social dessa situação. Pois cabe ainda destacar que segundo Alex Cardoso, catador e membro do Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis que:

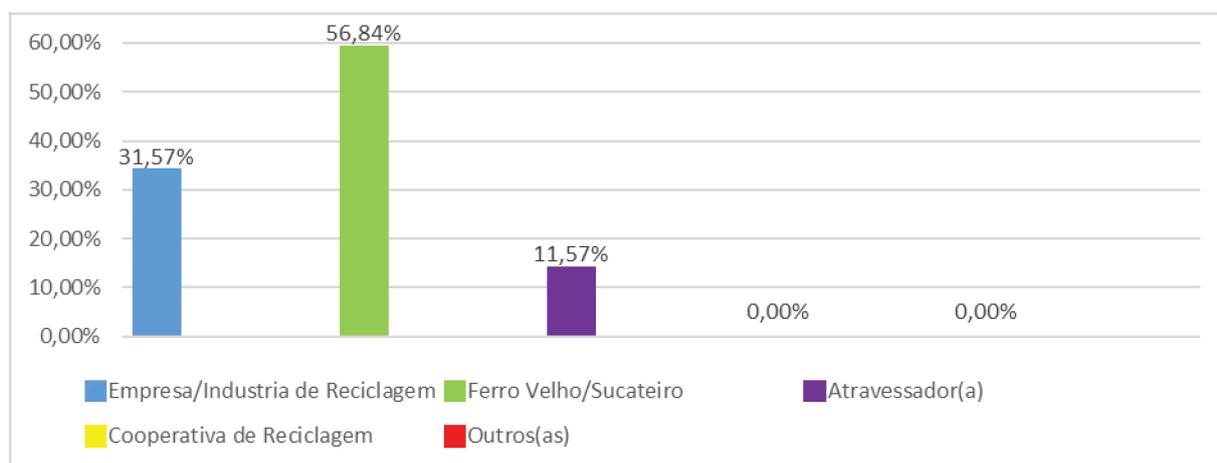
[...] O processo da reciclagem no país está sendo feito com base na extrema exploração dos catadores, ferindo inclusive os direitos humanos, porque está sob o controle de meia dúzia de empresas, formando quase que um cartel [...] (CARDOSO, 2014)

Além das empresas, que lucram com a exploração dos(as) catadores(as) é preciso destacar ainda que a face mais perversa de todo o processo que envolve o circuito da economia urbana da reciclagem está nas indústrias, que representam o topo da cadeia da reciclagem. Cabe destacar que as indústrias da reciclagem são conscientes de todo o processo de exploração que envolve os(as) catadores(as) de materiais recicláveis, entretanto não se posicionam em relação a isso pois a precarização do trabalho com a coleta de reciclagem torna-se um fator altamente lucrativo e que vai de encontro aos interesses do capital, pois com os(as) catadores(as) na informalidade coletando os materiais recicláveis, a matéria prima usada na indústria pode ser adquirida por um custo muito mais baixo, onde não há investido no valor o pagamento de salários, impostos ou benefícios sociais à aqueles que coletaram a matéria prima usada para a fabricação de novos produtos.

Nesse sentido, a força de trabalho do(a) catador(a), que inserido na informalidade vende seus achados a preços simbólicos pois não visa o lucro e sim a sua sobrevivência, dando início a um importante circuito da economia urbana, onde o material coletado pelas mãos dos(as) catadores(as) passa pelos atravessadores que repassam a mercadoria do circuito inferior com um valor adicionado à indústria pertencente ao circuito superior que, por sua vez, transforma a mercadoria em um novo produto, devolvendo-a ao mercado e garantindo o seu lucro, promovendo assim um círculo vicioso de exploração consciente da mão de obra precarizada do(a) catador(a) que sem nenhuma chance, acaba sendo contraditoriamente o principal agente da cadeia produtiva da reciclagem e a maior vítima de todo esse processo.

Quando perguntado aos(as) catadores(as) de Ituiutaba-MG sobre para quem é vendido o material coletado, percebeu-se que tudo que é coletado por eles (elas) não ultrapassa as fronteiras do município de modo que tudo por eles(elas) coletado é vendido no comércio da cidade de Ituiutaba o que é uma característica comum no circuito inferior da economia urbana conforme Santos (1979), pois os catadores não conseguem isoladamente atingir nem o volume e nem o peso mínimo para negociar diretamente com empresas maiores e ou indústrias de outras cidades da região.

**Gráfico 17** – Para quem é vendido o material coletado informalmente em Ituiutaba-MG.



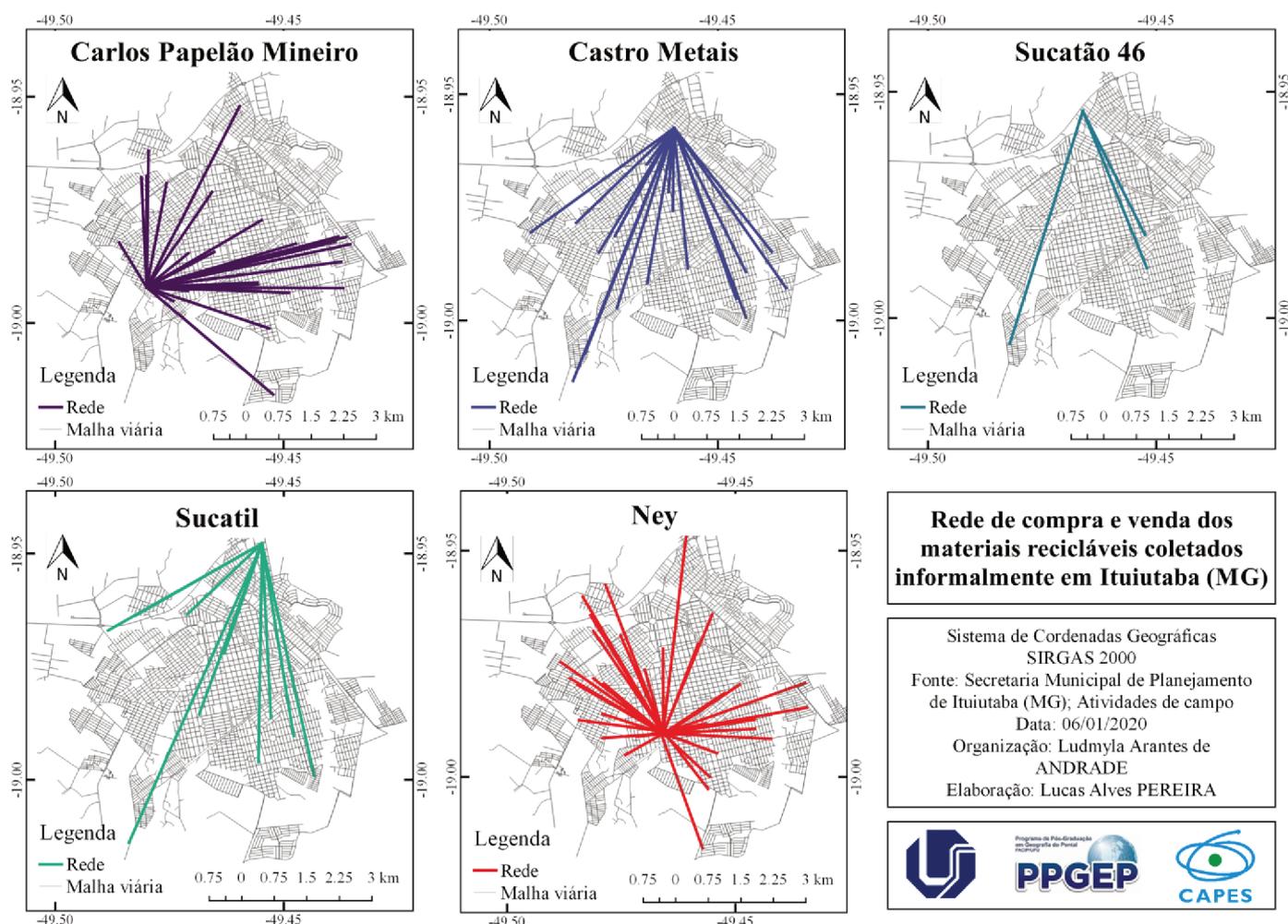
Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Dos(as) catadores(as) informais participantes deste estudo, conforme apresenta o gráfico 17, (56,84%) disseram vender o material reciclável coletado por eles(elas) para “ferro velhos e ou sucateiros” que são o tipo de compradores mais populares da cidade, (31,57%) dos(as) participantes disseram no momento da pesquisa estarem vendendo para empresas e ou indústrias de reciclagem em Ituiutaba-MG, (11,57%) disseram negociar diretamente com os

chamados “atravessadores” que compram pequenas quantidades armazenam até atingirem maiores proporções para negociar com outros municípios.

Diante dos dados obtidos pelos(as) catadores(as) participantes deste estudo, foi possível estabelecer qual seria a rede de compra e venda formada entre os(as) catadores(as) informais e os(as) compradores(as) em Ituiutaba-MG durante o desenvolvimento deste estudo. Foram apontados pelos catadores(as) participantes deste estudo cinco compradores conforme apresenta a figura 7, com os quais eles(as) estariam negociando diretamente no momento da pesquisa, sendo eles: Carlos Papelão Mineiro, Castro Metais, Sucatão 46, Sucatil e Ney.

**Figura 7** – Rede de compra e venda dos materiais recicláveis coletados informalmente em Ituiutaba.



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

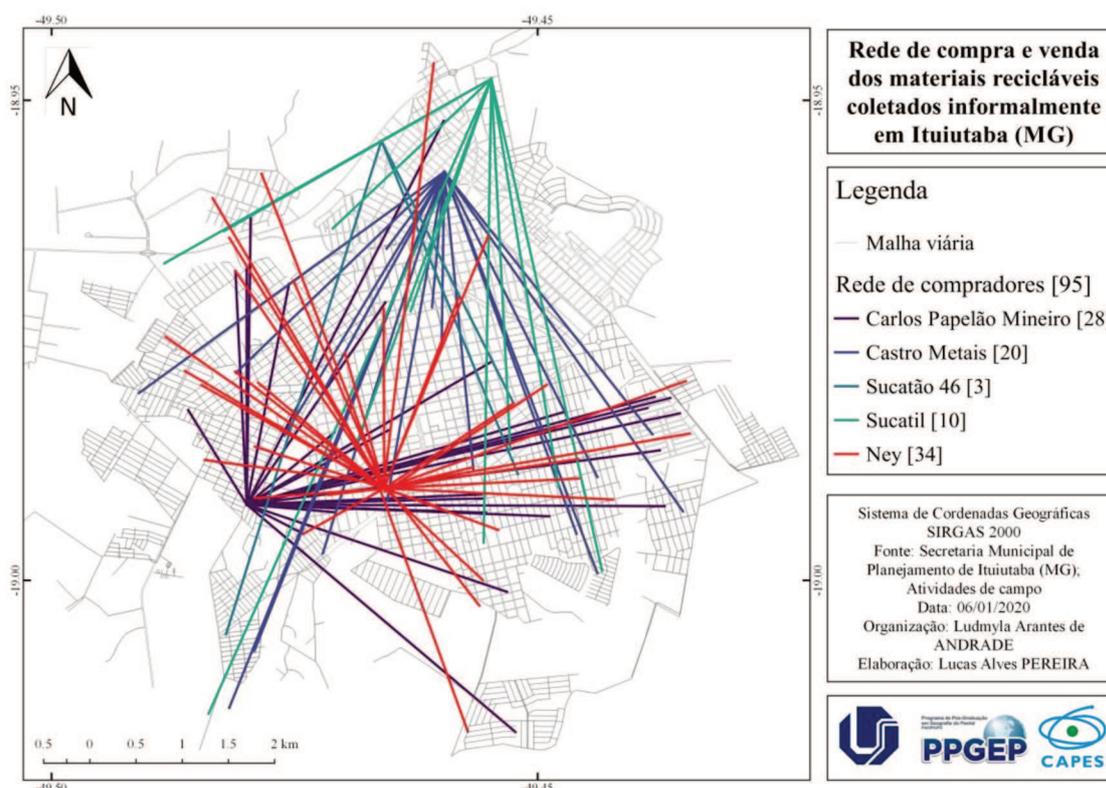
Durante a realização deste estudo, foram identificados no total 27 estabelecimentos comerciais de compra e venda de materiais recicláveis em Ituiutaba-MG. Entretanto conforme a figura 7, há uma concentração do fluxo de materiais recicláveis em apenas cinco

estabelecimentos, o que pode ser um fator que compromete o poder de barganha dos(as) catadores(as) e consequentemente melhores ganhos, pois de acordo com Silva (2017):

Outro ponto que influencia também o nível de preços auferido pelos catadores em seus produtos refere-se à proximidade física com relação à indústria compradora. Em geral, são poucas as indústrias compradoras de material reciclável, o que resulta na formação de um mercado oligopsônico, com poucos compradores que possuem alto poder de definição do preço e da qualidade final dos produtos a serem comercializados. Além de poucas, essas indústrias são concentradas em regiões de maior desenvolvimento econômico, o que interfere na possibilidade de comercialização por parte de catadores ou mesmo intermediários pouco organizados, pois há a exigência de altos custos de transporte e armazenamento (SILVA, 2017, p. 15).

Diante disso, em Ituiutaba dos(as) 95 catadores(as) participantes deste estudo, a grande maioria (35,78%) disseram no momento da sua participação neste estudo estar vendendo seus materiais coletados informalmente para o comprador Ney, enquanto (29,47%) disseram estar comercializando com o comprador Carlinhos Papelão Mineiro, (21,05%) disseram estar comercializando com o comprador Castro Metais, (10,52%) disseram negociar com a Sucatil e apenas (3,15%) disseram negociar com o Sucatão 46, conforme apresentado a síntese do comércio de compra e venda informal em Ituiutaba-MG, pela figura 8.

**Figura 8-** Síntese da rede de compra e vendados materiais recicláveis coletados informalmente em Ituiutaba-MG



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Cabe destacar que todos(as) os(as) compradores(as) citados pelos(as) catadores(as) informais são considerados compradores de grande porte, e por isso foram classificados no escopo de compradores identificados por este estudo como compradores finais, pois negociam diretamente com a indústria, pertencente ao circuito superior. Nesse sentido esses(as) compradores(as) ora aqui identificados são diretamente responsáveis por encaminhar o material reciclável comprado das mãos dos(as) catadores(as) informais pertencentes ao circuito inferior da economia urbana da reciclagem para comércios de grande escala e indústrias do setor da reciclagem, diretamente ligados a serviços modernos localizados fora de Ituiutaba-MG.

Outro dado importante e que merece destaque está no fato de que nenhum(a) dos noventa e cinco catadores(as) participantes deste estudo disseram negociar com a Cooperativa de Reciclagem de Ituiutaba – COPERCICLA ou fazer parte dos(as) catadores(as) cooperados(as) pela instituição, o torna-se uma contradição, pois a COPERCICLA é um Empreendimento Popular Solidário-EPS criado em 2001 por ex-catadores do antigo lixão da cidade e se inscreve em uma proposta de cooperativismo articulado aos princípios da Economia Solidária, estando inclusive inscrita no Cadastro de Empreendimentos Econômicos Solidários- CADSOL/SENAES/MTE sob nº 92834. Nesse sentido, associações e cooperativas como a COPERCICLA são vistas por diversos autores como Magni e Günther (2014), Dagnino (2017), Carvalho e Treter (2017), Magera (2003) e Bosi (2008) como sendo uma das poucas alternativas de inclusão social e produtiva para os(as) catadores(as) informais não serem explorados pelo comércio predatório da reciclagem.

O fato de não haver nenhuma relação formal estabelecida entre os catadores informais e a única cooperativa de reciclagem de Ituiutaba, demonstra que há pouca sensibilidade por parte da atual diretoria da COPERCICLA com relação aos catadores não cooperativados, o que dá margens tanto para outros estudos com relação a exclusão dos catadores informais em cooperativas de reciclagem, quanto ainda a possibilidade de abertura de possíveis negociações entre os poderes executivo, legislativo e judiciário em Ituiutaba-MG junto a instituição COPERCICLA, de modo a fomentar ações, programas e projetos de inclusão social e produtiva com relação aos(as) catadores(as) informais.

Muitos catadores manifestaram ainda ter conhecimento de que os valores pagos a eles são muito baixos em comparação aos valores a que são vendidos esses materiais e que há

pouca valorização e reconhecimento por parte dos compradores com relação ao seu trabalho, “ agente dá o sangue nisso aqui e pra eles pouco importa” (NEEMIAS, 65 ANOS).

Há ainda questões que impactam diretamente na formação do preço dos materiais que é instável diferente do circuito superior onde os preços são fixos. Santos (1979) denomina essa variação de preços de “preços de ocasião”, pois de acordo com os(as) catadores(as) o valor da reciclagem no mercado é sazonal fator que é característico do circuito inferior da economia urbana e que está relacionado a diversos fatores, que depende em especial da oferta e procura, pois em períodos onde há grande volume de materiais disponíveis do mercado como no natal e nas comemorações de final de ano, o preço tende a cair, e por esse motivo muitos(as) catadores(as) preferem armazenar os materiais coletados nas suas casas para poder esperar o valor comercial melhorar e poderem vender por um preço melhor conforme apresenta as figura 9 e 10, outra característica própria do circuito inferior onde as unidades produtivas ou comerciais são reduzidas em escalas de pequenas dimensões, bem como o nível dos seus estoques que são organizados em pequenos espaços, muitas vezes localizados na residência dos catadores (SANTOS, 1979).

**Figura 9** – Modo de organização domiciliar dos resíduos coletados informalmente.



Fonte: Acervo da pesquisa, 2019.

**Figura 10** - Armazenamento de estoque de materiais coletados informalmente



Fonte: Acervo da pesquisa, 2019.

Entretanto cabe ainda destacar que as más condições de armazenamento domiciliar feita pelos(as) catadores(as) informais podem se tornar um risco para a saúde tanto dos(as) próprios(as) catadores(as) e suas famílias quanto de toda a população de Ituiutaba-MG, pois em grande parte das vezes pode ser observado que os materiais ficam descobertos, estando expostos ao sol e a chuva, o que pode vir a acumular água, podendo ser potencialmente um criadouro de focos do mosquito da dengue, impactando diretamente no Levantamento de Índice Rápido para o *Aedes Aegypti* no município o LIRAA. Além disso, há ainda a possibilidade da manifestação de animais peçonhentos como os escorpiões, cobras podendo ainda abrigar e promover a proliferação de espécies de moluscos como os caramujos africanos que são comuns de serem encontrados em Ituiutaba-MG, e podem ocasionar doenças como a Leishmaniose.

Uma das perguntas realizadas aos(as) catadores(as) informais durante a abordagem solicitava que eles(as) pudessem dizer com as suas palavras como é feito o seu trabalho.

Diante desse questionamento, obtivemos algumas considerações, onde podemos destacar as seguintes falas a seguir:

“Uai, a gente vai lá nas lixeira dos outros tira os trenzin que precisa, vai catando na rua e aonde mais a gente for achando a gente vai catando. E tem também aquelas pessoas que gosta da gente e junta pra gente nas casas, porque eles gostam muito de mim aqui” (JOÃO BATISTA, 42 ANOS)

“Eu saio de madrugada e faço uma limpeza da cidade, eu pego a reciclagem separo eles todinho tudo arrumadinho. Ai eu armazeno no fundo do quintal lá de casa, mais com uma condição que é muito importante que é a de não juntar água, porque se não dá dengue né?” (JÓ, 70 ANOS)

“Antes eu saía com um saco daqueles de ração tipo begue, mais agora eu saio de casa com o carrinho de bebê que eu achei no lixo, ai eu cato todos os materiais que eu for vendo pelo caminho onde eu vô passano. Além de catar os material eu vou zelando da cidade, trazendo ela limpa. (MARIA MADALENA, 49 ANOS)

“E assim ó, eu saio de casa catando aonde eu achar eu pego e vô catando até encher o meu carrinho, ai eu chego em casa encosto o carrinho armazeno organizo tudinho e separo. Ai quando da um tanto bão eu vô lá e vendo. E assim que eu ganho o meu dinheiro, sem patrão, sem fiscal e não levo cano. (NOÉ, 60 ANOS)

“Eu coleteo material na rua né é na minha casa eu separo e eu embalo o material é ligo pra empresa buscar, eu vou entregando e recebendo. As vezes eu vendo a granel tudo misturado ai eles separam lá” (DAVI, 45 ANOS)

“Eu levanto todo dia 3h da madrugada e saio pra rua onde eu vô catar os materiais antes do caminhão do lixo passar. Só que eu faço isso por indicação médica, porque o doutor disse que eu preciso fazer exercícios e aí eu já cuido da saúde e ganho um dinheiro né?” (MOISÉS, 62 ANOS)

“Nois sai e mexe no lixo dos outros e pega né? Eu cato tudo, cato até latinha também, amasso elas tiro o ar coloco nos sacos tiro o ar e trago pra pesar, ai ele já me paga e eu já vou embora” (SAMUEL, 50 ANOS)

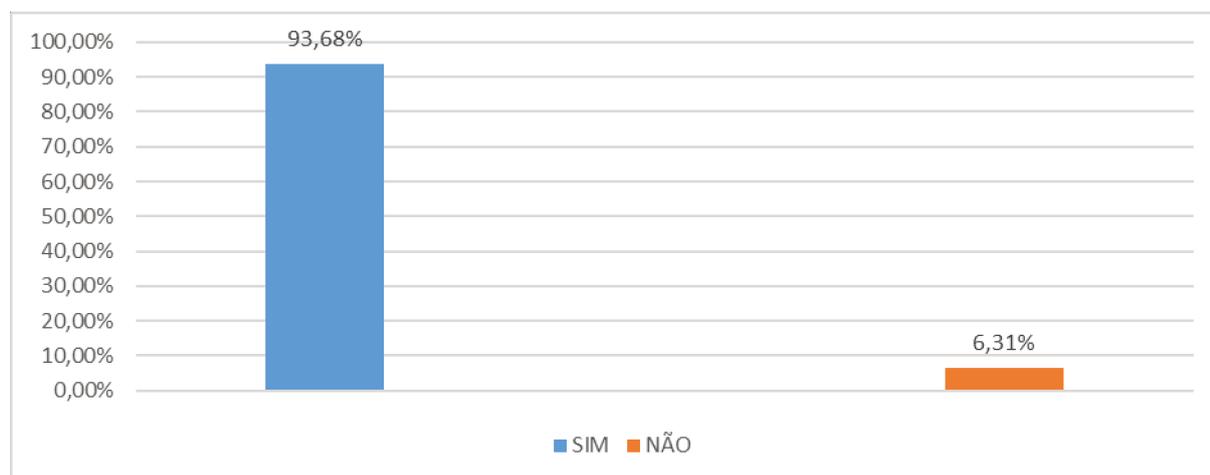
Se faz importante mencionar que pode se perceber em alguns casos que houve uma falha na conexão entre a resposta do(a) catador(a) com relação a pergunta que lhe foi feita, o que pode estar direta ou indiretamente relacionado a diversos fatores com o baixo nível de escolarização dos(as) participantes e ou ainda podendo estar relacionado a problemas cognitivos e ou neurológicos, de modo que estas questões não foram profundamente investigadas pois não fazem parte do objeto central deste estudo. Diante desse fato, destacamos ainda que no momento da abordagem não houve indícios de que os(as) catadores(as) participantes desse estudo pudessem estar sobre o efeito de álcool, drogas ou de substancias psicoativas.

Quando questionados em relação ao seu trabalho e a contribuição dele para o meio ambiente a maioria dos catadores(as) não souberam o que seria o “meio ambiente” e qual a possível contribuição do seu trabalho para o mesmo. Conforme apresenta o gráfico 18,

(6,31%) disseram que seu trabalho não contribui para o meio ambiente de forma alguma. Entretanto (93,68%) falaram que o seu trabalho contribui sim para o meio ambiente, mas não souberam expressar com clareza sobre a importância do seu trabalho para a conservação do meio ambiente em que vivem.

Diante disso, percebe-se claramente que os (as) catadores (as) por ainda estarem vivendo no limite de suas necessidades básicas podem ter mais dificuldade para vislumbrarem as dimensões ampliadas da importância do seu trabalho para a sociedade. O meio ambiente embora seja de extrema significação para a vida humana, pode ser ou não percebido pela pessoa, mas quando as necessidades humanas são muito grandes com relação a própria sobrevivência essa percepção pode ser denegada.

**Gráfico 18** – Você acredita que seu trabalho contribui para o meio ambiente.



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Diante do exposto acima, aqueles participantes que responderam sim, afirmando que acreditam que o seu trabalho com a coleta de materiais recicláveis contribui para o meio ambiente, foram submetidos a uma sub pergunta, onde eram questionados de que forma que eles acreditavam que era feita a contribuição deles(as) ao meio ambiente, onde destacamos que nas respostas obtidas, houve um predomínio de questões relacionadas a dengue, a enchentes, a limpeza da cidade e ao plástico nos oceanos.

“Agente faz uma caminhadinha e ainda está ajudando na limpeza da cidade, ajuntando os trem, catando os material com água parada e tal, agente colabora e ajuda a melhorar a natureza, eu não deixo ficá vasilha cheia d’água e com isso evita o “EdeEgipto” o mosquito da dengue” (NEEMIAS, 65 ANOS).

“Esse material que eu cato demora muito tempo pra degradá no meio ambiente, nem sei quanto, sei que é muito. Além disso, tudo isso que eu colete aqui se não fosse eu

ia parar no corgo e do corgo vai pro rio e do rio chega até no oceano, e as tartaruga come o plástico e morre. Isso é muito triste, corta o meu coração” (JEREMIAS, 49 ANOS).

“Ele ia prum rio né, ou intão ia intupi uma boca de lobo é isso traz uma acumulação e na chuva leva esses materiais todos pro Rio, o que provoca as enchentes. Com o meu trabalho eu ajudo o planeta e ainda defendo uma pratinha pra mim né” (ISAAC, 60 ANOS).

“Com o meu trabalho eu cato todo o lixo que eu vejo e ainda ajudo o prefeito fazeno a limpeza das ruas da cidade onde eu passo, eu não deixo juntar lixo no esgoto, melhorando o meio ambiente diminuindo o lixo e o lixão” (ELISEU, 70 ANOS).

Quando questionados sobre as possíveis vantagens que o participante reconhece por ser um(a) catador(a), apareceram as seguintes frequências de respostas: (12,63%) acreditam que a vantagem de ser um catador está em poder ajudar as pessoas. Entretanto (45,26%) não sabem, não veem e ou acreditam não ter vantagens nenhuma em estar trabalhando com a catação. Nesse sentido, percebe-se a invisibilidade da catação atua como um fator de desprestígio da sociedade, pois (42,10%) acham que existem poucas vantagens e que as autoridades locais deveriam dar mais importância para o trabalho que por eles é realizado.

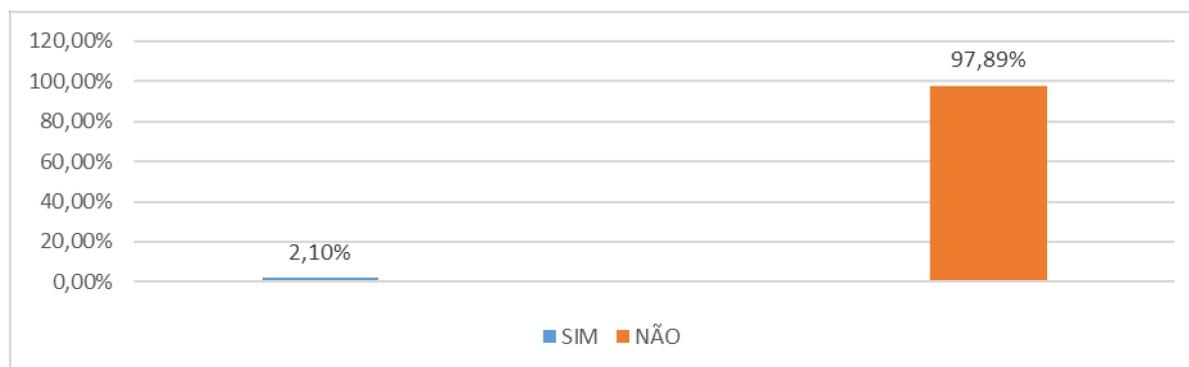
Diante disso percebe-se que apesar do reconhecimento da profissão de catador imposta pela inclusão desta categoria de trabalho na Classificação Brasileira de Ocupações - CBO, esse avanço não implicou em mudanças ou melhorias nas condições de vida e ou de trabalho dos(as) catadores(as), os quais atuam frequentemente sem vínculo empregatício e sem seus direitos trabalhistas e sociais assegurados. Cabe ainda ressaltar que a legislação brasileira reconhece que o lixo doméstico é de responsabilidade da prefeitura, o que lhe compete a tarefa de assegurar a sua coleta, tratamento e disposição final, entretanto não há por parte do poder público municipal nenhuma política pública que valorize ou reconheça o importante trabalho que é realizado pelos(as) catadores(as) informais em Ituiutaba-MG.

Observados os relatos colhidos entre os catadores(as) que participaram deste estudo, consideramos que de uma maneira geral, todos os noventa e cinco participantes (100%), dizem não perceber ou não identificar a diferença entre seus antigos trabalhos com relação as atividades que são desenvolvidas hoje na coleta informal de reciclagem, pois para eles o “todo trabalho é igual” (sic), independente do lugar onde ele é desenvolvido, pois “serviço é serviço” (sic). De acordo com a amostragem dos dados obtidos por meio desse estudo, seis catadores(as) afirmaram que vieram do antigo lixão da cidade, de modo que observa-se que essa parcela significativa dos antigos catadores de Ituiutaba-MG não conseguiram ao longo do tempo sair do setor informal.

Quando questionados se trocariam seu trabalho por outro recebendo o mesmo valor (97,89%) dos(as) participantes responderam não conforme apresenta o gráfico 19, pois

disseram que já se sentem acostumados com o trabalho na catação (sic) e ou não trocariam de trabalho por receber o mesmo valor em um outro emprego. Além disso (2,10%) disseram que sim, pois gostariam de ter um serviço com a carteira assinada (sic).

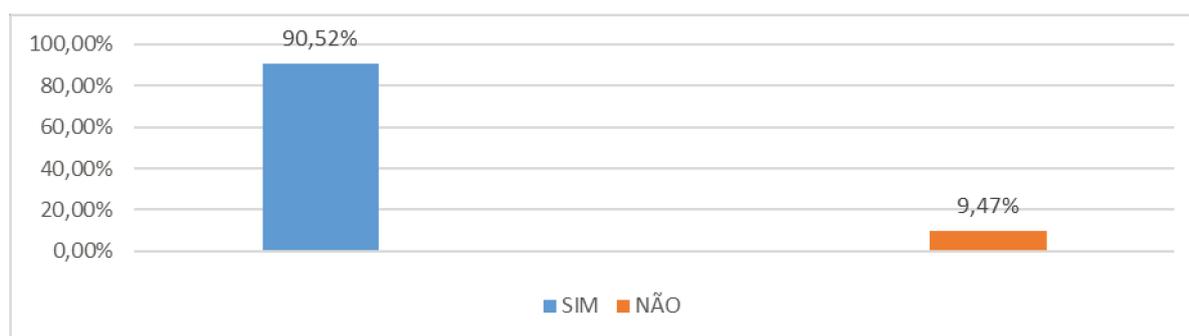
**Gráfico 19** – Você trocaria o seu trabalho na catação por outro trabalho recebendo o mesmo valor.



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Quando questionados sobre se indicaria alguém para trabalhar na catação conforme o gráfico 20, (90,52%) disseram que sim, pois se sentem muito satisfeitos com a catação (sic), contra (9,74%) que disseram que não, pois acreditam que a concorrência dias de hoje é muito grande (sic) e não querem por mais pessoas catando material na rua, já tem é gente demais (sic).

**Gráfico 20** – Você indicaria alguém para trabalhar com a coleta de reciclagem.



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Quando questionados sobre se deixariam de ser um(a) catador(a) informal para tornar-se um(a) associado(a) ou cooperado(a) em uma instituição que trabalhe com a coleta de materiais recicláveis, (94,76%) manifestaram conforme o gráfico 21, o desejo de ter a vontade de associar-se ou formar uma cooperativa de recicladores.

**Gráfico 21** – Você deixaria de ser um(a) catador(a) informal para se tornar um(a) associado(a) ou cooperado(a) em uma instituição que trabalhe com a coleta de reciclagem.



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Os resultados ora aqui apresentados vem de encontro com a proposta da Política Nacional dos Resíduos Sólidos instituída pela Lei nº. 12.305/2010 (BRASIL, 2010) que destaca no artigo 8, do capítulo III, inciso IV o incentivo à criação e ao desenvolvimento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis. Ainda no capítulo III, o artigo 36 destaca no inciso VI que é de responsabilidade do município dar a disposição final ambientalmente adequada aos resíduos e rejeitos oriundos dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, destacando ainda conforme os parágrafos 1º e 2º que:

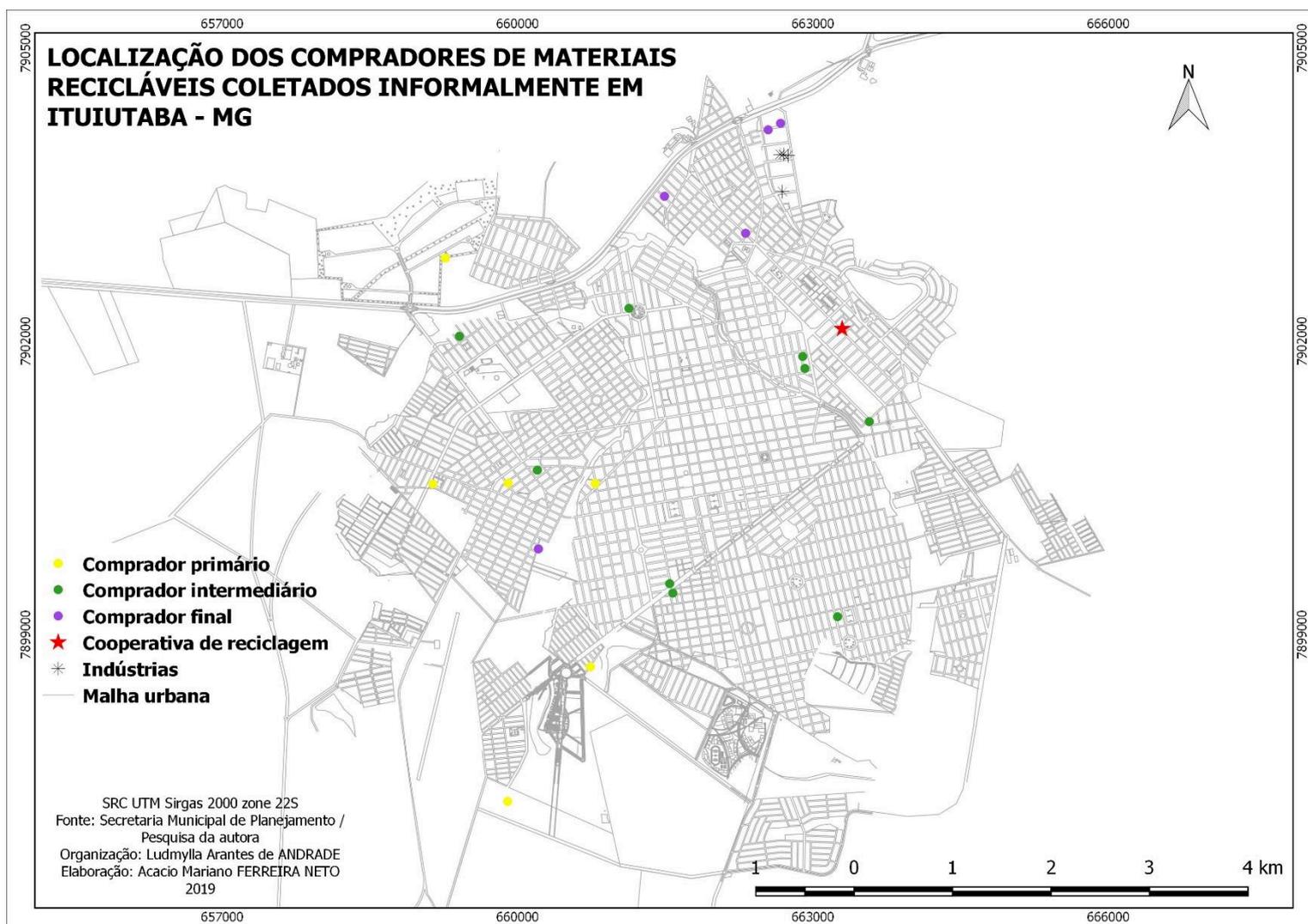
§ 1º Para o cumprimento do disposto nos incisos I a IV do *caput*, o titular dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos priorizará a organização e o funcionamento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda, bem como sua contratação.

§ 2º A contratação prevista no § 1º é dispensável de licitação, nos termos do inciso XXVII do art. 24 da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993 (BRASIL, 2010)

Entretanto, acredita-se que o que dificulta o acesso de muitos(as) catadores(as) em participar de uma cooperativa ou associação, pode estar relacionado a dificuldade de entendimento sobre os mecanismos do regime associativo, o que pode estar relacionado a sua baixa escolaridade, fator que favorece o pouco esclarecimento em relação ao modo de organização em formato associativo e ou cooperativo, o que pode ser um impedimento para que a formalização tenha um significado mais relevante para eles(elas).

Para um melhor delineamento das questões ora aqui apresentadas, além dos(as) catadores(as) informais foram também investigados os(as) compradores(as) de materiais recicláveis, onde foram localizados conforme a figura 11, vinte e sete estabelecimentos que atuam no ramo da reciclagem formal e/ou informalmente registradas em Ituiutaba-MG.

**Figura 11** – Localização dos compradores de materiais recicláveis em Ituiutaba-MG.



Fonte: Levantamento de dados da pesquisa, 2019.

Além disso, para um melhor entendimento do funcionamento dos circuitos da economia urbana, foram identificadas e classificadas cinco classes de compradores, conforme apresenta o quadro 1.

**Quadro 1.** Quantidade de compradores de materiais recicláveis em Ituiutaba-MG.

<b>CLASSIFICAÇÃO</b>	<b>QUANTIDADE</b>	<b>PERCENTUAL</b>
<b>Comprador Primário</b>	<b>6</b>	<b>22,22%</b>
<b>Comprador Intermediário</b>	<b>10</b>	<b>37,03%</b>
<b>Comprador Final</b>	<b>6</b>	<b>22,22%</b>
<b>Cooperativa de Reciclagem</b>	<b>1</b>	<b>3,70%</b>

<b>Indústria</b>	<b>4</b>	<b>14,81%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>100%</b>

Fonte: Levantamento de dados da pesquisa, 2019.

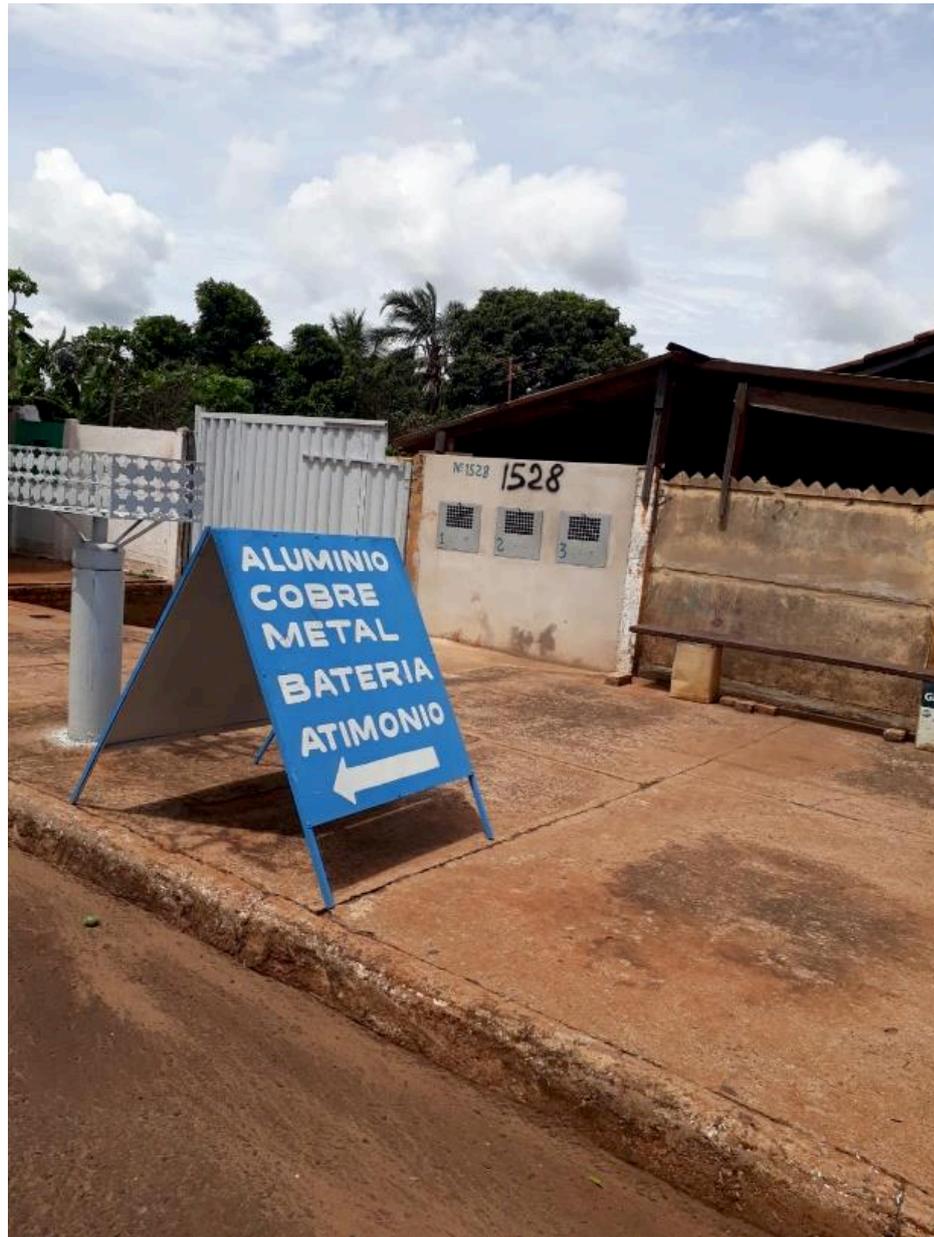
Conforme o quadro 1, a maior parte dos compradores encontrados (37,03%) são considerados compradores intermediários conforme apresenta as figuras 12, 13, 14 15 e 16 sendo eles: Alaor do Ferro Velho, Alex, Ferro Velho Josimar, Império da Reciclagem, Netão da Reciclagem, Reginaldo Ferro Velho, Rei do Papelão, SP Sucatas, Sucata Reis e Ferro Velho Pirapitinga.

**Figura 12.** SP Sucatas



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

**Figura 13** – Império da Reciclagem



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Figura 14 – Netão da Reciclagem.



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

**Figura 15** – Sucata Reis



Fonte: Dados da Pesquisa

**Figura 16** – Ferro Velho Pirapitinga.



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Foi possível ainda identificar os compradores finais apresentados conforme as figuras 17, 18, 19 e 20, que negociam diretamente com as indústrias da reciclagem representados por seis empresas (22,22%) que são responsáveis pela intermediação entre os dois circuitos da economia urbana, atravessando aquilo que é coletado pelos catadores informais no circuito

inferior até a indústria da reciclagem localizada no circuito superior, sendo elas: Carlos Papelão Mineiro, Castro Metais, Reciclagem Triângulo, Sucatil, Sucatão 46 e Ney.

**Figura 17-** Castro Metais



Fonte: Dados da pesquisa.

**Figura 18-** Sucatão 46



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

**Figura 19** – Reciclagem Triângulo



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

**Figura 20** – Carlos Papelão Mineiro



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Foram ainda encontradas quatro indústrias de materiais recicláveis em Ituiutaba-MG que conforme Santos (1979) pertencem ao circuito superior pois são indústrias urbanas modernas, com um grande volume de estoque e que apresentam um elevado potencial com

relação ao volume de movimento do capital e a escala de comercialização dos materiais recicláveis que ultrapassa os limites do município. Essas indústrias conforme apresentam as figuras 21, 22 e 23, representam (14,81%) dos(as) compradores(as) identificados por esse estudo, sendo elas: Agriplásticos, Induplastil, Plásticos Pontal e Unir.

**Figura 21** – Agriplásticos.



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

**Figura 22 - Unir**



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

**Figura 23 – Induplastil**

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Seis empresas (22,22%) encontradas nesse estudo são consideradas compradores primários conforme apresenta as figuras 24, 25 e 26, pois são comércios de pequeno porte comparado aos demais, sendo considerado a porta de entrada que atua conduzindo o material coletado informalmente pelos demais agentes econômicos até o circuito superior, sendo elas: Antônio, Darci Reciclagem, Deivisson Reciclagem, Ferro Velho Catiguá, Maria das Graças Reciclagem e Recipet.

**Figura 24** – Maria das Graças Reciclagem



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

**Figura 25** - Devisson Reciclagem



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

**Figura 26** – Darci Reciclagem

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Houve o registro de uma cooperativa de reciclagem em Ituiutaba-MG conforme apresenta a figura 27, a COPERICLA, entretanto ela não negocia diretamente com os catadores, porém negocia com outros compradores intermediários, compradores finais e com a indústria.

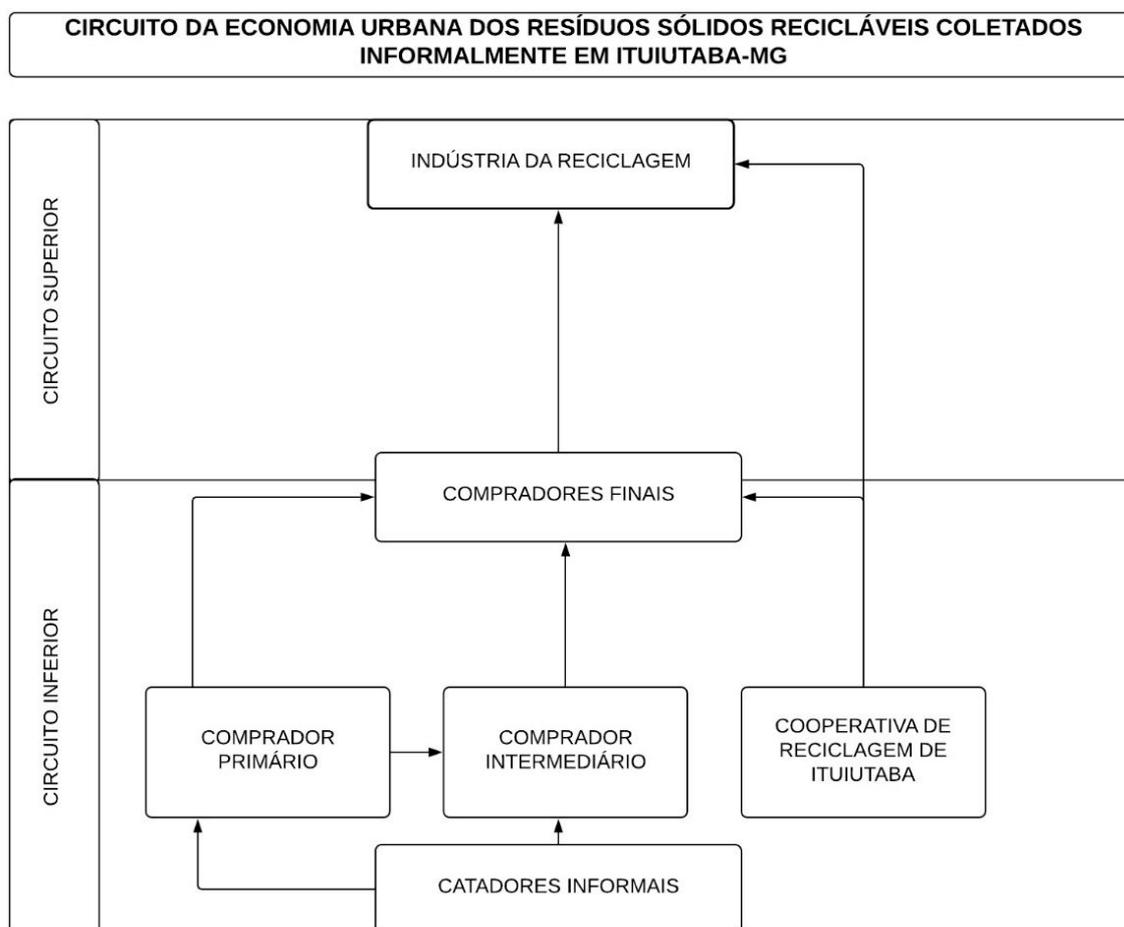
**Figura 27** – Cooperativa de Reciclagem de Ituiutaba- COPERCICLA.



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

O mercado da reciclagem, componente da economia urbana de Ituiutaba-MG, pode ser interpretado por meio das particularidades do funcionamento dos dois circuitos descritos por Santos (1979), e diante disso, foi elaborado um esquema composto por alguns elementos que são responsáveis pela formação dos dois circuitos da economia urbana, conforme a figura 28.

**Figura 28:** Quadro de elementos dos circuitos da economia urbana dos resíduos sólidos recicláveis coletados informalmente em Ituiutaba



Fonte: Adaptação de SANTOS, 1979. Elaborado por ANDRADE, 2020.

O circuito superior, neste esquema, é composto pela indústria urbana da reciclagem, que é responsável por fazer o reaproveitamento dos materiais coletados pelos catadores, transformando os resíduos sólidos urbanos coletados informalmente em matéria-prima ou em novos produtos para utilização em diversos setores da economia, que diante do trabalho intensivo e não moderno realizado pelos catadores no circuito inferior, conseguem reduzir os custos da produção industrial, bem como a exploração da matéria prima que não fosse o trabalho dos catadores informais seria extraída da natureza, o que torna o processamento industrial altamente sustentável em toda a cadeia de produção da reciclagem, graças aos catadores informais que compõem o circuito inferior da economia urbana.

O circuito inferior, por sua vez, está representado por meio de relações hierárquicas, de complementariedade e dependência, onde podemos observar os catadores informais, os compradores primários, intermediários, compradores finais e a cooperativa de reciclagem.

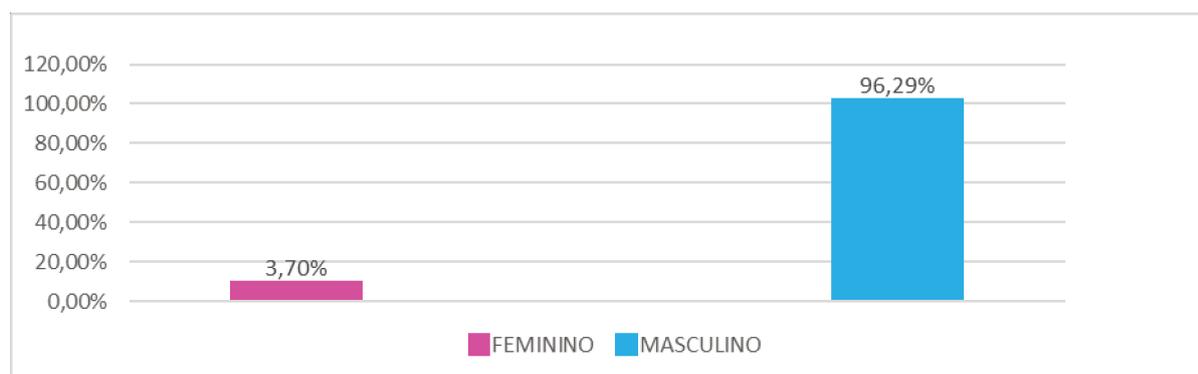
Nesse sentido cada circuito se constitui de um conjunto de atividades específicas composta por segmentos que se ligam por meio de determinadas atividades ou formas de consumo.

Neste contexto, o chamado circuito inferior da economia urbana dos resíduos sólidos recicláveis coletados informalmente é tido como englobando todo o mercado da coleta informal atrelado às atividades que dependem exclusivamente do trabalho dos catadores informais. Este circuito inferior se diferencia do circuito superior, pois segundo Santos (1979), não apresenta uma organização formal, assim como apresenta um baixo nível de capitalização na comercialização dos materiais recicláveis, um volume de estoque insuficiente ou pequeno frente as demandas do mercado, margem de lucro reduzida em relação ao volume de negócios e uma relação direta de compra e venda atrelada à Indústria, onde podemos afirmar que a Indústria de Reciclagem, em suma, tem sua manutenção a partir do labor destes sujeitos.

Deste modo, confirma-se que em Ituiutaba-MG há a existência de uma complexa organização do circuito inferior da economia urbana dos resíduos sólidos coletados informalmente, composto pelo comércio não moderno e fabricação não capitalista, os quais possuem interações entre si e com elementos do circuito superior, considerando trocas estabelecidas do comércio não moderno, com indústria urbana e o comércio moderno.

Cabe destacar que em Ituiutaba-MG, foram identificados ao todo vinte e sete estabelecimentos de compra e venda de materiais recicláveis, onde com base na aplicação de um questionário estruturado em 27 perguntas alternadas entre questões fechadas e abertas, foi possível identificar o perfil dos compradores(as) de materiais recicláveis coletados informalmente, onde (3,70%) declararam ser do sexo feminino, e (96,29%) do sexo masculino, conforme gráfico 22, abaixo que representa o percentual obtido.

**Gráfico 22 – Sexo dos compradores(as)**



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Diante dos dados sobre o perfil dos(as) compradores(as) de materiais recicláveis em Ituiutaba-MG, observa-se que durante a pesquisa foi possível encontrar apenas uma mulher trabalhando no comércio de compra e venda de reciclagem na cidade. Percebe-se deste modo que esse ramo de atuação comercial é composto em sua grande maioria por homens, perfil que pode ser observado não somente em Ituiutaba-MG, como mostra os estudos de Oliveira et al (2016).

Com relação a idade dos(as) vinte e sete compradores(as) encontrados(as) observou-se o intervalo entre 24 e 78 anos, sendo a média de idade encontrada entre os(as) compradores(as) foi de 50 anos, conforme a tabela 3 abaixo.

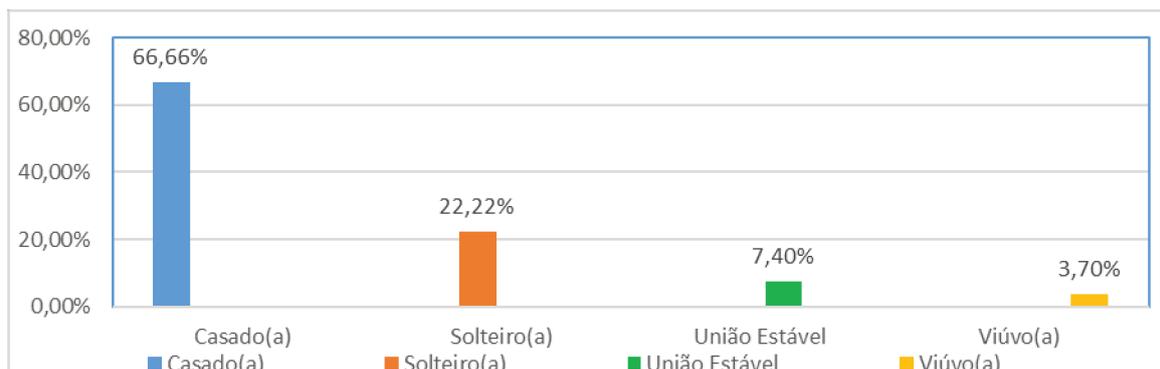
**Tabela 3** – Idade dos(as) compradores(as)

Item	Quantidade de Respostas	Idade	Porcentagem
1	2	24	7,40%
2	1	31	3,70%
3	1	36	3,70%
4	3	39	11,11%
5	3	43	11,11%
6	2	50	7,40%
7	2	55	7,40%
8	1	56	3,70%
9	2	57	7,40%
10	3	58	11,11%
11	4	60	14,81%
12	2	70	7,40%
13	1	78	3,70%

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

No que refere-se ao status civil dos(as) dos(as) vinte e sete compradores(as) (66,66%) se consideram casados(as), (22,22%) se consideram solteiros(as), (7,40%) consideram ter uma união estável e (3,70%) são viúvos(as). Nesse sentido podemos considerar que em Ituiutaba a grande maioria dos(as) compradores(as) são considerados casados(as), o que se difere do perfil encontrado em estudos como de Oliveira et al (2016) onde os(as) compradores(as) em sua maioria declara-se solteiros(as).

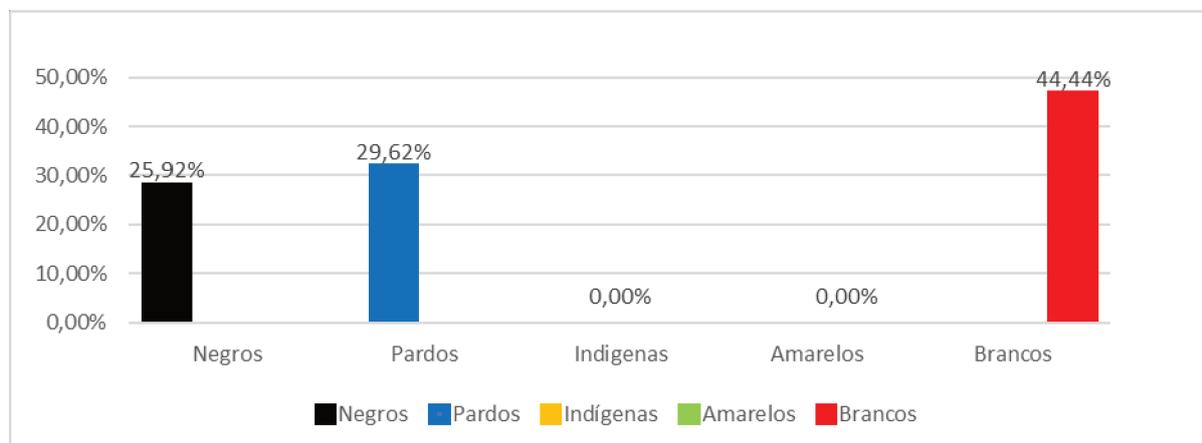
**Gráfico 23** – Status civil dos(as) compradores(as)



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Com relação a raça dos(as) compradores(as) a grande maioria conforme o gráfico 24, declararam ser brancos(as) (44,44%), seguidos de (29,62%) que declararam ser pardos (as). Além disso (25,92%) dos(as) compradores(as) declararam ser negros(as). Amarelo(a) e indígena não foram registrados no momento na pesquisa.

**Gráfico 24** – Raça dos(as) compradores(as)



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Com relação ao endereço de moradia dos(as) compradores(as) de materiais recicláveis em Ituiutaba-MG, podemos destacar conforme a tabela 4, que o bairro Progresso foi considerado como sendo o bairro com maior número de compradores(as) residentes perfazendo um total de (22,22%) dos(as) compradores(as) em Ituiutaba-MG, seguido do Centro com um total de cinco moradores o que representa (18,51%) do total entre os participantes deste estudo. O bairro Universitário foi descrito como local de moradia por (10,80%) dos(as) compradores(as), sendo considerado o terceiro bairro com maior número de registros. Os bairros Pirapitinga, Platina, Santa Maria, Setor Sul e Sol Nascente foram apontados igualmente como sendo local de moradia dois compradores(as) cada, o demonstra

que cada um representa (7,40%) dos locais de moradia dos(as) compradores(as). Os bairros Gardênia e Setor Norte apresentaram apenas um registro cada, sendo considerado local de moradia de (3,70%) dos(as) compradores cada.

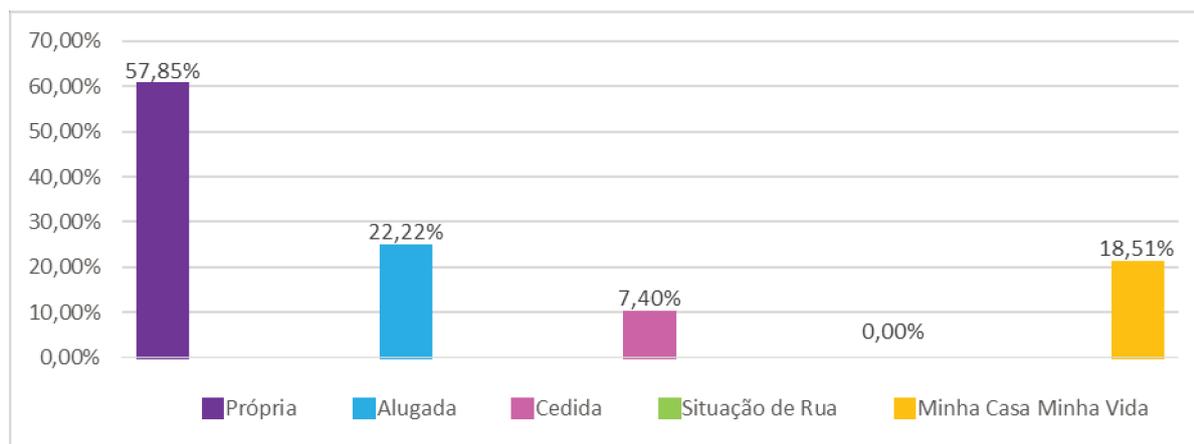
De acordo com levantamentos feitos por Da Silva (2017), os locais de moradia dos(as) compradores(as) representam uma superior disparidade na renda encontrada com relação aos locais de moradia dos(as) catadores(as) informais de Ituiutaba-MG. Bairros como o Universitário e o Centro, apresentam renda média familiar média entre 5 e 10 salários mínimos, o que demonstra que esses setores apresentam grandes concentrações de renda, sendo considerados dois dos três bairros que concentram as maiores rendas do município.

**Tabela 4** - Bairro onde moram os(as) compradores(as).

BAIRROS	QUANTIDADE DE REGISTROS	PERCENTIL (%)
Centro	5	18,51%
Gardênia	1	3,70%
Pirapitinga	2	7,40%
Platina	2	7,40%
Progresso	6	22,22%
Santa Maria	2	7,40%
Setor Norte	1	3,70%
Setor Sul	2	7,40%
Sol Nascente II	2	7,40%
Universitário	4	10,80%

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Pode-se observar que não houve bairros limítrofes da área urbana apresentados como locais de moradias pelos(as) compradores(as), o que demonstra que em sua grande maioria que os(as) compradores(as) não residem em bairros periféricos, diferentemente dos(as) catadores(as) informais de Ituiutaba-MG, que em sua grande maioria residem em bairros com baixa concentração de renda e considerados de alta vulnerabilidade social como os bairros Satélite Andradina, Novo Tempo II e Alcides Junqueira (DULTRA JUNIOR, 2016).

**Gráfico 25** – Tipo de residência dos(as) compradores(as).

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

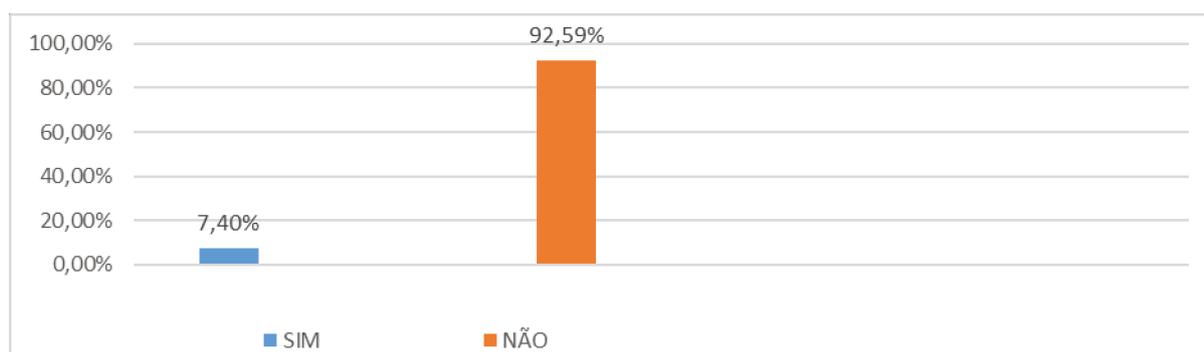
Em relação à condição do domicílio dos(as) compradores (as) conforme o gráfico 25, (57,85%) afirmaram residir em domicílio próprio, esteja ele já pago ou em fase de quitação de financiamento, (22,22%) declararam que vivem em domicílios alugados, (7,40%) disseram viver em domicílios cedidos, seja por familiares ou por outra forma de concessão de uso do espaço domiciliar, dos(as) vinte e sete compradores(as) encontrados(as) nenhum(a) (0,00%) se apresentou como moradores(as) de rua no momento da abordagem.

Entretanto cabe ressaltar aqui uma contradição com base na efetivação das políticas habitacionais do programa Minha Casa Minha Vida em Ituiutaba-MG, onde os(as) catadores(as) de materiais recicláveis que são considerados(as) como público prioritário do PMCMV, não tem seu direito efetivado com relação ao benefício oferecido pelo programa a pessoas de baixa renda, pois apenas um (1,05%) dos noventa e cinco catadores(as) declararam ter acesso a esse programa habitacional do governo em Ituiutaba-MG. Entretanto com relação aos(as) compradores(as), cinco deles o que representa (18,51%) dos(as) participantes deste estudo disseram fazer parte do PMCMV, o que dá margens para futuras investigações acerca da efetivação e garantia de direitos dos(as) catadores(as) de materiais recicláveis com relação a políticas de habitação e moradia em Ituiutaba-MG.

**Gráfico 26 – Sabe ler e escrever.**

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

No que refere-se ao ensino dos(as) compradores(as) de materiais recicláveis em Ituiutaba-MG, os dados obtidos apresentam conforme o gráfico 26, que 100% dos (as) participantes disseram saber ler e escrever. O que demonstra que não há indícios de analfabetismo entre os(as) compradores(as). Quando questionados(as) se no momento da abordagem frequentavam alguma escola ou instituição de ensino em Ituiutaba-MG (92,59%) disseram que não, enquanto dois dos(as) vinte e sete (7,40%) disseram que sim, estando um(a) cursando o ensino médio e o(a) outro(a) cursando a EJA, ambos no período noturno, conforme apresenta o gráfico 27.

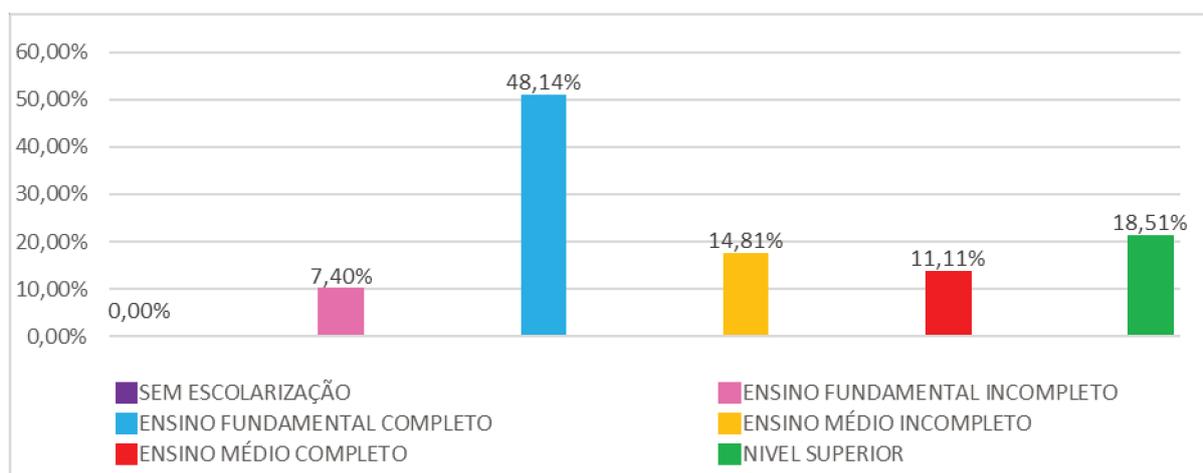
**Gráfico 27 – Compradores(as) que frequentam a escola.**

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Dos (as) 27 compradores(as) conforme apresenta o gráfico 28, nenhum(a) se considera analfabeto(a) ou sem escolarização, enquanto (7,40%) declaram não terem ingressado no ensino médio e possuem até o momento o ensino fundamental incompleto. A

grande maioria (48,14%) frequentou a escola até a 9ª série do ensino fundamental, e portanto possuem o ensino fundamental completo. Dos(as) vinte e sete participantes (14,81%) declararam possuir ensino médio incompleto, enquanto (11,11%) declararam ter conseguido completar o ensino médio.

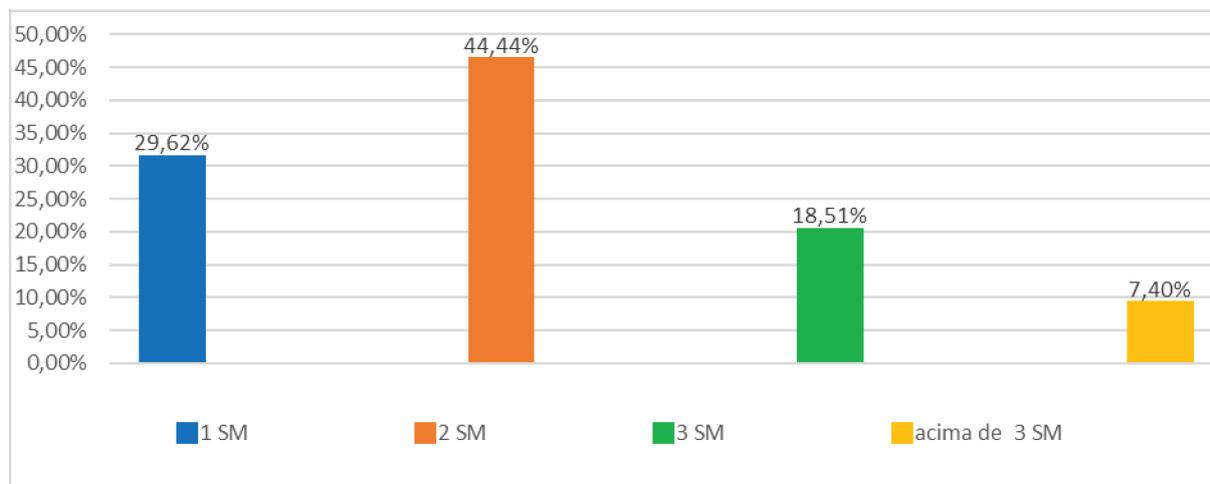
**Gráfico 28** – Índice de escolarização dos(as) catadores(as) informais.



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

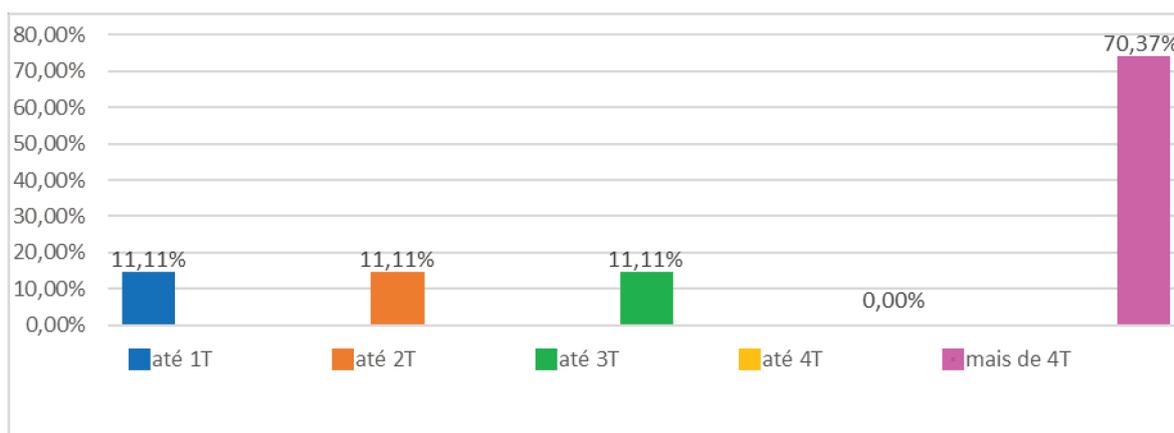
Cabe ainda destacar que (18,51%) dos(as) vinte e sete participantes possuem ensino superior completo, onde entre as profissões dos(as) compradores(as) estão: administração de empresas, direito, contabilidade, engenharia civil e engenharia elétrica. Mas apesar de terem diploma de ensino superior, esses(as) trabalhadores(as) não exercem a sua profissão de formação, o que vai de encontro com os dados da pesquisa PNAD-Contínua (2018), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística -IBGE, que afirma que o Brasil tem hoje 18,3 milhões de pessoas com diploma do Ensino Superior, e que dessas 3,8 milhões não encontram colocação no mercado de trabalho de acordo com a sua formação, o tem contribuído, assim, para o aumento do desemprego, da informalidade e da procura por postos de trabalho em outros ramos de atuação, que não exigem formação profissional, como é o caso dos(as) compradores(as) de materiais recicláveis.

No que se refere a renda dos(as) compradores(as), os dados apresentados demonstram que, cinco dos participantes (29,62%) disseram que ganham um salário mínimo R\$ 998,00 (novecentos e noventa e oito reais), (44,44%) declararam ganhar dois salários mínimos R\$ 1.996,00 (um mil novecentos e noventa e seis reais), (18,51%) declararam ganhar três salários mínimos (dois mil novecentos e noventa e quatro reais) e (7,40%) disseram ganhar mais de três salários mínimos por mês conforme apresenta o gráfico 29.

**Gráfico 29 – Renda dos(as) compradores(as).**

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Diante dos dados obtidos com relação ao peso dos materiais comercializados mensalmente pelos(as) compradores(as), e importante inicialmente destacar que há uma variação constante com relação ao peso, pois no segmento dos materiais recicláveis, os preços variam assim como em qualquer outro setor da economia. Os fatores de variação são inúmeros, mas podemos destacar em especial a escassez ou abundância do material reciclável no mercado, em especial entre os meses de novembro a março. Nesse sentido, os valores mencionados no gráfico 30, são considerados uma estimativa relativa mensal, que pode ter ou não sofrido alterações advindas da sazonalidade causada pela instabilidade econômica do mercado dos resíduos recicláveis, que é uma característica presente no comércio de materiais recicláveis de um modo geral.

**Gráfico 30** – Peso dos materiais comprados em toneladas.

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

De um total de vinte e sete compradores, três (11,11%) disseram comercializar mensalmente até 1 tonelada de resíduos sólidos recicláveis em média, sendo esse mesmo percentual obtido por aqueles compradores que disseram comercializar mensalmente até 2 toneladas (11,11%) e aqueles que comercializam até 3 toneladas (11,11%). Nenhum(a) dos compradores(as) no momento disseram estar comercializando até 4 toneladas mês, entretanto dezenove compradores(as) (70,37%) o que representa o maior percentual obtido, disseram estar comercializando acima de 4 toneladas mensalmente durante o período de realização deste estudo. Cabe destacar que seis compradores dos dezenove que disseram comercializar acima de 4 toneladas mês, afirmaram que comercializam respectivamente bem mais do que 4 toneladas, e diante disso mesmo não estando previsto no questionário a pesquisadora questionou qual seria a média em toneladas comercializadas por eles (elas), sendo apresentado os seguintes pesos em toneladas: comprador 1 (10 toneladas), comprador 2 (78 toneladas), comprador 3 (70 toneladas), comprador 4 (25 toneladas), comprador 5 (30 toneladas) e comprador 6 (20 toneladas). Nesse sentido, com base na somatória de todos os dados apresentados pelos (as) compradores(as) chegamos a uma estimativa média de que em 2019 são comercializados em Ituiutaba-MG aproximadamente 303 (trezentos e três) toneladas de resíduos sólidos recicláveis mensalmente.

Quando questionados sobre qual trabalho era realizado antes de se tornar um(a) comprador(a) de materiais recicláveis quatorze (51,85%) dos vinte e sete compradores(as) participantes desse estudo disseram que sempre trabalharam com reciclagem, que esse ofício é uma cultura passada de geração em geração, considerada uma tradição de pai pra filho.

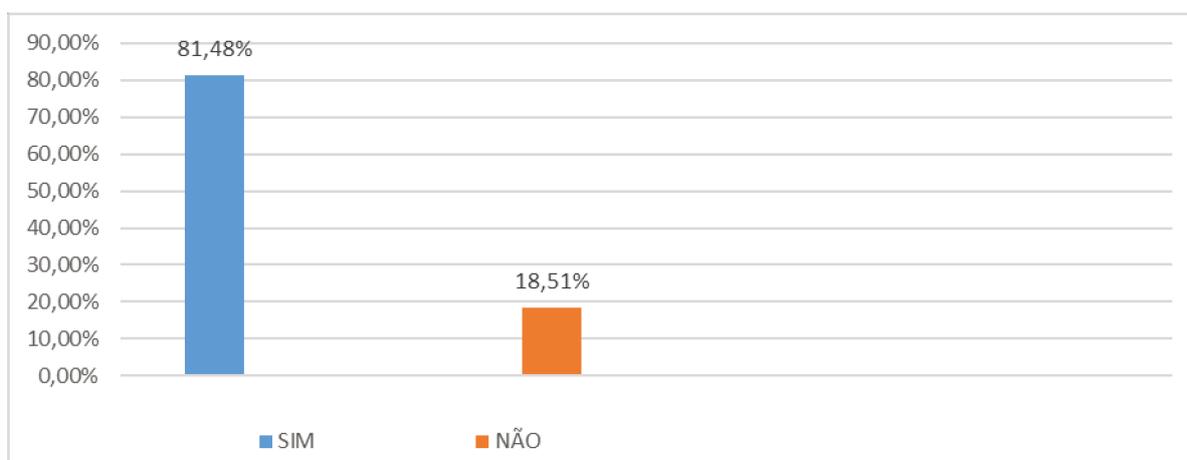
Sempre sustentei a mim e a minha família com dinheiro de reciclagem, formei meus filhos trabalhando com isso. Eu comecei a trabalhar com reciclagem lá no lixão, e na época eu gostei e hoje não largo mais (JEOVÁ, 55 ANOS).

Sempre mexi com reciclagem, meu pai ganhou a vida na reciclagem, nós tínhamos uma vida muito sofrida, a gente não tinha nada, passávamos muita dificuldade, chegamos a passar até fome. Começamos numa carroça, hoje nós já temos alguns caminhões para trabalhar, conseguimos comprar uma prensa, está difícil, mas devagarzinho a gente vai melhorando. A gente não sabe fazer outra coisa a não ser esse trabalho com a reciclagem (TIMOTEO, 60 ANOS)

Além disso, (48,15%) dos(as) compradores(as) disseram ter vindo de outros tipos de trabalho como: operador de maquinas, frigorifico, carroceiro, caixa de loja, transporte autônomo, pintura automotiva, entregador de pet shop, dona de casa, podador de arvore, mecânico e montagem de implementos agrícolas. Isso demonstra que mesmo os compradores estando acima dos catadores a nível hierárquico dentro do circuito da economia urbana, percebe-se que tanto os catadores quanto os compradores derivam-se de atividades informais e precarizadas realizadas anteriormente ao trabalho com a reciclagem. De um universo de vinte e sete compradores(as) participantes deste estudo, apenas dois disseram ter vindo de trabalhos com melhor remuneração no mercado sendo considerados trabalhos formais, sendo eles o ofício de bancário e o de técnico em segurança do trabalho.

Quando questionados sobre a formalização do seu trabalho com o comercio de compra e venda da reciclagem, dos vinte e sete participantes deste estudo (81,48%) disseram estar formalizados(as) enquanto (18,51%) afirmaram estar na informalidade, conforme o gráfico 31.

**Gráfico 31** – Você é um(a) comprador(a) formalizado(a).



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Diante dos dados obtidos com esse estudo, percebe-se que há muito ainda que se avançar para que haja a formalização e o devido reconhecimento do trabalho com a reciclagem em Ituiutaba-MG, tanto com relação aos compradores e principalmente com relação os catadores que (sobre)vivem na informalidade, estando descobertos de toda e qualquer garantia de direitos. Nesse sentido, podemos elencar algumas possibilidades de incentivo a formalização dos trabalhadores da reciclagem, onde entre elas está a adesão ao Micro Empreendedor Individual – MEI.

Os trabalhadores do setor da reciclagem estão inseridos na Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE, sob o código (3811-4/00) que se refere a atividades de Gerenciamento de Resíduos Sólidos caracterizados como Coleta de resíduos não-perigosos, e podem ser formalizados por meio das atividades de como: reciclador de borracha, madeira, papel e vidro; reciclador de materiais metálicos, exceto alumínio; reciclador de materiais plásticos e reciclador de sucatas de alumínio.

A formalização do trabalho da reciclagem se faz uma opção viável, de baixo custo e que traz o amparo de benefícios sociais e previdenciários, entre os quais podemos citar: o auxílio doença, o salário maternidade, a aposentadoria, entre outros. Além disso, diante do trabalho formalizado com a inclusão do trabalhador no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas – CNPJ, é possível ainda conseguir condições e linhas de créditos especiais, o que possibilitariam formas de financiamento específicas para a aquisição de meios de transporte, equipamentos e acessórios para promover melhores condições no trabalho com a reciclagem.

Além da adesão por parte dos trabalhadores informais da reciclagem ao MEI, uma outra forma de garantir a estabilidade e o apoio à atividade com a reciclagem está relacionado a implantação e o fortalecimento das políticas públicas, tanto a nível federal, estadual quanto municipal. Nesse sentido cabe aqui destacar a proposta elaborada pelo Ministério do Meio Ambiente –MMA, que diz respeito ao Pagamento por Serviços Ambientais Urbanos – PSAU, que é um tipo de remuneração financeira em que o preservador de serviços ambientais (como é o caso dos trabalhadores da reciclagem, sejam eles catadores ou compradores) recebe como forma de incentivar e recompensar pelos serviços de preservação ambientais prestados. Diante disso, o Pagamento por Serviços Ambientais Urbanos, pode vir a ser uma renda extra para esses trabalhadores e uma forma de garantir que estes continuem realizando esse relevante serviço ao meio ambiente em que vivem. Além disso no âmbito da reciclagem o PSAU se faz um mecanismo extremamente relevante pois:

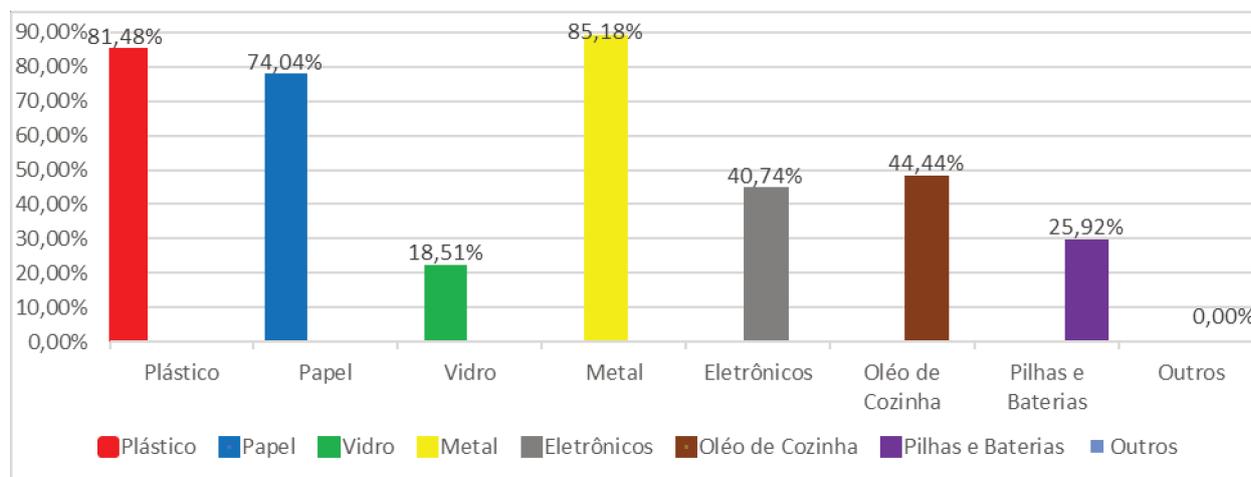
Sua aplicação destina-se à justiça econômica, valorizando os serviços ambientais prestados generosamente por uma população ou sociedade, e remunerando economicamente essa prestação de serviços porque, se tem valor econômico, é justo que se receba por ela (DEON SETTE E NOGUEIRA, 2010).

Nesse sentido, com base na importância social, econômica e ambiental envolta aos trabalhadores da reciclagem, é inegável que estes façam jus a esse tipo de remuneração. Entretanto, a implantação de um programa de Pagamentos por Serviços Ambientais Urbanos ainda apresenta muitos obstáculos, onde entre um dos maiores entraves está relacionado à informalidade, que impossibilita tanto a transferência dos recursos, quando a mensuração e o potencial dos materiais que são recolhidos por esses agentes ambientais.

Cabe então, aos poderes executivo, legislativo e judiciários desenvolverem mecanismos que incentivem a formalização dos catadores e compradores informais tanto a nível municipal, regional, estadual e nacional, propondo a inclusão destes trabalhadores em regimes de associação e ou cooperativismo, fato esse que viabilizaria a implantação deste mecanismo de incentivo, proporcionando melhores condições de saúde, trabalho e renda aos trabalhadores do setor da reciclagem.

Quando questionados sobre quais são os materiais comprados, 100% dos vinte e sete compradores disseram comprar mais de um tipo de material, sendo que (85,18%) dos compradores disseram comprar metais, (81,48%) disseram comprar plástico, (74,04%) disseram comprar papel, (44,44%) disseram comprar óleo de cozinha usado, (40,74%) disseram comprar eletrônicos e (25,92%) disseram comprar pilhas e baterias conforme apresenta o gráfico 32.

**Gráfico 32** – Quais são os materiais comprados por você

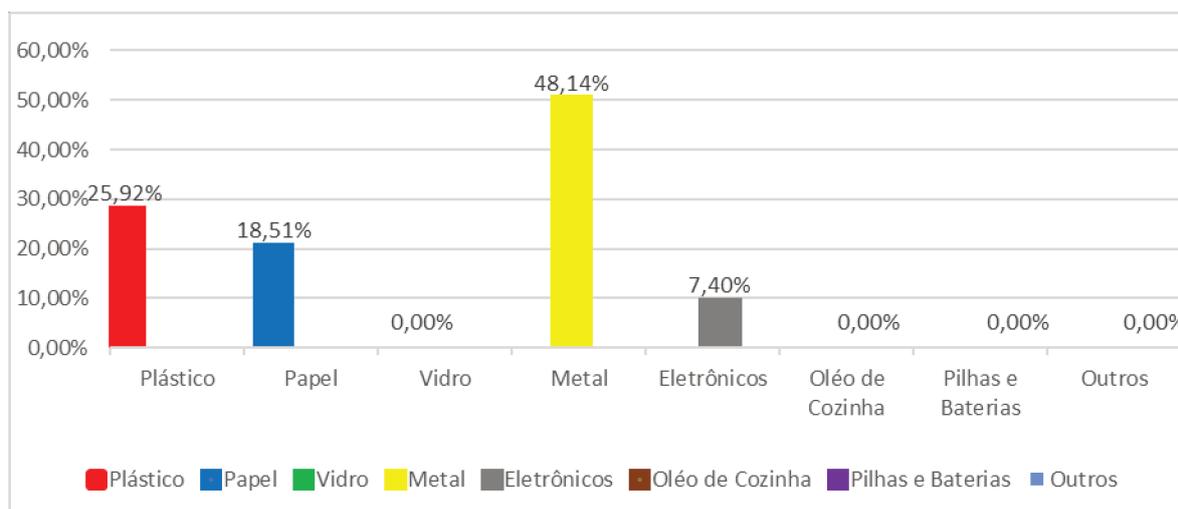


Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Após a descrição dos materiais comprados, os compradores foram questionados sobre qual dos materiais comprados eles(as) mais costumam comprar. Conforme o gráfico 33, o metal foi considerado pelos compradores o material mais comprado (48,14%) o que corrobora com dados do CEMPRE (2019) que afirma que o metal está entre os materiais mais reciclados do Brasil, com um potencial de reciclagem de (97,7%).

Em segundo lugar entre os materiais recicláveis mais comprados ficou o plástico (25,92%), seguido do papel (18,51%) e em último lugar ficaram os eletrônicos (7,40%). Cabe destacar que materiais como o vidro, óleo de cozinha e pilhas e baterias não obtiveram nenhum registro, estando assim entre os materiais menos comprados, o que pode estar relacionado a sua baixa valorização no mercado da reciclagem agravado ainda pela dificuldade de armazenamento e transporte desse tipo de material. Além disso, pilhas e baterias estão encobertas pelo acordo setorial da logística reversa prevista na Lei nº 12.305/2010 que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos- PNRS, de modo que a coleta desse tipo de material deve ser feita sob a responsabilidade de seus fabricantes em locais específicos e devidamente adequados para receber esse tipo de material que é altamente tóxico e corrosivo.

**Gráfico 33** – Desses comprados qual você mais compra



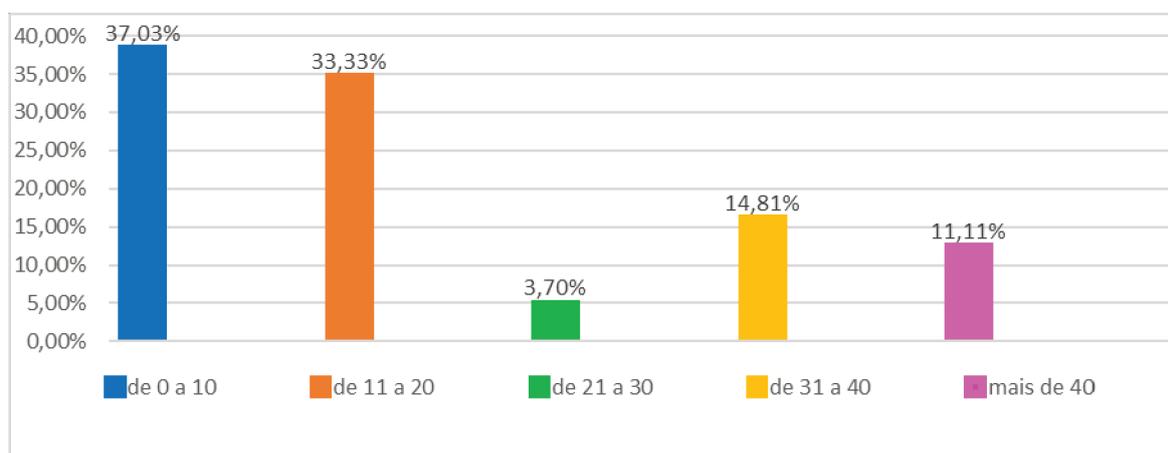
Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Para se ter uma estimativa média da população de catadores informais em Ituiutaba-MG, foi questionado aos compradores de materiais recicláveis em média de quantos catadores eles compram mensalmente conforme apresenta o gráfico 34. O maior registro de respostas demonstrou que dez (37,03%) compradores de um universo de vinte e sete disseram comprar no máximo de até 10 catadores mensalmente. Nove (33,33%) compradores disseram comprar

de no mínimo 11 e no máximo 20 catadores mensalmente, sendo o segundo maior registro. Um (3,70%) comprador afirmou comprar de no mínimo 21 e no máximo 30 catadores em média por mês. Quatro (14,81%) compradores disseram comprar de no mínimo 31 e no máximo 40 catadores em média por mês. Três (11,11%) compradores afirmaram que compram materiais recicláveis de mais de 40 catadores por mês, entretanto não souberam estimar o número exato de catadores, pois disseram que a clientela é muito “relativa” (sic) e “varia muito” (sic).

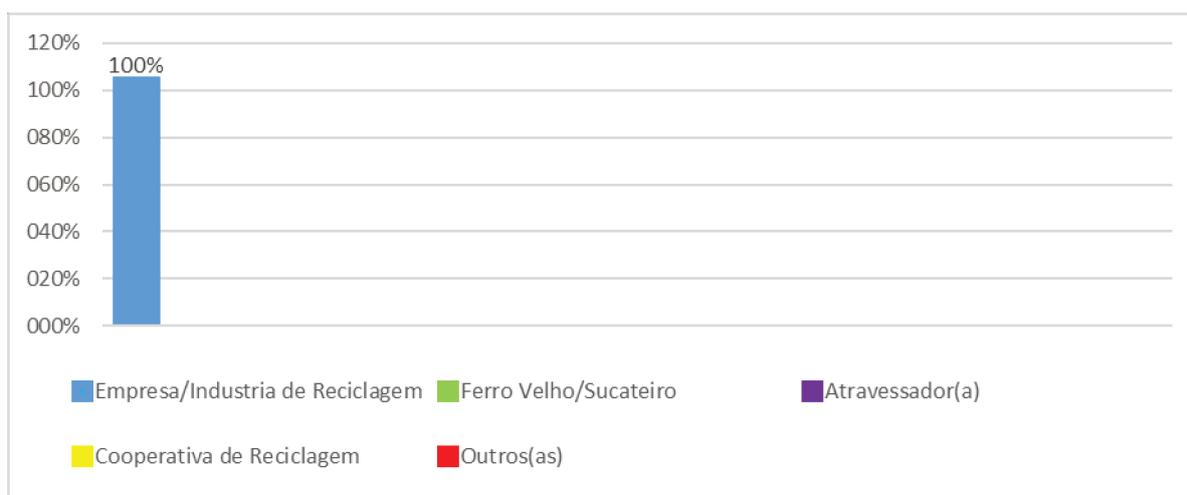
Diante dos dados obtidos, não foi possível mensurar o que seria o índice populacional dos catadores informais em Ituiutaba-MG, pois incorreríamos em um problema de dupla contagem visto que um mesmo catador pode livremente vender para mais de um comprador. Entretanto com base nos dados obtidos nesse estudo, percebeu-se que há entre os vinte e sete compradores três (11,11%) que mensuraram comprar em média de mais de 40 catadores mensalmente. Desse modo estima-se que haja no mínimo 40 catadores informais em atividade laboral com a coleta de materiais recicláveis entre 01 de janeiro até 30 de novembro de 2019 em Ituiutaba-MG.

**Gráfico 34** – Em média de quantos catadores você compra.



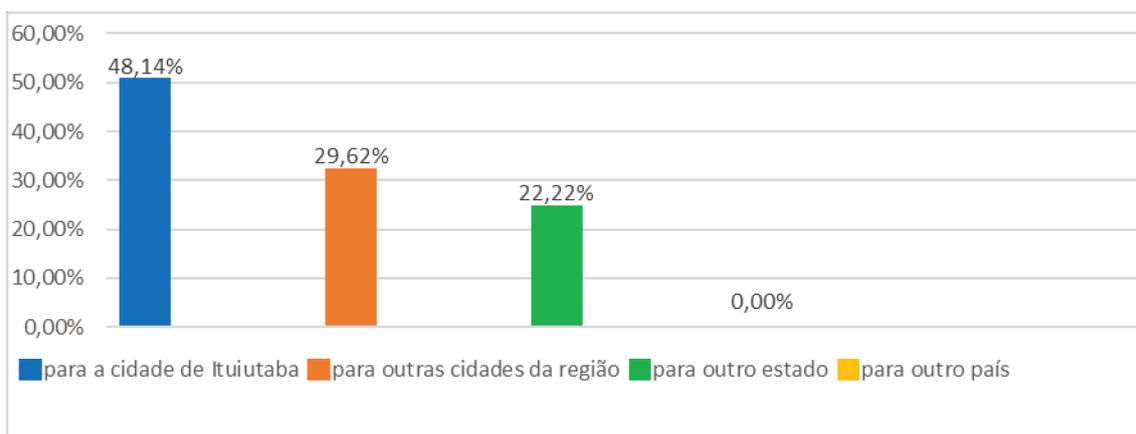
Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Os compradores foram questionados para quem é vendido o material comprado dos catadores de materiais recicláveis em Ituiutaba-MG, e conforme o gráfico 35 a resposta foi unanime, pois, os vinte e sete compradores (100%) disseram negociar diretamente com empresas/industrias de reciclagem.

**Gráfico 35** – Para quem você vende o material comprado.

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Isto posto, os compradores foram indagados sobre para qual localidade é destinado o material comprado por eles das mãos dos catadores informais em Ituiutaba-MG, e conforme apresenta o gráfico 36, a grande maioria (48,14%) responderam que vendem seus materiais em Ituiutaba-MG, não ultrapassando os limites do município, fazendo negociações intra-municipais movimentando o comércio e a economia local, o que é característico do circuito inferior da economia urbana (SANTOS, 1979).

**Gráfico 36** – Para onde você vende.

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Entretanto, (29,62%) dos compradores participantes desse estudo em Ituiutaba-MG, disseram vender seus materiais para outras cidades, o que pode ser explicado com base nos estudos de Montenegro (2017), pois:

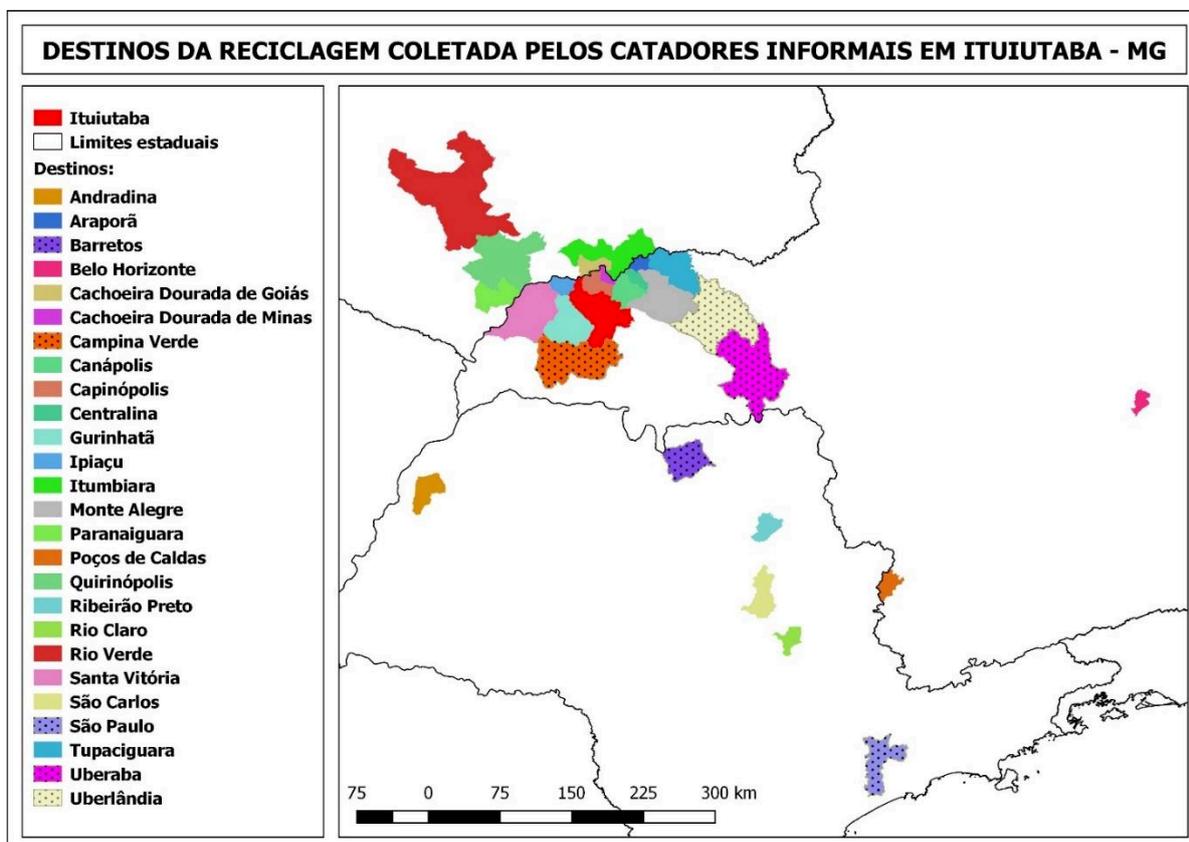
Embora as atividades do circuito inferior encontrem-se relativamente mais presas a sua localização original e se limitem, muitas vezes, à escala intra-urbana, isto não impede que a economia pobre participe, de forma crescente e contraditória, de

processos e circuitos produtivos de abrangência global (MONTENEGRO, 2017, p.368)

Diante disso, a figura 29 apresenta a localização das cidades que negociam com os compradores os materiais recicláveis coletados pelos catadores informais em Ituiutaba-MG, sendo elas: Andradina-SP, Araporã-MG, Barretos-SP, Belo Horizonte-MG, Cachoeira Dourada de Goiás-GO, Cachoeira Dourada de Minas- MG, Campina Verde-MG, Canápolis-MG, Capinópolis-MG, Centralina-MG, Gurinhatã-MG, Ipiacu-MG, Itumbiara-GO, Monte Alegre-MG, Paranaiguara-GO, Poço de Caldas-MG, Quirinópolis-GO, Ribeirão Preto-SP, Rio Claro-SP, Rio Verde-GO, Santa Vitória-MG, São Carlos-SP, São Paulo-SP, Tupaciguara-MG, Uberaba-MG e Uberlândia-MG.

Além disso, com base nos dados obtidos (22,22%) dos compradores participantes deste estudo disseram negociar os materiais recicláveis comprados dos catadores informais diretamente com outros dois estados da federação, sendo eles o estado de São Paulo-SP e o estado de Goiás-GO. Entretanto, cabe destacar que nenhum (0,0%) dos vinte e sete compradores participantes desse estudo afirmou negociar ou exportar para outros países os materiais recicláveis coletados informalmente em Ituiutaba-MG.

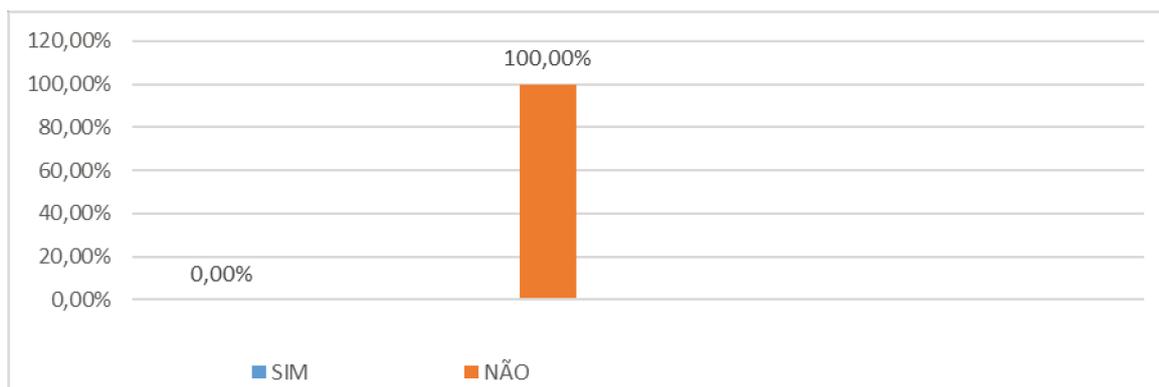
**Figura 29** – Destinos da reciclagem coletada pelos catadores informais em Ituiutaba-MG.



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

A última pergunta aplicada junto aos compradores participantes deste estudo, questionava-os sobre se eles enquanto compradores conseguiam perceber se haveria alguma diferença entre os catadores formais e os catadores informais. Diante disso a resposta foi unanime, onde conforme apresenta o gráfico 37, os vinte e sete compradores (100%) afirmaram que há sim diferença entre os catadores formais e informais.

**Gráfico 37** - Você vê diferença entre os catadores formais e informais.



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Diante do questionamento, grande parte dos compradores demonstraram perceber que os catadores informais estão hierarquicamente em uma condição inferior quando comparados aos catadores formalizados pois:

Ah os catadores cooperados são registrados né, tem salário, férias, 13º... já os catadores informais coitados vivem na rua, de sol a sol, enfrentando as piores situações, de humilhação, tendo que por a mão no “lixo” pois precisam trabalhar pra sobreviver né?(PAULO, 43 ANOS)

Sim tem diferença sim, e é muita, pois os catadores da cooperativa são funcionários da prefeitura, não fazem mais do que a obrigação. Já os que estão na rua tem que correr atrás né se não passam fome. (ADÃO, 58 ANOS)

Isto posto, foi possível identificar que há entendimento por parte dos compradores sobre as situações de pobreza extrema, vulnerabilidade social e condições sub-humanas causadas pela precariedade do trabalho dos catadores informais na coleta de reciclagem. Entretanto, os compradores apesar de perceberem a desvalorização dos catadores estando atuando no trabalho informal, não demonstram interesse em mudar essa realidade, pois a exploração desses indivíduos está intimamente relacionada aos lucros que permeiam todo o processo da reciclagem, que vai desde o comprador primário até a indústria, beneficiando e maximizando o lucro de todos os agentes pertencentes ao circuito da economia urbana da

reciclagem, exceto os catadores, o que acaba favorecendo ainda mais a ampliação da miséria desta classe já “excluída” do mercado de trabalho formal.

Diante disso, se faz necessário (re)pensar a estrutura e a organização dos catadores no circuito inferior da economia urbana no que se refere ao mercado da reciclagem, pois é preciso reconhecer o merecido “valor” daqueles que estão involuntariamente às margens da sociedade, sendo considerados por muitos como “invisíveis” apesar de serem considerados a estrutura base da cadeia produtiva da reciclagem. Nesse sentido, é preciso desenvolver mecanismos de defesa de modo a assegurar-lhes melhores condições de saúde, trabalho e renda, afim de garantir-lhes o atendimento não somente de suas necessidades, mas para além da sua sobrevivência, promovendo-lhes o exercício de uma cidadania plena com base nos princípios da dignidade humana, enquanto catadores de materiais recicláveis, sejam eles formais ou informais.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Desde a primeira Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente, realizada em 1972, muitas ações e desafios foram propostos ao longo destes anos, sendo um dos maiores, o de que o mundo passe a analisar as questões econômicas por outro ângulo, considerando o meio ambiente como um sistema integrado a sociedade. Cabe ressaltar que mudanças ocorreram do tempo, podendo-se destacar algumas, tais como: o aumento expressivo dos índices de reciclagem, o incentivo a criação de cooperativas e associações de catadores e a ampliação do acesso da população à coleta de resíduos sólidos urbanos.

Entretanto, no contexto atual, a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída pela lei federal nº 12.305 de 02 de agosto de 2010, ainda enfrenta muitos desafios para o alcance dos seus objetivos, principalmente no que se refere aos catadores de resíduos sólidos urbanos. Noutro norte, há que se citar aqui também como um agente desafiador, a cultura dos cidadãos, onde devemos destacar que é de grande importância desenvolver a sensibilidade da população para a separação dos resíduos que podem ser reutilizados e reciclados, daquilo que deve ser descartado para o aterro sanitário, por ser considerado um rejeito.

Nesse sentido, é preciso somar esforços coletivos entre o setor público, o privado e o terceiro setor para estimular o desenvolvimento social e sustentável, atingindo, assim, a economia e o meio ambiente em busca de soluções originais e criativas para o bem-estar social. A formalização da atividade do catador é necessária para a melhoria das condições de trabalho, vida, e conseqüentemente, da saúde desse conjunto de trabalhadores tão importantes para a sociedade.

Isto posto, esse estudo traz à tona grandes desafios para os gestores públicos com relação aos catadores informais em Ituiutaba-MG, pois demonstra a necessidade de um olhar mais amplo, que ultrapassa o entendimento geográfico e que contemple não somente os espaços urbanos, mais a questão social, o indivíduo, a atividade e o seu ambiente como um todo. Dessa forma, as possibilidades de investigação dos catadores informais em Ituiutaba-MG não se esgotaram com esse estudo, e podem continuar a serem analisadas em estudos

futuros com base nos princípios elaborados por Milton Santos, por meio da teoria dos Circuitos da Economia Urbana, em especial no que se refere ao circuito inferior.

Além disso, é relevante mencionar a escassez de campanhas educativas voltadas para população em geral, a fim de que haja o esclarecimento sobre a separação correta dos resíduos sólidos recicláveis promovendo a redução dos riscos e melhores condições no exercício da atividade realizada pelos catadores informais em Ituiutaba-MG, pois se faz necessário avançar no âmbito da educação ambiental no município, ampliando a discussão para promover a melhoria das condições de vida de milhares de trabalhadores que (sobre)vivem da (na) catação de materiais recicláveis.

Finalmente, espera-se, com este estudo, fomentar as discussões a respeito da problemática dos resíduos sólidos urbanos, apoiando o fomento e a criação de políticas públicas que incentivem e remunerem o trabalho realizado pelos catadores de materiais recicláveis proporcionalmente a economia gerada por esses cidadãos aos cofres públicos, de modo a garantir que esses trabalhadores informais possam se organizar e se formalizar atuando com base nos princípios da Economia Solidária, buscando defender de maneira cooperativa ou associada, a liberdade individual, a distribuição de renda de forma mais igualitária e a solidariedade, possibilitando a garantia de direitos e a promoção da cidadania plena com base nos princípios da dignidade humana. Desta forma, percebemos que organização e a formalização dos catadores informais possibilita o fortalecimento desta classe, o que pode vir a modificar sua posição hierarquicamente no espaço urbano, emergindo-o.

## REFERÊNCIAS

ABRELPE. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil**. Associação brasileira de empresas de limpeza pública e resíduos especiais, 2017.

ANDRADE, L.A. **Dossiê dos Resíduos Sólidos do Município de Ituiutaba-MG**. Instituto Caiapônia, Ituiutaba-MG, 2015.

ANDRADE, L.A. **Inclusão produtiva, cooperativismo e economia solidária: uma análise sobre a cooperativa de reciclagem de Ituiutaba-MG**. Trabalho de Conclusão de Curso em Serviço Social. Universidade Federal de Uberlândia, Ituiutaba-MG 2017.

BALDIN, N.C; MUNHOZ, E.M.B. **Snowball (bola de neve): uma técnica metodológica para pesquisa em educação ambiental comunitária**. In: X Congresso Nacional de Educação - Educere. Curitiba, 2011.

BARRAL, W. B. **Metodologia da Pesquisa Jurídica**. Belo Horizonte: Del Rey, 2007.

BERNARD, H. R. **Research methods in anthropology: qualitative and quantitative approaches**. Lanham, MD: AltaMira Press, 2005.

BIRBECK, C. **Self- employed proletarians in an informal factory: the case of cali's garbage dump**. World Development, 1978. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-024270-5.50015-6> .

BOSI, A. P. **A organização capitalista do trabalho "informal": o caso dos catadores de recicláveis**. Revista Brasileira de Ciências Sociais, v. 23, n. 67, jun. 2008. <https://doi.org/10.1590/S0102-69092008000200008> .

BRASIL. Comitê Interministerial de Inclusão Social de Catadores de Materiais Recicláveis. Núcleo de Coleta Seletiva Solidária. Ficha de Informações das Regiões Metropolitanas. Brasília, DF, 2007.

BURGOS. R. **Periferias urbanas da metrópole de São Paulo: territórios da base da indústria da reciclagem no urbano periférico**. 357 f. Tese. (Programa de Pós-graduação em Geografia Humana) Universidade de São Paulo, 2008.

CARMO, M.S. **A semântica “negativa” do lixo como fator “positivo” à sobrevivência da Catação – Estudo de caso sobre a associação dos recicladores do Rio de Janeiro**. Em Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-graduação em Pesquisa em Administração. ENANPAD, Brasília – DF, 2005.

CEMPRE. **Lixo urbano: manual de gerenciamento integrado**. Compromisso Empresarial para Reciclagem São Paulo: CEMPRE, 2018.

COCKELL, F.F., CARVALHO, A.M.C. DE, CAMAROTTO, J.A. & BENTO, P.E.G. **A triagem de lixo reciclável: análise ergonômica da atividade**. Revista Brasileira de Saúde Ocupacional, 2004. <https://doi.org/10.1590/S0303-76572004000200003> .

COLETTI, D. & ROSADO, R. M. **Por uma cartografia da reciclagem de Porto Alegre: economia informal, dimensão socio-ambiental e cultural**. In Cólóquio Internacional de Geocrítica, Porto Alegre, RS, Brasil. 2007.

CONCEIÇÃO, M. M. **Os empresários do lixo: um paradoxo da modernidade**. Campinas, SP: Átomo, 2003.

COSTA, W. B.; CHAVES, M. R. **Informalidade e precarização do trabalho de catação de materiais recicláveis no Brasil: pontos para debate**. In: JORNADA DE TRABALHO, 8., Presidente Prudente. Anais... Presidente Prudente, 2012. p. 504-514.

DA SILVA, L.F. **Caracterização da distribuição da população: uso de sigs vs. zoneamento urbano. o estudo de caso de Ituiutaba-MG**, Ano de Obtenção: 2017 dissertação de mestrado.

DEON SETTE, M; NOGUEIRA, J. M. **Política Nacional de Resíduos Sólidos: uma avaliação inicial acerca dos aspectos jurídicos e econômicos** (2010). Acesso em abril 2019. <http://pt.scribd.com/doc/48461738/Politica-Nacional-Residuos-Solidos-02082010>

DIEESE. **A inserção de Negros nos Mercados de Trabalho**, Brasil 2013. <http://www.dieese.org.br/analiseped/2013/2013pednegrosmet.pdf> . Acesso em abril de 2019.

FERREIRA, F. P. M. ; RIBEIRO, A. M. ; RIANI, J. L. R. ; MARINHO, K. R. L. ; CAMARGOS, M. C. S. . **População e Políticas Públicas: Tendências e Cenários para Minas Gerais**. Cadernos BDMG, v. 21, p. 55-85, 2012.

FONTELLES M.J, SIMÕES M.G, ALMEIDA J.C, FONTELLES R.G.S. **Metodologia da pesquisa científica: diretrizes para a elaboração de um protocolo de pesquisa**. Revista Paraná de Medicina, 2009.

GARVIL, C. **Plataforma Ituiutaba Lixo Zero e os 10 anos de Copercicla**. Ituiutaba, Minas Gerais: JP Gráfica e Editora, 2014.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional de Saneamento Básico**. <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pnsb/pnsb.pdf>

IPEA. Comunicados do IPEA nº 145: **Plano Nacional de Resíduos Sólidos: diagnóstico dos resíduos urbanos, agrosilvopastoris e a questão dos catadores**. Brasil, 2012.

IPEA. **Diagnóstico sobre catadores de resíduos sólidos**. Brasília, 2012. Relatório de pesquisa. 70p. Acesso em junho de 2019.

IPEA. **Diagnóstico Sobre Catadores de Resíduos Sólidos: Relatório de pesquisa 2012.** Disponível em [http://www.silvaporto.com.br/admin/downloads/CATADORES\\_BRASIL](http://www.silvaporto.com.br/admin/downloads/CATADORES_BRASIL)

JESUS, M. C. P. DE; SANTOS, S. M. DOS R.; ABDALLA, J. G. F.; JESUS, P. B. R. DE; ALVES, M. J. M.; TEIXEIRA, N.; JESUS, R. R. DE; VILELA, M. M. P.; MATTOS, L. R. Avaliação da qualidade de vida de catadores de materiais recicláveis. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 14, n. 2, p. 277-85, 30 jun. 2012. <http://dx.doi.org/10.5216/ree.v14i2.15259>.

LEAL, A. C.; THOMAS JÚNIOR, A.; ALVES, N.; GONÇALVES, M. A.; DIBIEZO, E. P.; CANTÓIA, S.; GOMES, A. M.; GONÇALVES, S. M. M. P. S.; ROTTA, V. E. **A reinserção do lixo na sociedade do capital: uma contribuição ao entendimento do trabalho na catação e na reciclagem.** Revista Terra Livre, São Paulo, 2002.

LISBOA, R. **Manejo dos resíduos sólidos em Ituiutaba-mg: perspectivas e soluções.** Dissertação de mestrado em Geografia. Universidade Federal de Uberlândia, Ituiutaba, 2017.

MACIEL, R. H. et al. **Precariedade do trabalho e da vida de catadores de recicláveis em Fortaleza, CE.** Arquivos Brasileiros de Psicologia, v. 63, n. special, p. 1-104, 2011.

MARCONI, M.; LAKATOS, E. (1999), **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados.** São Paulo: Atlas, 1999.

MARX. **O capital: crítica da economia política.** Coordenação e revisão de Paul Singer. Tradução de Regis Barbosa e Flávio R. Kothe. São Paulo: Nova Cultural, 1996.

MÉSZÁROS, I. **Produção destrutiva e estado capitalista.** São Paulo: Ensaio, 1989.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade.** 11. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1999.

MINÉU, H. F. S. **O custo de oportunidade do aterro sanitário de Ituiutaba, MG: componentes e repercussão econômica em longo prazo.** Tese (Doutorado). Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2017.

MONTEIRO, J. H. P.; ZVEIBIL, V. Z. **Manual de gerenciamento integrado de resíduos sólidos.** Rio de Janeiro: IBAM, 2001.

MONTENEGRO, D. M. **Trabalho, lixo e lucro: precariedade do trabalho no circuito econômico da reciclagem.** In: Anais do XI Congresso Luso Afro Brasileiro de Ciências Sociais: diversidades e (des)igualdades. Salvador. Universidade Federal da Bahia, 2011.

OLIVEIRA, D.P.R. **Planejamento estratégico : conceitos, metodologia e práticas.** São Paulo: Atlas, 2007.

OLIVEIRA, R.M; DA SILVA, E.W; RASIA, P.C; DA SILVA, E.C.P. **Perfil dos comercializadores/intermediários de materiais passíveis de reciclagem no município de Ijuí/rs1.** 2016.

PEREIRA, E. S. **Rodas de conversa: cuidando do trabalhador.** Curitiba: Prismas, 2016.

PIOVESAN, A; TEMPORINI, E. R. **Pesquisa exploratoria: procedimento metodologico para o estudo de fatores humanos no campo da saude publica.** Revista de Saude Publica, São Paulo, v. 29, n. 4 , p. 318-25, 1995. <https://doi.org/10.1590/S0034-89101995000400010> .

PMI. **Programa Ituiutaba Recicla.** Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos de Ituiutaba. Prefeitura Municipal de Ituiutaba (MG), 2001.

PORTO, M. F. S., JUNCA, D. C. M., GONCALVES, R. S., & FILHOTE M. I. F. **Lixo, trabalho e saúde: Um estudo de caso com catadores em um aterro metropolitano no Rio de Janeiro, Brasil.** Cadernos de Saúde Pública, 20 (6), 2004. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2004000600007> .

RODRIGUES, L. F. **Lixo: De onde vem? Para onde vai?** São Paulo: Ed. Moderna, 1998.

ROSS, D.; CARVALHAL, M. D, RIBEIRO, S. Q. **A precariedade do trabalho dos catadores de material reciclável no oeste paranaense e a dinâmica estratégica da reprodutividade do capital.** Revista Pegada Eletrônica, Presidente Prudente, vol. 11, n. 2, 31 dezembro 2010. <https://doi.org/10.33026/peg.v11i2.1308> .

SANTOS, M. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção.** São Paulo: Lucita, 1996.

\_\_\_\_\_. **A Questão do meio ambiente: desafios para a construção de uma perspectiva transdisciplinar.** Revista Geotextos: UFBA. v.1, n.1, 2005.

\_\_\_\_\_. **Metamorfoses do espaço habitado: Fundamentos Teóricos e Metodológicos da Geografia.** São Paulo: Hucitec, 1988.

\_\_\_\_\_. **O Espaço do Cidadão.** São Paulo: Nobel, 1987. p. 142.

\_\_\_\_\_. **Os espaço dividido: Os dois circuitos da economia dos países subdesenvolvidos.** Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1979.

\_\_\_\_\_. **Pensando o Espaço do Homem.** 5. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2009.

\_\_\_\_\_. **Sociedade e espaço: a formação social como teoria e como método.** Boletim Paulista de Geografia. São Paulo: AGB, 1977.

\_\_\_\_\_. **Técnica, espaço, tempo: Globalização e meio técnico-científico-informacional.** São Paulo: Hucitec, 1996.

\_\_\_\_\_. **Pobreza Urbana.** São Paulo: Hucitec, 1979.

SILVEIRA, M.L. **Banalidade das finanças e cidadania incompleta: lugar e cotidiano na globalização.** Geosp – Espaço e Tempo (Online), v. 21, n. 2, agosto, p. 370-383, 2017. <https://doi.org/10.11606/issn.2179-0892.geosp.2017.135155> .

SILVEIRA, M.L. **Metrópolis brasileiras: un análisis de los circuitos de la economía urbana.** Revista Eure, Santiago, v. XXXIII, n.100, p. 149-164, dezembro, 2007. <https://doi.org/10.4067/S0250-71612007000300009>.

TARTUCE, T. J. A. **Métodos de pesquisa.** Fortaleza: UNICE – Ensino Superior, 2006.

TROMBETA, L. R. **O trabalho dos catadores de materiais recicláveis de Presidente Prudente, São Paulo: um estudo aplicado na COOPERLIX e na coleta seletiva municipal.** Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Geografia) - Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2012.

VALLINI, G. **A gestão de resíduos em um mundo com recursos limitados,** São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2009.

VIANA, N. Catadores de lixo: renda familiar, consumo e trabalho precoce. **Boletim Goiano de Geografia.** Goiânia, 2016.

\_\_\_\_\_. **Catadores de lixo: renda familiar, consumo e trabalho precoce.** Revista Estudos da Universidade Católica de Goiás, 2000.

VINUTO, Juliana. **A Amostragem em Bola de Neve na Pesquisa Qualitativa: um debate em aberto.** Temáticas. Campinas, v. 22, n. 44, p. 203-220, 2014.

## ANEXOS

Anexo 1 – TCLE Catadores

Anexo 2 – Questionário Catadores

Anexo 3 – TCLE Compradores

Anexo 4 – Questionário Compradores

## ANEXO 1

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO CATADORES

Você está sendo convidado(a) para participar da pesquisa intitulada “O “LIXO” NOSSO DE CADA DIA: o circuito inferior da economia urbana e os catadores(as) informais de resíduos sólidos recicláveis em Ituiutaba-MG”, sob a responsabilidade dos pesquisadores Prof. Antônio Oliveira Junior e a discente Ludmylla Arantes Andrade. Nesta pesquisa nós estamos buscando conhecer o circuito inferior da economia urbana no que se refere ao trabalho informal da coleta de materiais recicláveis. Para desenvolver essa pesquisa, nós utilizaremos como metodologia um questionário com questões abertas e fechadas que serão entregues aos catadores(as) para que eles respondam sobre o seu trabalho na coleta informal. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido será obtido pela pesquisadora Ludmylla Arantes de Andrade em horário e local definido pelo próprio catador de acordo com a sua disponibilidade. Na sua participação você responderá um questionário com 27 perguntas registradas manualmente pela pesquisadora e analisadas posteriormente. A equipe executora se compromete a preservar a sua identidade para que você não seja identificado embora haja esse risco. Os resultados da pesquisa serão publicados e ainda assim a sua identidade será preservada. Você não terá nenhum gasto ou ganho financeiro por participar na pesquisa. Os riscos de identificação são possíveis, porém a equipe executora está preparada para desenvolver a pesquisa com anonimato absoluto sobre o participante, identificando os na pesquisa como algarismos para preservar a identidade dos mesmos. Os benefícios da pesquisa referem-se a percepção dos catadores sobre o trabalho informal e poderão contribuir para novas investigações sobre o tema. Você é livre para deixar de participar da pesquisa a qualquer momento sem nenhum prejuízo ou coação. Uma via original deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido ficará com você. Qualquer dúvida a respeito da pesquisa, você poderá entrar em contato com: Antônio Oliveira Junior 034- 9 91762103 e Ludmylla Arantes de Andrade 034-9 99739900 – Observatório das Cidades, Sala 20, Bloco A2 – Universidade do Estado de Minas Gerais – Unidade Ituiutaba, sito a rua Vereador Geraldo Moisés da Silva s/nº, Bairro Universitário, Ituiutaba-MG. Você poderá também entrar em contato com o Comitê de Ética na Pesquisa com Seres-Humanos – Universidade Federal de Uberlândia: Av. João Naves de Ávila, nº 2121, bloco A, sala 224, Campus Santa Mônica – Uberlândia –MG, CEP: 38408-100; fone: 34-32394131. O CEP é um colegiado independente criado para defender os interesses dos participantes das pesquisas em sua integridade e

dignidade e para contribuir para o desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos conforme resoluções do Conselho Nacional da Saúde.

Ituiutaba, de de 2019.

---

Assinatura dos pesquisadores

Eu aceito participar do projeto citado acima, voluntariamente, após ter sido devidamente esclarecido.

---

Participante da pesquisa

**ANEXO 2****FORMULÁRIO DE PESQUISA COM OS CATADORES**

Data do preenchimento do questionário: \_\_/\_\_/\_\_

Horário : \_\_ : \_\_

**CARACTERÍSTICAS GERAIS DO PARTICIPANTE**

1. Sexo: Fem ( ) Masc ( )

2. Idade :

3. Estado Civil: ( )Solteiro ( )Casado ( )União Estável ( )Divorciado ( )Viúvo

4. Em relação a sua cor/raça como você se identifica? ( ) Negro ( )Pardo ( ) Amarelo ( )  
Indígena ( ) Branco

5. Filhos: Sim ( )Não ( ) Quantos?

6. Onde mora? Bairro \_\_\_\_\_

7. Mora em casa própria? Sim ( ) Não ( )

**EDUCAÇÃO**

8. Sabe ler ou escrever? Sim ( ) Não ( )

9. Frequenta escola? Sim ( ) Não ( )

9.1 Se sim, qual curso? ( ) Regular do Ensino Fundamental ( ) EJA do Ensino Fundamental  
( ) Regular do Ensino Médio ( ) EJA do Ensino Médio ( ) Superior

9.2 Se NÃO, anteriormente frequentou a escola? Sim ( ) Não ( )

9.2.1 Se SIM, qual último curso que você fez?

**RENDIMENTO DO TRABALHO**

10. Qual é a sua retirada mensal individual média:

( ) até ¼ do salário mínimo

( ) de ¼ sm a ½ salário mínimo

( ) de ½ sm a 1 salário mínimo

( ) um salário mínimo

( ) Um salário mínimo e ½

( ) Dois salários

( ) Acima de dois salários

**JORNADA DE TRABALHO**

11. Por que você decidiu ser catador?

( ) Ganhar mais

( ) Dificuldade de encontrar emprego

( ) Independência

( ) Autonomia

( ) Liberdade

( ) Outra razão. Qual? \_\_\_\_\_

12. Quantos dias você trabalha por semana?

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

13. Quantas horas por dia você trabalha?

- 0 a 4h/dia
- 4 a 8h/dia
- 8 a 12h/dia
- 12 a 16h/dia
- mais de 16h/dia

14. Qual o seu horário de trabalho?

Manhã 06:00h – 12:00h ( )

Tarde 12:00h – 18:00h ( )

Noite 18:00h - 00:00 ( )

Madrugada 00:00 – 06:00h ( )

15. Qual é o seu meio de transporte para a coleta dos materiais?

- Tração Humana
- Tração Animal
- Tração Mecânica

16. Quanto tempo você trabalha como catador?

- 6 meses a 1 ano
- 1 ano a 2 anos
- 2 anos a 3 anos
- Mais de 3 anos

17. Qual trabalho você realizava antes de se tornar um CATADOR INFORMAL?

18. Quais são os materiais que são coletados por você?

- Plástico
- Papel
- Vidro
- Metal
- Eletrônicos
- Óleo
- Pilhas e Baterias
- Outros \_\_\_\_\_

19. Em média, quantos quilos de materiais são coletados mensalmente por você?

PESO

KG

MATERIAIS RECICLAVEIS

PLASTICO PAPEL VIDRO METAL ELETRÔNICOS ÓLEO PILHAS E BATERIAS

PESO POR MATERIAL

PESO TOTAL MÊS

20. Para quem você vende o material coletado?

- Empresa/Industria de reciclagem
- Ferro Velho/Sucateiro
- Atravessador(a)
- Cooperativa de Reciclagem
- Outros \_\_\_\_\_

21. Diga com suas palavras como é feito o seu trabalho?

22. Você acredita que o seu trabalho com a coleta seletiva de materiais recicláveis contribui para o meio ambiente?  Sim  Não De que forma? \_\_\_\_\_

23. Quais são as vantagens que você reconhece por ser um catador informal?

24. Você vê diferença entre trabalhar na catação e em outros tipos de trabalho?

25. Você trocaria o seu trabalho na catação por outro trabalho, recebendo o mesmo valor por mês?

Sim  Não

Por que: \_\_\_\_\_

26. Você indicaria alguém para trabalhar com catação de materiais recicláveis? Por que?

27. Você deixaria de ser um catador informal para se tornar um catador cooperado em uma cooperativa de reciclagem?

### ANEXO 3

#### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO COMPRADORES

Você está sendo convidado(a) para participar da pesquisa intitulada “O “LIXO” NOSSO DE CADA DIA: o circuito inferior da economia urbana e os catadores(as) informais de resíduos sólidos recicláveis em Ituiutaba-MG”, sob a responsabilidade dos pesquisadores Prof. Antônio Oliveira Junior e a discente Ludmylla Arantes Andrade. Nesta pesquisa nós estamos buscando conhecer o circuito inferior da economia urbana no que se refere ao trabalho informal da coleta de materiais recicláveis. Para desenvolver essa pesquisa, nós utilizaremos como metodologia um questionário com questões abertas e fechadas que serão entregues aos compradores(as) para que eles respondam sobre o seu trabalho na coleta informal. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido será obtido pela pesquisadora Ludmylla Arantes de Andrade em horário e local definido pelo próprio comprador de acordo com a sua disponibilidade. Na sua participação você responderá um questionário com 27 perguntas registradas manualmente pela pesquisadora e analisadas posteriormente. A equipe executora se compromete a preservar a sua identidade para que você não seja identificado embora haja esse risco. Os resultados da pesquisa serão publicados e ainda assim a sua identidade será preservada. Você não terá nenhum gasto ou ganho financeiro por participar na pesquisa. Os riscos de identificação são possíveis, porém a equipe executora está preparada para desenvolver a pesquisa com anonimato absoluto sobre o participante, identificando os participantes como algarismos para preservar a identidade dos mesmos. Os benefícios da pesquisa referem-se a percepção dos compradores sobre o trabalho informal e poderão contribuir para novas investigações sobre o tema. Você é livre para deixar de participar da pesquisa a qualquer momento sem nenhum prejuízo ou coação. Uma via original deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido ficará com você. Qualquer dúvida a respeito da pesquisa, você poderá entrar em contato com: Antônio Oliveira Junior 034- 9 91762103 e Ludmylla Arantes de Andrade 034-9 99739900 – Observatório das Cidades, Sala 20, Bloco A2 – Universidade do Estado de Minas Gerais – Unidade Ituiutaba, sito a rua Vereador Geraldo Moisés da Silva s/nº, Bairro Universitário, Ituiutaba-MG . Você poderá também entrar em contato com o Comitê de Ética na Pesquisa com Seres-Humanos – Universidade Federal de Uberlândia: Av. João Naves de Ávila, nº 2121, bloco A, sala 224, Campus Santa Mônica – Uberlândia –MG, CEP: 38408-100; fone: 34-32394131. O CEP é um colegiado independente criado para defender os interesses dos participantes das pesquisas em sua

integridade e dignidade e para contribuir para o desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos conforme resoluções do Conselho Nacional da Saúde.

Ituiutaba, de de 2019.

---

Assinatura dos pesquisadores

Eu aceito participar do projeto citado acima, voluntariamente, após ter sido devidamente esclarecido.

---

Participante da pesquisa

**ANEXO 4****FORMULÁRIO DE PESQUISA COMPRADORES**

Data do preenchimento do questionário: \_\_/\_\_/\_\_

Horário : \_\_ : \_\_

**CARACTERÍSTICAS GERAIS DO PARTICIPANTE**

1. Sexo: Fem ( ) Masc ( )
2. Idade :
3. Estado Civil: ( )Solteiro ( )Casado ( )União Estável ( )Divorciado ( )Viúvo
4. Em relação a sua cor/raça como você se identifica? ( ) Negro ( )Pardo ( ) Amarelo ( ) Indígena ( ) Branco
5. Filhos: Sim ( )Não ( ) Quantos?
6. Onde mora? Bairro \_\_\_\_\_
7. Mora em casa própria? Sim ( ) Não ( )

**EDUCAÇÃO**

8. Sabe ler ou escrever? Sim ( ) Não ( )
9. Frequenta escola? Sim ( ) Não ( )
- 9.1 Se sim, qual curso? ( ) Regular do Ensino Fundamental ( ) EJA do Ensino Fundamental Regular do Ensino Médio ( ) EJA do Ensino Médio ( ) Superior
- 9.2 Se NÃO, anteriormente frequentou a escola? Sim ( ) Não ( )
- 9.2. Se SIM, qual último curso que você fez?

**RENDIMENTO DO TRABALHO**

10. Qual é a sua retirada mensal individual média com o seu trabalho:

- ( ) Até um salário mínimo
- ( ) Até dois salários mínimos
- ( ) Até três salários mínimos
- ( ) Mais de três salários mínimos

11. Peso em Toneladas (kg):

- ( ) Até uma tonelada
- ( ) De uma a duas toneladas
- ( ) De duas a três toneladas
- ( ) De três a quatro toneladas
- ( ) Mais de quatro toneladas

**JORNADA DE TRABALHO**

12. Por que você decidiu ser comprador?

- ( ) Ganhar mais
- ( ) Dificuldade de encontrar emprego
- ( ) Independência
- ( ) Autonomia
- ( ) Liberdade

( ) Outra razão. Qual? \_\_\_\_\_

13. Quanto tempo você trabalha como comprador?

- ( ) 6 meses a 1 ano
- ( ) 1 ano a 2 anos
- ( ) 2 anos a 3 anos
- ( ) Acima de 3 anos

14. Qual trabalho você realizava antes de se tornar um comprador?

15. Você é um comprador formalizado?

- ( ) sim
- ( ) não

16. Quais são os materiais que são comprados por você?

- ( ) Plástico
- ( ) Papel
- ( ) Vidro
- ( ) Metal
- ( ) Eletrônicos
- ( ) Óleo
- ( ) Pilhas e Baterias
- ( ) Outros \_\_\_\_\_

17. Desses comprados, qual o eu você mais compra?

- ( ) Plástico
- ( ) Papel
- ( ) Vidro
- ( ) Metal
- ( ) Eletrônicos
- ( ) Óleo
- ( ) Pilhas e Baterias
- ( ) Outros \_\_\_\_\_

18. De quantos Catadores você compra mensalmente em média?

- ( ) 0 a 10
- ( ) 11 a 20
- ( ) 21 a 30
- ( ) 31 a 40
- ( ) Acima de 40

19. Para quem você vende o material comprado?

- ( ) Empresa/Industria de reciclagem
- ( ) Ferro Velho/Sucateiro
- ( ) Atravessador(a)
- ( ) Cooperativa de Reciclagem
- ( ) Outros \_\_\_\_\_

20. Para onde você vende?

- Pra cidade de Ituiutaba
- Para outras cidades da região. Especificar cidade
- Para outro estado
- Para outro país

21. Você vê diferença entre os catadores formais e informais?