

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

MARCO TULIO RODRIGUES DE SOUSA

**REALIDADE E PERSPECTIVAS DOS CATADORES DA COLETA SELETIVA  
INFORMAL DA CIDADE DE UBERLÂNDIA.**

UBERLÂNDIA - MG

2020

MARCO TULIO RODRIGUES DE SOUSA

Realidade e perspectivas dos catadores da coleta seletiva informal da cidade de Uberlândia.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à  
Universidade Federal de Uberlândia como  
requisito para obtenção do título de bacharel em  
engenharia ambiental

Orientador: Prof. Dra. Bruna Fernanda Faria  
Oliveira

UBERLANDIA - MG

2020

MARCO TULIO RODRIGUES DE SOUSA

Realidade e perspectivas dos catadores da coleta seletiva informal da cidade de Uberlândia.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à  
Universidade Federal de Uberlândia como  
requisito para obtenção do título de bacharel em  
engenharia ambiental

Uberlândia, 2020

Banca Examinadora:

---

Nome – Titulação (sigla da instituição)

## RESUMO

O lixo é hoje um dos grandes problemas socioambientais brasileiros. Num cenário marcado pelo acúmulo desse material no ambiente, somado à um cenário de exclusão social e necessidade de renda, surgiu o catador de resíduos reutilizáveis e recicláveis. Ele se faz necessário ao diminuir a quantidade de resíduos dispostos na rua, em lixões e aterros sanitários, por facilitar os sistemas de reciclagem e promover a economia circular e renda a uma parcela excluída da sociedade. Diante disso, o presente estudo teve como objetivo avaliar aspectos socioeconômicos e as condições de trabalho desses catadores de materiais recicláveis da cidade de Uberlândia. Para isso, foram realizadas entrevistas com 30 catadores informais da cidade no período de janeiro a março de 2019. Foi identificado que há a predominância de indivíduos do sexo masculino, de 36 a 55 anos, solteiros, com ensino fundamental, morando em residência própria, com renda média de R\$ 902,84, que em geral trabalham mais de 8h por dia, 7 vezes por semana. Além disso, os resultados apontam que, apesar da importância desse profissional para o meio ambiente, eles não se sentem valorizados pela sociedade e necessitam de ações do poder público e agentes sociais para o seu desenvolvimento social e econômico.

Palavras chave: catadores de lixo, reciclagem, meio ambiental, problemas socioeconômicos.

## ABSTRACT

Garbage is still one of the greatest social and environmental problems in Brazil today. In a scenario marked by the accumulation of waste in the environment, added to social exclusion and the need for income, the garbage collectors appeared. They are necessary for the environment by reducing the amount of waste on the streets and facilitating recycling systems. In addition, they are also essential in the social sphere, after all it is an opportunity for work and income for an excluded part of society. Based on this perspective, the present study aimed to assess socioeconomic aspects and working conditions of recyclable material collectors in the city of Uberlandia in the face of the Brazilian reality. For this, interviews were conducted with 30 waste pickers in the city from January to March 2019. It was identified that there is a predominance of male individuals, aged 36 to 55, single, with elementary education, living in their own residence, with average income of R \$ 902.84. In general, they work more than 8 hours a day, 7 times a week. The results of the research show that, despite the importance of this professional for the environment, they do not feel valued by society and need actions by the public authorities and social agents for their social and economic development.

Keywords: garbage collectors, recycling, environment, socioeconomic issues.

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	<b>7</b>
<b>2. OBJETIVO</b> .....	<b>9</b>
2.1 Objetivo geral .....	9
2.2 Objetivos específicos .....	9
<b>3. REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	<b>10</b>
3.1 Resíduos Recicláveis e Política Nacional de Resíduos Sólidos .....	10
3.2 Catador e sua importância .....	12
3.3. Condições de trabalho .....	14
3.4 Escolaridade e renda .....	15
<b>4. METODOLOGIA</b> .....	<b>18</b>
4.1 Local de estudo .....	18
4.2 Coleta dos dados .....	18
4.3 Questões éticas .....	20
<b>5. RESULTADOS E DISCUSSÕES</b> .....	<b>21</b>
5.1 Estimativa da população de catadores informais para determinação da amostra .....	21
5.2 Aspectos socioeconômicos .....	21
5.3 Forma de trabalho .....	25
5.4 Percepção do seu trabalho .....	27
<b>6. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>29</b>
<b>7. REFERENCIAS</b> .....	<b>30</b>
<b>APÊNDICE A</b> .....	<b>36</b>

## 1. INTRODUÇÃO

O processo de urbanização, o desenvolvimento industrial e o crescimento populacional refletiram diretamente nos impactos ambientais e principalmente no aumento de produção de resíduos sólidos urbanos em todas as regiões do planeta (DEMAJOROVIC e LIMA, 2013). Os resíduos sólidos urbanos representam uma grande preocupação ambiental. As políticas de gestão de materiais recicláveis se tornam cada vez mais necessárias diante dos problemas socioambientais originados deste (LUTINSKI e SOUZA, 2009). Discussões acerca de saúde e meio ambiente foram gradativamente incorporadas aos grandes encontros e marcos legislativos. Um novo olhar para a promoção desta mostrou-se desafiador, o ambiente passava por transformações e estava como um dos principais determinantes e condicionantes em saúde, exigindo a construção de novas políticas e ações que fomentassem propostas onde saúde e meio ambiente fossem contempladas (BUSS, 2000).

É de consenso geral que a gestão de resíduos é de interesse coletivo. Atualmente, a população, como um todo, está mais conectada a informações e a questões ambientais, sabendo a importância de uma administração de qualidade. Cada tipo de resíduo necessita um tipo de gestão diferenciado, tendo em vista a coleta e o tratamento ideal para ele. Sendo assim, é fundamental mudar a visão de que esses materiais são inúteis, e passar a dar valor ao resíduo utilizando-o como matéria prima, através da reciclagem e do reaproveitamento.

Para que isso ocorra é necessário o envolvimento dos agentes que vão desde as prefeituras, grandes geradores, a população, setor produtivo até as associações/cooperativas e os catadores informais. Com todos esses agentes torna-se possível implementar um conjunto de ações, técnicas, operacionais, de planejamento e monitoramento baseadas em critérios ambientais, sanitários, culturais e econômicos, buscando assim um manejo sustentável.

Os catadores de matérias reutilizáveis e recicláveis desempenham papel fundamental na implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). De modo geral, atuam nas atividades da coleta seletiva, triagem, classificação, processamento e comercialização dos resíduos reutilizáveis e recicláveis, contribuindo de forma significativa para a cadeia produtiva da reciclagem. (MMA, 2018)

Esses profissionais surgiram para encontrar nos materiais descartados uma opção para sobrevivência (PINHEL, 2013). Seu trabalho se torna essencial para a saúde e para o meio ambiente, pois diminui o acúmulo de detritos na natureza e permite a reutilização dos materiais que se tornam novamente matéria prima para novas possibilidades de uso e, por consequência,

promove seu direito às condições dignas de trabalho e de vida, para além da perspectiva estrita da sobrevivência (DEMAJOROVIC e LIMA, 2013)

Segundo estimativa do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), existem no Brasil entre 600 e 800 mil catadores de materiais recicláveis entre formais e informais. Trabalhando em condições extremamente precárias, muitas vezes em lixões a céu aberto e com risco de contaminação e transmissão de doenças, esses trabalhadores são os grandes responsáveis pelos altos índices de reciclagem no país (IPEA, 2010).

De acordo com estimativa do IPEA (2010), o percentual de catadores informais, (que são os catadores autônomos e que não estão organizados em cooperativas e associações) corresponde a 90% dos catadores de materiais recicláveis.

Apesar da importância deste trabalho, as pessoas envolvidas ainda são tratadas de forma preconceituosa, não dispõem de ambiente adequado para a separação e armazenagem dos materiais, se expõem a riscos físicos, químicos e biológicos pela falta de equipamentos de proteção individual (EPI), carecem de informações sobre estratégias de gerenciamento e organização do seu espaço de trabalho e não possuem equipamentos para o processamento e agregação de valor aos seus materiais (LUTINSKI e SOUZA, 2009).

Diante desse contexto, o presente estudo tem como objetivo identificar o perfil socioeconômico e as condições de trabalho dos catadores informais de materiais reutilizáveis e recicláveis, podendo com os resultados contribuir para a criação de políticas de inclusão social desse grupo e melhoria da saúde humana e ambiental da cidade de Uberlândia.

## **2. OBJETIVO**

### **2.1. Objetivo geral**

- Avaliar o perfil socioeconômico e a forma de trabalho dos catadores informais de materiais reutilizáveis e recicláveis na cidade de Uberlândia

### **2.2. Objetivos específicos**

- Avaliar o perfil social, a partir da idade, estado civil, escolaridade e moradia e o perfil econômico, a partir da renda, dos catadores informais de materiais reutilizáveis e recicláveis na cidade de Uberlândia.
- Avaliar a forma de trabalho, a partir da jornada de trabalho, forma de coleta e uso de EPI's, dos catadores informais de materiais reutilizáveis e recicláveis na cidade de Uberlândia
- Identificar a percepção do seu trabalho sob a sua visão e da sociedade, do catador informal de materiais reutilizáveis e recicláveis na cidade de Uberlândia sobre seu trabalho.

### 3. REFERENCIAL TEÓRICO

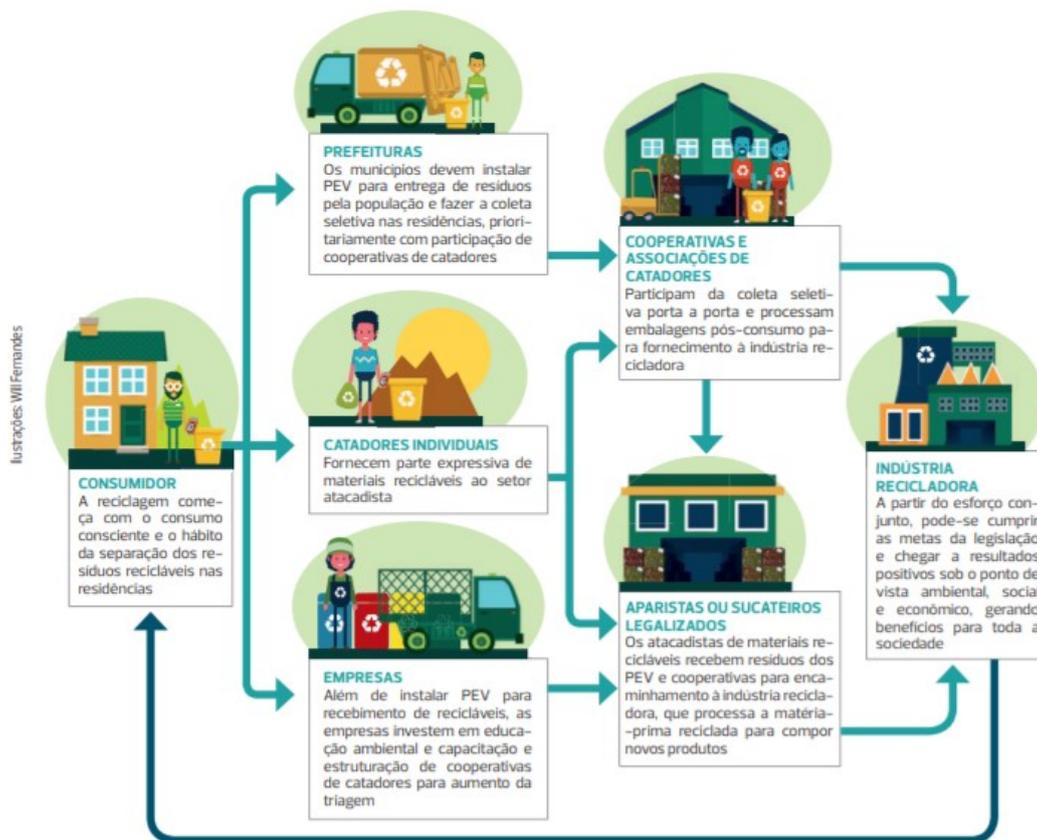
#### 3.1 Resíduos Recicláveis e Política Nacional de Resíduos Sólidos

De acordo com a NBR 10.004:2004 (ABNT, 10004), resíduos sólidos são aqueles que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cuja particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso soluções, técnica e economicamente, inviáveis em face à melhor tecnologia disponível.

Em 2011 o Ministério do Meio Ambiente (MMA) elaborou o Plano Nacional de Resíduos Sólidos, conforme exigência da Lei Federal 12.305/2010 que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. A norma em questão contém instrumentos importantes no enfrentamento dos principais problemas ambientais, sociais e econômicos decorrentes do manejo inadequado dos resíduos sólidos, dispendo acerca da prevenção e a redução na geração de resíduos, tendo como proposta a prática de hábitos de consumo sustentável e um conjunto de instrumentos para propiciar o aumento da reciclagem e a reutilização dos resíduos sólidos (MMA, 2018)

A reciclagem é um conjunto de técnicas de reaproveitamento de materiais descartados, reintroduzindo-os no ciclo produtivo. É uma das alternativas de tratamento de resíduos sólidos (lixo) mais vantajosas, tanto do ponto de vista ambiental quanto do social: ela reduz o consumo de recursos naturais, poupa energia e água, diminui o volume de lixo e dá emprego a milhares de pessoas. Os principais materiais recicláveis são o papel, plástico, vidro e metal (MMA, 2018).

Figura 1: Ciclo da reciclagem.



Fonte: CEMPRE

Estimativas apontam para uma geração de resíduos sólidos urbanos no país em torno de 160 mil toneladas diárias, em que cerca de 30% a 40% são considerados passíveis de reaproveitamento e reciclagem: 57,41% de matéria orgânica (sobras de alimentos, alimentos deteriorados, lixo de banheiro), 16,49% de plástico, 13,16% de papel e papelão, 2,34% de vidro, 1,56% de material ferroso, 0,51% de alumínio, 0,46% de inertes e 8,1% de outros materiais (SILVA, 2017).

Em 2012, os tipos de materiais recicláveis mais coletados por sistemas municipais de coleta seletiva, em peso, na região Sudeste, foram as aparas de papel e papelão (45,9%), seguidas dos plásticos (15,6%) e do vidro (9,1%). Entre os plásticos coletados, o politereftalato de etileno (PET) é o mais encontrado, com 32,3%, seguido do polietileno de alta densidade (PEAD), com 16,35%; do polipropileno (PP), com 15,5%; e do polietileno de baixa densidade (PEBD), com 7,3% (Cempre, 2012). Além de ser o plástico mais coletado (em peso) por sistemas municipais de coleta seletiva, o PET também é o plástico mais reciclado no Brasil, com índice de reciclagem de 58,9% em 2012, seguido pelos produtos de

polietileno (PEBD, PEBDL4 e PEAD), os quais são usados em sua maioria em embalagens de alimentos e bebidas (Plastivida, 2010).

A cidade de Uberlândia-MG conta com o Plano Integrado de Gestão de Resíduos Sólidos aprovado em 2014. Com o seu acompanhamento mensal, com os resíduos domiciliares que são depositados no aterro sanitário municipal, foi estimada uma geração média de 540 t/dia de resíduos domésticos, ou seja, 0,803 kg/dia/habitante de resíduo, sendo 37% de materiais recicláveis (Diretoria de Gestão de Resíduos Sólidos – DMAE, 2019).

Em Uberlândia o Programa de Coleta Seletiva é disponibilizado pelo Departamento Municipal de Água e Esgoto (DMAE) regularmente para 29 bairros atingindo aproximadamente 45% da população total do município. Além disso, a população que não possui este serviço à disposição pode levar os resíduos recicláveis para 13 Ecopontos em diferentes locais da cidade ou diretamente para as associações e cooperativas de catadores, compondo os Pontos de Entrega Voluntária – PEV's de Uberlândia. (DMAE, 2019)

### **3.2 Catador e sua importância**

Denomina-se catador de rua a categoria que coleta em sacos de lixo colocados pela população na rua, pelo comércio local ou pelas indústrias, tendo sua própria carroça ou qualquer outro transporte adaptado para carga. Os catadores cooperativados e auto gestionários são aqueles que prestam serviço de coleta seletiva de qualidade de forma articulada e organizada, gerando trabalho e renda. Os catadores de lixão encaixam-se na relação direta de exclusão social, são aqueles que fazem a catação diretamente nos lixões dos municípios e que estão desvinculados de qualquer assistência e organização (FERREIRA e ANJOS, 2001).

A partir da década de 1980, os catadores começaram a se organizar em cooperativas ou associações, na busca pelo reconhecimento dessa atividade como profissão. Nos anos 1990, com o apoio de instituições não governamentais, foram promovidos encontros e reuniões em vários locais do país com essa finalidade. Novos parceiros foram incorporados, e o ano de 2001 culminou com a realização do "1º Congresso Nacional de Catadores de Materiais Recicláveis e a 1ª Marcha da População de Rua" (Magera, 2003). Com o fortalecimento dessas manifestações, criou-se o Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR). Uma das primeiras conquistas do MNCR foi a inclusão, em 2002, da profissão de catador ao rol da Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). Em 2003, aconteceu o I Congresso Latino-Americano de Catadores de Materiais Recicláveis,

em Caxias do Sul, o qual reuniu catadoras e catadores de diversos países da América Latina, a fim de unificar a luta entre os países latino-americanos em torno da questão (MNCR, 2009).

Nessa classificação, os catadores de lixo são registrados pelo número 5192-05 e sua ocupação é descrita como catador de material reciclável. Segundo a descrição sumária de suas atividades na CBO, os catadores "catam, selecionam e vendem materiais recicláveis como papel, papelão e vidro, bem como materiais ferrosos e não ferrosos e outros materiais reaproveitáveis" (MTE, 2018)

Para Miura (2004), o problema hoje não está em reconhecer legalmente o catador como um profissional, mas sim, em reconhecer seu direito às condições dignas de trabalho e de vida para além da perspectiva estrita da sobrevivência.

A inserção dos catadores na cadeia da reciclagem varia de acordo com a forma de organização de seu trabalho. Basicamente, eles desempenham duas funções: a catação, que consiste na coleta de materiais em domicílios no chamado "porta-a-porta" e em pontos de entregas, podendo ser realizada com o auxílio de carroças, motos, bicicletas e até mesmo carros, de forma autônoma ou a serviço de uma cooperativa. E a separação, que é realizada pela triagem dos materiais coletados, a fim de separá-los conforme a sua composição para comercialização adequada.

Os catadores estão inseridos na cadeia por meio da comercialização de seus produtos. Em cooperativas, acumulam o material triado até atingir um volume suficiente para conseguirem melhores preços em suas negociações, já que recebem semanal ou mensalmente. Ao atingirem grandes volumes, podem eventualmente negociar com as indústrias. Em contrapartida, os catadores informais, também chamados de autônomos, costumam comercializar seus materiais no mesmo dia da coleta. Como a produção de um único dia tende a ser escassa, a comercialização precisa ser feita com um ferro-velho, ou com um atravessador capaz de acumular materiais para, então, comercializar com a indústria.

A relação dos catadores de materiais recicláveis com os donos de Ferro Velho, ou de depósitos, os atravessadores, é marcada pela exploração dos primeiros pelos segundos. Alguns catadores trabalham com carrinhos cedidos pelos atravessadores, não podendo vender seus materiais a outro depósito e tendo que se sujeitar ao preço que for estipulado para quem "lhes deu" condições de trabalhar. Muitos atravessadores consideram que fazem um certo tipo de "favor" aos catadores (DIAS, 2002).

A estimativa do MNCR (Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis) é que existam cerca de 800 mil catadores em atividade no país, a maior parte dos catadores são do gênero feminino, cerca de 70% da categoria. Os catadores informais são responsáveis pela

coleta de 90% de tudo que é reciclado hoje no Brasil. Há diversas estimativas de catadores variam entre 300 mil a 1 milhão de pessoas sobrevivendo da coleta de materiais recicláveis, segundo levantamento do MNCR e Departamento de Economia da Universidade Federal da Bahia – GERI, 2006 (MNCR, 2019).

O trabalho é elemento integrante da vida do indivíduo, que possibilita a construção de uma identidade, não só profissional como também pessoal, além de ser meio de reconhecimento e de valorização social, não sendo apenas meio de vida, ele forma a identidade da pessoa e a sua profissão caracteriza o seu modo de vida (MEDEIROS e MACEDO, 2007).

Para Rosado (2007) os catadores, conscientes ou não, tem papel fundamental na reinserção de materiais pós-consumo à cadeia de produção, realimentando-a, mas também contribuindo para a economia de energia e evitando a extração de bens naturais, sabidamente cada vez mais raros. Segundo Medeiros e Macedo (2006) a contribuição dessa classe de trabalhadores é inquestionável sob o aspecto ambiental e, para, além disso, o fruto de seu trabalho é ponto de partida para o abastecimento, com matéria-prima, das indústrias de reciclagem.

A reciclagem mais que uma atividade privada com fins lucrativos, é considerada uma atividade que gera amplos benefícios socioambientais. Ou seja, é fundamental tanto para o meio ambiente quanto para a geração de renda para uma população que foi excluída do mercado de trabalho formal (MARTINS, 2005).

### **3.3 Condições de trabalho**

A atividade de coleta de lixo é a sétima mais perigosa nos EUA, sendo o risco de morte para o coletor 10 vezes maior em relação às demais ocupações. Além disso, a atividade de coleta de lixo condiciona o trabalhador a um quadro mórbido variado, afetando as condições músculo esqueléticas, o sistema respiratório, o sistema auditivo, o sistema gastrointestinal, além das consequências decorrentes da fadiga (KUIJER & FRINGS-DRESEN, 2004).

A rotina diária do catador é exaustiva e realizada em condições precárias. Muitas vezes o catador ultrapassa doze horas ininterruptas de um trabalho exaustivo com seus carrinhos puxados por tração humana, carregando por dia mais de 200 quilos de lixo (cerca de 4 toneladas por mês), e percorrendo mais de vinte quilômetros por dia (Magera, 2003).

A forte carga física da catação, somada ao trato com o lixo, e a própria rotina de trabalho são fatores que predis põem a certos tipos de doenças associadas ao trabalho, entre elas: dores corporais, problemas osteo-articulares e hipertensão (Porto, Juncá, Gonçalves e Filhote, 2004)

No entanto, a precariedade do trabalho da catação revela-se como fundamental para os ganhos dos demais agentes do circuito, já que o cumprimento das leis trabalhistas e os contratos formais de trabalho dos catadores tornariam a reciclagem dos resíduos menos rentável e economicamente inviável para as indústrias (GONÇALVES, 2006).

A disponibilidade de equipamentos de proteção adequados, bem como a conscientização sobre a importância de seu uso pode contribuir para minimizar alguns acidentes com esses profissionais, como cortes, perfurações e contusões diversas (PORTO, 2004).

Segundo a Norma Regulamentadora nº 6, considera-se EPI todo e qualquer dispositivo ou produto de uso individual, de fabricação nacional ou estrangeira, utilizado pelo trabalhador, que seja destinado para proteger a saúde e a integridade física do trabalhador, sendo que este equipamento só poderá ser comercializado ou utilizado quando possuir o registro de certificação de aprovação emitido pelo o Ministério do Trabalho e por empresas cadastradas no Departamento Nacional de Saúde e Segurança do Trabalho do Ministério do Trabalho. O uso do EPI em catadores de lixo deve ser selecionado em função dos dados do estudo cuidadoso do trabalho executado e suas necessidades. A cada trabalho e para cada risco corresponde um equipamento de proteção individual. A seleção se fará não somente em função do risco, mas também em função das condições de trabalho (VIEIRA, 2000). O EPI deve proteger contra os riscos dos locais de trabalho e, ao mesmo tempo, deve dar proteção contra as condições de trabalho incômodas e desagradáveis; ademais, deve oferecer a proteção mais completa possível à região do corpo ameaçada diretamente (CONCEIÇÃO, 2001).

### **3.4 Escolaridade e Renda**

O Brasil apresenta taxas preocupantes de analfabetismo, chegando a 9,4% da população brasileira (IBGE, 2010). Segundo IPEA (2013), o índice nacional de analfabetismo entre catadoras e catadores atingiu 20,5% dos envolvidos. É considerado um grande problema social, uma vez que a pessoa analfabeta sofre grande limitação de oportunidades profissionais e de ascensão social, com forte impacto negativo na sua qualidade de vida.

A baixa escolaridade dos catadores foi levantada em pesquisas anteriores, realizadas por Silva (2002) e Magera (2003), que correlacionaram escolaridade e trabalho. Para esses autores, a escolaridade é um fator que direciona para a exclusão do mercado formal de trabalho. Magera (2003) e Miura (2004) relacionam o crescimento de catadores de materiais recicláveis com as

crescentes exigências para o acesso ao mercado formal de trabalho e também ao aumento do desemprego. Para esses autores, alguns trabalhadores da catação constituem uma massa de desempregados que - por sua idade, condição social e baixa escolaridade - não encontram lugar no mercado formal de trabalho.

Para Carmo (2005), os catadores desconhecem completamente os aspectos que envolvem a logística do processo de reciclagem, desconhecimento, muitas vezes, atribuído ao baixo nível de escolaridade. Para ele, esse pouco conhecimento do circuito da reciclagem é um forte impedimento para que catadores obtenham ganhos melhores nessa atividade.

De acordo com o IPEA (2013), os dados do censo demográfico do IBGE indicavam que a renda média em 2010, segundo os catadores, era de R\$ 571,56, enquanto que o salário mínimo da época era de R\$ 510,00 (IPEA, 2013; SOARES, 2014). A região Sudeste descreve a maior rentabilidade média do trabalho das pessoas envolvidas na atividade de coleta e reciclagem em 2010, R\$ 629,89. Entre as demais regiões, apenas a Nordeste apresentou uma renda média do trabalho abaixo do valor do salário mínimo de 2010 (IPEA, 2013). Assim, trazendo para a realidade atual, com o salário mínimo em 2019 sendo R\$ 998,00, segundo o (Ministério da Economia, 2019), podemos deduzir uma média de R\$ 1.118,46 de renda dos catadores de materiais recicláveis atualmente no Brasil.

Apesar de apresentar um mercado cada vez mais promissor, passível de geração de renda, o trabalho de catação reproduz condições de marginalidade e ausência de direitos para os catadores, que são os agentes principais na coleta e separação do material. Estes participam como elemento base de um processo produtivo lucrativo, mas, paradoxalmente, trabalham em condições precárias, que não lhes asseguram uma sobrevivência digna (LEAL et al., 2002). No ramo da reciclagem, o catador é o que menos ganha. Os intermediários, como os atravessadores e as indústrias da reciclagem, ficam com a maior parcela do valor do material reciclado, enquanto o catador recebe apenas uma pequena parte (MAGERA, 2003).

Segundo pesquisa realizada em São Paulo por Calderoni (2003), a indústria chega a obter 66% dos ganhos proporcionados pela reciclagem do lixo, enquanto os sucateiros intermediários (que compram dos catadores) ficam com uma margem de 10% e os catadores com cerca de 13% do total. Levando-se em conta que a quantidade de catadores é infinitamente maior do que a de sucateiros, mostra-se, que apesar da fatia destinada a estes ser maior, a renda per capita é menor. Mostrando como é injusta e desigual a proporção obtida por cada agente na cadeia da reciclagem.



## 4. METODOLOGIA

### 4.1. Local de estudo

O estudo foi realizado no município de Uberlândia que se localiza no Triângulo Mineiro, no estado de Minas Gerais. Seu território tem 4.115,206 km<sup>2</sup> e sua população é estimada em 676 mil habitantes. Uberlândia é uma cidade com vocação industrial, forte polo comercial e elevados indicadores de educação, renda, saneamento e saúde (IBGE, 2017).

### 4.2. Coleta de dados

Os dados foram coletados por meio de questionário adaptado de Pereira Neto, 2013 conforme (APENDICE 1).

A aplicação do questionário seguiu o método de Carnevalli e Miguel (2001), do tipo quantitativa-descritiva, caracterizado pela presença de um entrevistador que anota a resposta de seu entrevistado com base nas perguntas de um formulário, no qual se costumam usar questões fechadas, e o entrevistador não pode alterar a ordem das questões ou criar novas (Carnevalli e Miguel, 2001).

Foi utilizada uma amostra não aleatória, podendo-se utilizar a estatística descritiva, uma vez que se definiu que a população em análise é somente de catadores e que estes serão encontrados acidentalmente ao longo da cidade (Carnevalli e Miguel, 2001)

Os locais das entrevistas foram definidos pelo zoneamento da cidade de Uberlândia, de forma a abranger todas as zonas de Uberlândia (Secretaria de Planejamento Urbano da Prefeitura Municipal de Uberlândia, 2018).

Para a determinação da amostra, foi utilizado a informação do IPEA, que indica que a população de catadores de materiais recicláveis é dividida em 90% informais e 10% organizados em associações e cooperativas. A quantidade de catadores formais é conhecida, sendo assim possível estimar a população total dos catadores conforme a equação 1, e a quantidade dos catadores informais conforme a equação 2:

$$Cat_{total} = \frac{100 \times Cat_{formal}}{P\%_{formal}} \quad (\text{Equação 1})$$

Em que:

$Cat_{total}$  = população de catadores de resíduos recicláveis total

$Cat_{formal}$  = população de catadores de resíduos recicláveis formais organizados nas associações e cooperativas

$P\%_{formal}$  = Percentual de catadores de resíduos recicláveis formais organizados nas associações e cooperativas

$$Cat_{informal} = Cat_{total} - Cat_{formal} \quad (\text{Equação 2})$$

Em que:

$Cat_{informal}$  = população de catadores de resíduos recicláveis autônomos

$Cat_{total}$  = população de catadores de resíduos recicláveis total

$Cat_{formal}$  = população de catadores de resíduos recicláveis formais organizados nas associações e cooperativas

A amostra foi calculada de acordo com (MARTINS, 2005) (Equação 3)

$$n = \frac{Z^2 \sigma^2 N}{d^2 (N-1) + Z^2 \sigma^2} \quad (\text{Equação 3})$$

Em que:

$n$  = tamanho da amostra

$Z$  = abscissa da normal padrão;

$\sigma^2$  = variância populacional;

$N$  = tamanho da população; (valor calculado conforme Equação 2)

$d$  = erro amostral.

Para a aplicação da equação 3, calculou-se a variância populacional para a variável idade dos catadores informais, em que se obteve  $\sigma=14$  anos. Utilizou-se o limite de confiança de 95%, com  $Z = 1,96$  e adotou-se erro amostral de 5 anos, sendo  $d = 5$  (SABEDOT; PEREIRA NETO, 2017).

As entrevistas foram aplicadas por dois alunos de Engenharia Ambiental, abrangendo os aspectos socioeconômicos, as condições do trabalho e a percepção do seu trabalho pelo catador, conforme o (APENDICE 1). No total, foram aplicadas 30 entrevistas com catadores informais nos meses de janeiro e março de 2018.

#### **4.3. Questões éticas**

Durante a execução desse trabalho foram tomadas medidas em relação a preocupações éticas, assim as entrevistas foram realizadas apenas com catadores que aceitaram participar voluntariamente, houve proteção do banco de dados durante o período da pesquisa, sob a guarda dos dois coordenadores da mesma, bem como, houve sigilo absoluto acerca de todas as informações coletadas, resguardando a privacidade dos participantes na apresentação dos resultados.

## **5. RESULTADOS E DISCUSSÕES**

### **5.1 Estimativa da população de catadores informais para determinação da amostra**

De acordo com o DMAE (Departamento Municipal de Água e Esgoto) de Uberlândia a população de catadores organizados em associações e cooperativas que desenvolvem o serviço de triagem do Programa de Coleta Seletiva do município foi de 75 catadores em 2018, esta população representa uma média nacional de 10% dos catadores totais (IPEA, 2010), pela equação 1 determina-se que a população total de catadores de resíduos recicláveis são 750 catadores em Uberlândia. Pela equação 2, determina-se que a população de catadores de resíduos recicláveis informais é de 675 catadores.

Para a determinação do tamanho da amostra, utilizou-se o limite de confiança de 95%, com  $Z = 1,96$ . Adotou-se erro amostral de 5 anos, sendo  $d = 5$ . A variância populacional foi calculada para a idade dos catadores entrevistados, obtendo-se  $\sigma = 14$  anos. Assim aplicando a equação 3 o tamanho da amostra foi calculado em  $n = 29$  catadores e foram realizadas 30 entrevistas.

### **5.2 Aspectos socioeconômicos**

Em relação aos aspectos sociais dos catadores, observa-se que a média de idade dos catadores entrevistados foi de 44 anos, sendo que os catadores entre 46 e 55 anos representaram mais de 33,0% da amostra. Na região Sudeste do Brasil, de acordo com o IPEA (2013), a idade média desse público é de 40,6 anos.

É importante ressaltar também que foi entrevistado um catador com 64 anos e dois com mais de 75 anos, demonstrando que, em alguns casos, mesmo depois de ultrapassada a idade de aposentadoria, alguns indivíduos precisam trabalhar nesse mercado, seja devido à falta de renda por não receber o benefício do INSS ou pela necessidade de complementá-lo.

Outro dado importante é que (36,6%) dos catadores estão na faixa de 26 a 45 anos, que pode ser considerada uma “idade produtiva”, contudo são pessoas que ficam excluídas do mercado de trabalho formal, em geral, devido à baixa escolaridade, que as deixa despreparadas para a forte concorrência do mercado (MIURA, 2004).

Segundo Silva (2003), a idade é um dos fatores que mais afetam a forma de participação no mercado de trabalho urbano formal, o qual, no Brasil, é mais favorável ao recrutamento de

jovens. Muitos trabalhadores perdem seu emprego com idade já avançada, o que dificulta a sua inserção no mercado formal de trabalho. No entanto, na profissão de catador, a idade não constitui fator excludente, garantindo assim a admissão deste sujeito, garantindo a sua renda e a participação em um ambiente que lhe proporcione dignidade e inclusão.

Na Tabela 1 são apresentadas as faixas etárias dos catadores informais entrevistados em Uberlândia.

Tabela 1: Faixa etária dos catadores

IDADE	FREQUENCIA	PORCENTAGEM
18 a 25 anos	4	13,3
26 a 35 anos	4	13,3
36 a 45 anos	7	23,3
46 a 55 anos	10	33,3
56 a 60 anos	2	6,7
Mais de 60 anos	3	10,0

Fonte: Autor, 2020

Em se tratando do gênero, 97% dos catadores entrevistados são do sexo masculino, o que pode ser explicado pelo fato de que as mulheres, na maioria das vezes, precisarem articular papéis familiares, o que diminui a sua disponibilidade para o trabalho (IPEA,2010). Esse dado difere do apresentado pelo Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis que diz que 70% da categoria é do gênero feminino. Segundo o IPEA, alguns fatores sociológicos podem explicar a discrepância desses dados em relação às estimativas, por exemplo, o fato de algumas mulheres exercerem outras atividades, como o cuidado do lar e da família, e entenderem que a coleta de resíduos seja uma mera atividade complementar. Ou seja, muitas mulheres catadoras não se identificaram com a atividade por manterem a identidade de domésticas ou trabalhadoras do lar como trabalho principal.

Na Tabela 2 são apresentadas as informações sobre o estado civil dos catadores entrevistados. A maioria, ou seja 63,3% são solteiros, porém somente 13,3% vivem sozinhos, mostrando que grande parte deles moram com algum familiar ou amigo, que podem ser, inclusive, dependentes do seu trabalho.

Tabela 2: Estado Civil dos catadores

ESTADO CIVIL	FREQUENCIA	PORCENTAGEM
Solteiro	19	63,3
Casado	3	10,0
Amasiado	5	16,7
Separado	3	10,0

Fonte: Autor, 2020

Na Tabela 3 são apresentadas informações a respeito da moradia dos catadores. Mais de 40% moram em casa própria, 23,3% disseram morar em casa alugada, o que mostra a importância da catação para sua renda, devido aos gastos com sua moradia. Também foi citado que alguns moram na rua e assentamentos, representado 26,7% da amostra.

Tabela 3: Moradia dos catadores

IDADE	FREQUENCIA	PORCENTAGEM
Casa própria	13	43,3
Alugada	7	23,3
Assentamentos	5	16,7
Morador de rua	3	10,0
Outros	2	6,7

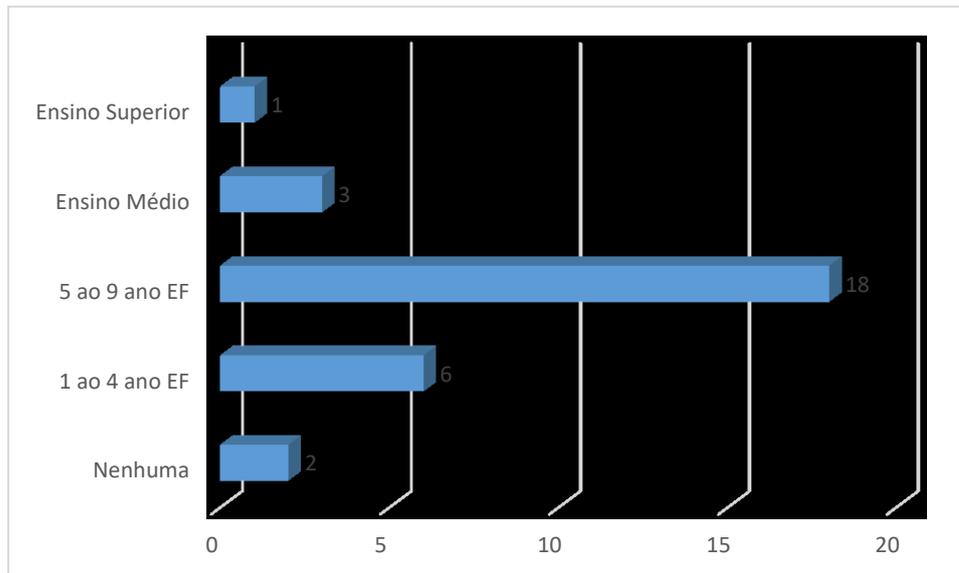
Fonte: Autor, 2020

Em relação à escolaridade 93,3% dos catadores, disseram ter tido a oportunidade de frequentar a escola, mas apenas três (10%) concluíram o ensino médio e um deles (3,3%) o ensino superior (Gráfico 1). As informações a respeito da escolaridade dos catadores entrevistados diferem um pouco dos dados do IPEA (2013), que relata que o índice nacional de analfabetismo entre catadores está na faixa de 20,5%. Porém reforça a questão da baixa escolaridade, pois (apenas 13,3% fizeram o Ensino Médio).

Demonstrando mais uma vez que a falta de escolaridade influencia na opção dos catadores de entrar nesse mercado informal, devido à dificuldade em se colocar no mercado de trabalho. A baixa escolaridade dos catadores foi levantada em pesquisas anteriores, realizadas

por Silva (2002) e Magera (2003), que correlacionaram escolaridade e trabalho. Para esses autores, a escolaridade é um fator que direciona para a exclusão do mercado formal de trabalho.

Gráfico 1: Escolaridade dos catadores



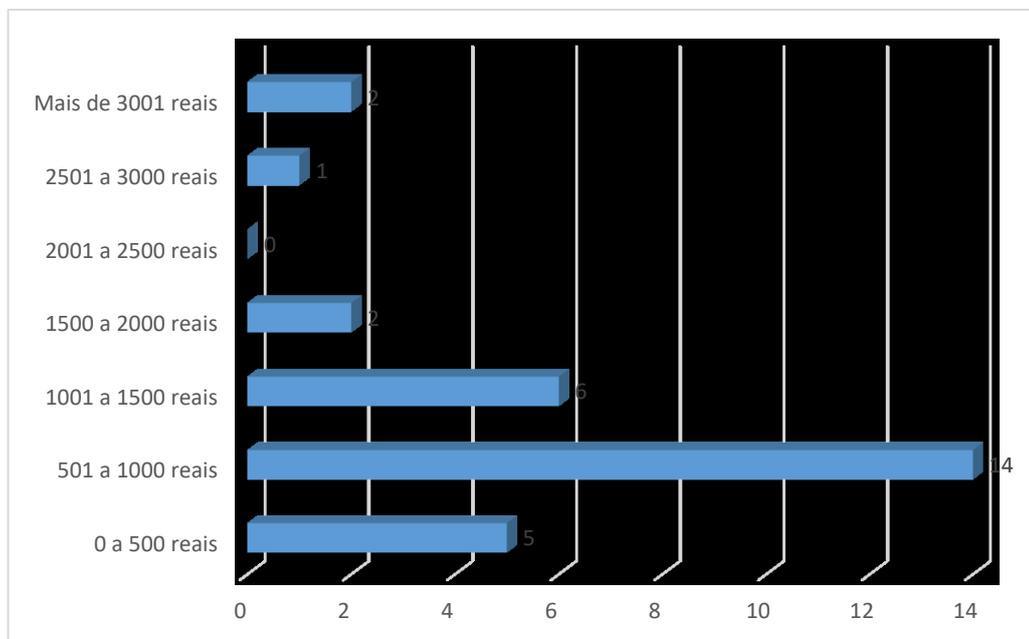
Fonte: Autor, 2020

Quanto aos aspectos econômicos, a remuneração média dos catadores, usando a média aritmética dos dados foi de R\$ 1.394,67, sendo que (63,4%) recebem menos do que mil reais, ou seja, tem o salário menor que o mínimo. (20%) dos entrevistados recebem de mil a mil e quinhentos reais, sendo assim, apenas (16,6%) dos catadores recebem mais do que mil e quinhentos reais. Outro dado importante, foi o desvio padrão de R\$ 902,84, que é muito alto, mostrando a diferença entre as respostas dos catadores, alguns afirmando receber mais de R\$ 6.000,00 por mês, e outros R\$ 300,00. Segundo o (CEMPRE, 2008) Compromisso Empresarial para Reciclagem, estima-se que um catador nas regiões Sul e Sudeste obtém da atividade um salário mínimo e meio, e apenas um salário mínimo nas demais regiões, mas os ganhos obtidos pelos catadores vêm diminuindo com a desvalorização dos materiais (Ribeiro et al, 2009).

A renda dos catadores pode variar já que depende do número de horas trabalhadas no mês. Outro fator que influencia a renda é o ritmo de trabalho, ou seja, o valor recebido pode ser calculado através da quantidade de material pego e vendido no mês. Fatores como o valor do material e a sua sazonalidade no mercado também impactam diretamente na remuneração (CASTILHOS JUNIOR et al, 2013).

Além disso, a informalidade os exclui de direitos como férias e décimo terceiro salário, além das péssimas condições de trabalho, que serão melhor exploradas no próximo tópico do trabalho.

Gráfico 2: Renda média mensal dos catadores



Fonte: Autor, 2020

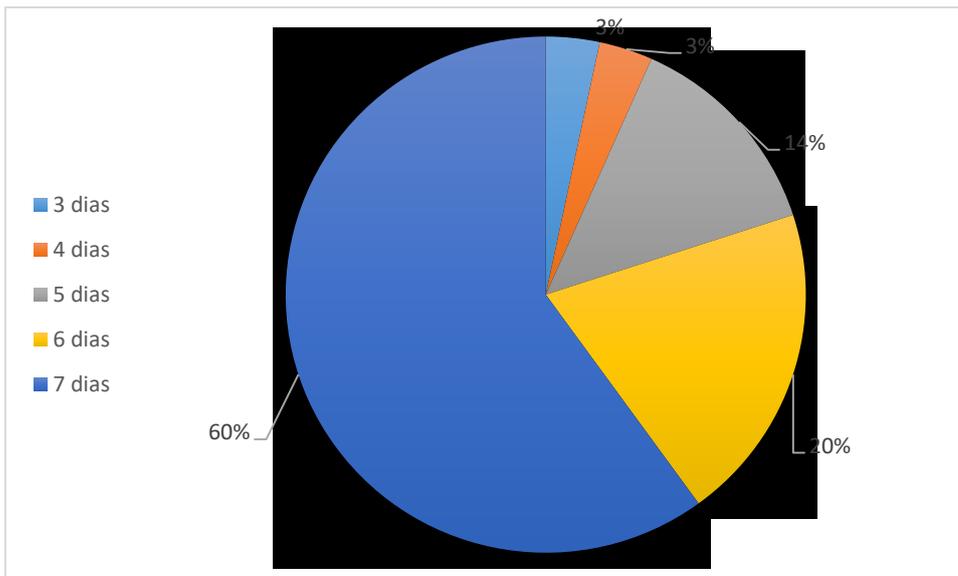
## 5.2 Forma de trabalho

Quanto a jornada de trabalho dos catadores (Gráfico 3), (60,0%) disseram que trabalham na catação todos os dias, e (20%) seis vezes por semana. Além disso (60,0%) trabalham em dois turnos, (30,0%) em três turnos (manhã, tarde e noite) e (76,7%) trabalham mais que 8h por dia (Gráfico 4).

Segundo Druck e Franco (2009) a hibridez do pagamento por peça com a aparente autonomia da profissão pode gerar a necessidade ou o desejo de intensificar e estender a jornada de trabalho, o que faz com que os recicladores de rua entrevistados trabalhem em média mais de 10 horas diárias.

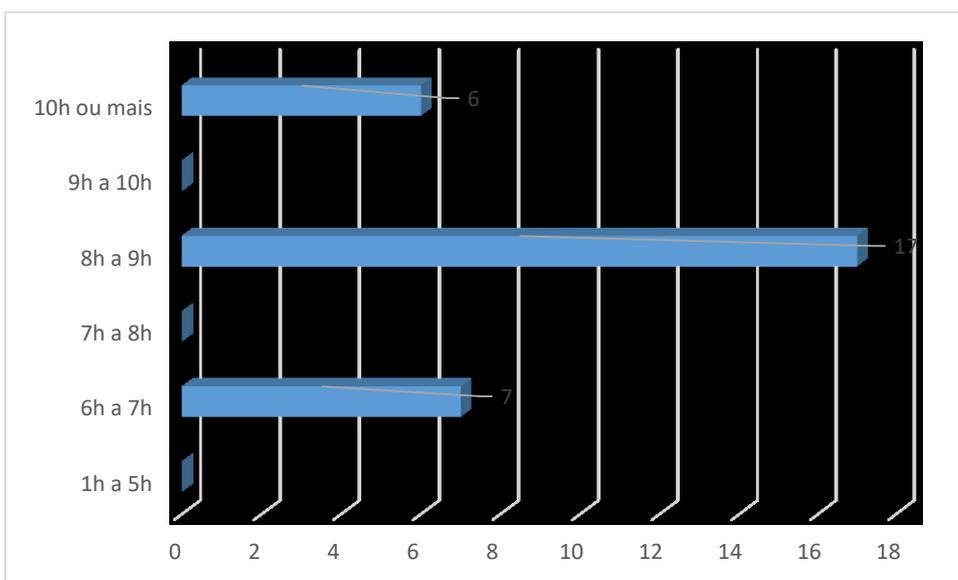
As longas jornadas de trabalho muitas vezes quase ininterruptas em condições adversas não é pelo simples fato de consciência ambiental e, sim garantir na atividade a sobrevivência. (ROSS, CARVALHAL e RIBEIRO, 2010, p. 120).

Gráfico 3: Quantos dias na semana trabalha o catador



Fonte: Autor, 2020

Gráfico 4: Quantas horas do dia são dedicadas a catação



Fonte: Autor, 2020

Essa realidade de trabalho todos os dias e em grandes jornadas, decorre do pouco valor dado aos materiais que são pegos na rua, além da dificuldade em realizarem seu trabalho, pois cerca de (76,6%) dos catadores entrevistados pegam seus materiais com carrinho de mão ou sacos, impedindo que consigam armazenar grandes quantidades e obrigando-os a percorrer grandes distâncias, fazendo-os perder muito tempo e os obrigando a negociar com atravessadores. Segundo Viana (2000) os motivos que levam os catadores a vender para

atravessadores são: problema de transporte para entrega do material nas indústrias de reciclagem e pelas vantagens que esse sistema oferece às indústrias.

Para Carmo (2005), os catadores desconhecem completamente os aspectos que envolvem a logística do processo de reciclagem, desconhecimento muitas vezes atribuído ao baixo nível de escolaridade. Carmo (2005) e Magera (2003) concordam que esse pouco conhecimento do circuito da reciclagem é um forte impedimento para que catadores obtenham ganhos melhores nessa atividade. Dessa forma, concluem Leal et al. (2002) que o catador de material reciclável participa como elemento base de um processo produtivo bastante lucrativo, no entanto, paradoxalmente, trabalha em condições precárias, subumanas e não obtém ganho que lhe assegure uma sobrevivência digna.

Em relação à segurança, (43,3%) disseram utilizar algum EPI, sendo os mais citados luvas e botas, que os auxilia em relação a materiais cortantes que podem encontrar na atividade de catação. Essa falta de organização do trabalho e a não utilização dos EPI contribuem para o aumento da exposição a riscos. A recusa ao uso de EPI, caso seja dado o acesso a este, talvez esteja ligada ao desconforto em sua utilização durante a jornada de trabalho, considerando o extenuante labor sob condições climáticas diversas.

O trabalhador recusa-se a usar, somente quando não está consciente do risco e da importância de proteger sua saúde. Assim como na década de 80, quase ninguém usava cinto de segurança nos automóveis, com a divulgação dos benefícios e a conscientização da população, hoje, a maioria dos motoristas usa e reconhece a importância deste dispositivo (NUNES, 2000).

### **5.3 Percepção do seu trabalho**

Quanto a percepção do seu trabalho, (56,7%) consideram o seu trabalho como muito importante e (40,0%) como importante, apenas um catador considerou pouco importante e nenhum considerou sem importância. Para Miura (2004) o lixo não significa apenas dinheiro para o catador, mas uma atividade que possibilita a redenção e a oportunidade de inserção no trabalho. A satisfação e a dignidade que o trabalho de catação traz é mais importante do que os riscos às doenças e a opinião popular. Eles querem trabalhar, sentirem-se dignificados e alegres por conseguirem sustentar suas famílias e conquistar o reconhecimento profissional e pessoal (MIURA,2004).

Costa (2008) define o catador como um sujeito ecológico, porém de uma maneira exclusória, ou seja, ele é excluído pela sociedade do mercado formal de trabalho, inicia seu trajeto em uma cooperativa de reciclagem com a perspectiva de trabalho e renda e, acaba muitas vezes descobrindo o seu papel como agente ambiental.

Já em relação a como acreditam que seu trabalho é visto pelos “outros” (comunidade, poder público, outras associações e etc.), apenas dois catadores consideraram que são vistos com muita importância, (43,3%) disseram que acreditam que são vistos como importantes e (46,7%) acreditam que são vistos como pouco importantes ou sem importância pela sociedade em geral. Miura (2004) afirma que ser catador de material reciclável ainda é uma profissão considerada socialmente excludente por estarem acompanhada de rótulos negativos, preconceito e estigmas sociais.

Quando a sociedade começa a ver o ser humano pela óptica capitalista, do lucro, e aqueles que não conseguem corresponder a essa concepção se encontram à margem do progresso e sem uma utilidade, temos uma sociedade com o processo de “coisificação do homem”, quando coloca valor em suas ações e não dá importância para o que ele desempenha (FREIRE, 2003).

Nesse sentido, percebemos que o catador precisa receber um olhar diferente da população e seus governantes, pois ele realiza um trabalho de grande importância para a sociedade e merece um maior reconhecimento, sua voz precisa ser ouvida para que seu trabalho deixe de ser marginalizado e mais digno. O que se vê hoje é que esse profissional se encontra exposto a riscos de saúde, preconceitos, falta de regulamentação e direitos trabalhistas, o que os deixa em situação precária, tanto pela informalidade, quanto pela baixa remuneração, trabalhando em grandes cargas horárias, devido à falta de visibilidade e compreensão da sociedade que não enxerga como é necessário o seu trabalho.

Uma forma de auxiliá-los seria a organização desses catadores em associações ou cooperativas de reciclagem, o que poderia melhorar a qualidade de vida desses trabalhadores, tirando-os das condições insalubres de trabalho na rua, e gerando uma inclusão social, tendo um local de trabalho, uma ajuda coletiva e um acolhimento. Também temos que ressaltar que é preocupante a ausência de apoio do poder público e falta de agentes sociais que auxiliem esses trabalhadores informais, pois apesar de muitas políticas de inclusão, ainda vemos que, na prática, essas políticas públicas, como a política nacional de resíduos sólidos, não chegam no cotidiano desses trabalhadores, que sofrem com as péssimas condições de trabalho e pouca valorização.

## **6. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Com os dados coletados nas entrevistas foi possível perceber que o perfil social dos catadores informais da cidade de Uberlândia apresentou como características a grande maioria ser do sexo masculino, solteiros e estarem na faixa etária entre 36 a 55 anos. Em relação à escolaridade a maioria frequentou a escola e estudou até o ensino fundamental.

Quanto aos aspectos econômicos, eles ganham em média 1.394,67 mensais e poucos possuem alguma outra fonte de renda, tendo condições de trabalho ruins, pois a maioria trabalha em dois ou três turnos por dia, mais que 8h por dia, sete vezes por semana. Eles costumam utilizar EPI's, (luvas e botas) e grande parte carrega seus materiais em carrinhos de mão. Os catadores percebem que o seu trabalho é importante, porém, ainda pouco reconhecido e valorizado pela sociedade.

## REFERENCIAS

ALMEIDA, J. R. Condições de trabalho dos catadores de materiais recicláveis. 2007. 74 p. Dissertação (Programa de Pós-graduação em Meio Ambiente e Sustentabilidade) - Centro Universitário de Caratinga- UNEC, Caratinga, 2007. Disponível em: <[http://bibliotecadigital.unec.edu.br/bdtdunec/tde\\_busca/arquivo.php?codArquivo=84](http://bibliotecadigital.unec.edu.br/bdtdunec/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=84)>.

Consultado em 14 de janeiro 2019

GONÇALVES, C. V.; MALAFAIA, G.; CASTRO, A. L. S.; VEIGA, B. G. A. A vida no lixo: um estudo de caso sobre os catadores de materiais recicláveis no município de Ipameri, GO. Holos. Vol. 2, p. 1 13, 2013.

HOEFEL, M. da G. et al. Acidentes de trabalho e condições de vida de catadores de resíduos sólidos recicláveis no lixão do Distrito Federal. Revista Brasileira de Epidemiologia. Vol. 16, n. 3, p. 774-785, 2013.

LUTINSKI, J. A.; SOUZA, M. F. Avaliação do sistema de coleta de resíduos recicláveis realizado por catadores e suas implicações sociais, econômicas, ambientais e sanitárias na cidade de Chapecó - SC. 2009. 56 p. Monografia (pós-graduação) - Faculdades Alternativas Santo Augusto, Chapecó, 2009.

MEDEIROS, L. F. R.; MACEDO, K. B. Catador de material reciclável: uma profissão para além da sobrevivência? Psicologia & Sociedade. Vol. 18, n. 2, p. 62-71; 2006.

PEREIRA, M. C. G.; TEIXEIRA, M. A. C. A inclusão de catadores em programas de coleta seletiva: da agenda local à nacional. Cadernos EBAPE.BR. Vol.9, n. 3, p. 895-913, 2011.

SILVA, C. M.. Trabalho, economia solidária e catadores de recicláveis: desigualdades de gênero e de raça, em busca de cidadania. Revista da ABET. Vol. 13, n. 2, 2014.

BUSS, P. M. Promoção da Saúde e Qualidade de Vida. Ciência & Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 5, n. 1, p. 163-177, 2000.

CASTILHOS JUNIOR, Armando Borges de et al. Catadores de materiais recicláveis: análise das condições de trabalho e infraestrutura operacional no Sul, Sudeste e Nordeste do Brasil. Ciência e saúde coletiva, vol.18, n.11. 2013.

COSTA, Cláudia Moraes da. Reciclagem e cidadania: a trajetória de vida dos catadores de material reciclável da comunidade reciclo. Dissertação (Mestrado em Educação) — Universidade de Brasília, Brasília, 2008.

DEMAJOROVICK, Jacques. LIMA, Márcia. Cadeia de reciclagem: um olhar para os catadores. São Paulo: Edições SESC SP, 2013.

FERREIRA J. A. ANJOS L.A. Aspectos de saúde coletiva e ocupacional associados à gestão dos resíduos sólidos municipais. Revista Caderno de Saúde Pública, 2001.

FISCHER, M.C.; FRANZOI, N.L. Formação humana e educação profissional: diálogos possíveis. Educação, Sociedade & Cultura, n.39, 2009, 35-51.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da esperança: um reencontro com a pedagogia do oprimido. 10. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2003.

MARTINS, C. H. B. Trabalhadores na reciclagem do lixo: dinâmicas econômicas, socioambientais e políticas na perspectiva de empoderamento. (Tese de Doutorado em Sociologia na Universidade Federal do Rio Grande do Sul). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2005.

MEDEIROS, L. F. R.; MACEDO, K. B. Profissão: catador de material reciclável, entre o viver e o sobreviver. *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional*. 3(2): 72-94. 2007.

MIURA, P. C. O. Tornar-se catador: uma análise psicossocial. Dissertação (Mestrado) - Pontifícia Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

PINHEL, JulioRuffin. *Do Lixo a Cidadania: Guia para Formação de Cooperativas de Catadores de Materiais Recicláveis*. São Paulo: Editora Peirópolis, 2013.

RIBEIRO, Daniel V. MORELLI, Márcio R. *Resíduos sólidos: problema ou oportunidade?* Rio de Janeiro: Interciência, 2009.

SILVA, S. R. & GONÇALVES, M. A. O trabalho no lixo: o caso da associação dos trabalhadores catadores de resíduos sólidos recicláveis do município de Nova Andradina- MS. In: XII Encontro de Geógrafos da América Latina. Montevideú, 2009.

SILVA, A. C. G. *Catadores de lixo: aspectos sócio-ambiental da atividade desenvolvida no lixão municipal de Corumbá, Mato Grosso do Sul*. Universidade de Brasília, Dissertação de Mestrado não publicada, Centro de Desenvolvimento Sustentável. 2003.

SABEDOT, S.; PEREIRA NETO, T. J. Desempenho ambiental dos catadores de materiais recicláveis em Esteio (RS). *Engenharia Sanitaria e Ambiental*, v. 22, n. 1, p. 103–109, 2017.

LOCATELLI, P. M. Proposta de um instrumentos econômico para viabilizar o pagamento por serviços ambientais urbanos aos catadores de materiais recicláveis. In: Catadores de Materiais Recicláveis: Um encontro nacional - IPEA. [s.l: s.n.]. p. 459–506.

RIBEIRO, J. C. F.; FRANKLIN, S.L.; FILIPECKI, A.T.P.; SILVA, E.R.; MATTOS, U.A.O. Catadores de materiais recicláveis: estudo de caso de uma cooperativa na cidade do Rio de Janeiro. In: Congresso Nacional de Excelência em Gestão. Disponível em [www.excelenciaemgestao.org](http://www.excelenciaemgestao.org).

SILVA, S. P. A organização coletiva de catadores de material reciclável no Brasil: dilemas e potencialidades sob a ótica da Economia Solidária. Texto para discussão - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada Ipea, v. 2268, p. 56, 2017.

SABEDOT, S.; PEREIRA NETO, T. J. Desempenho ambiental dos catadores de materiais recicláveis em Esteio (RS). Engenharia Sanitaria e Ambiental, v. 22, n. 1, p. 103–109, 2017.

Carnevalli, J.A e Miguel, P.A.C. (2001). Desenvolvimento da pesquisa de campo, amostra e questionário para realização de um estudo de tipo survey sobre a aplicação do qdf no Brasil [Resumo]. Em: Anais do XXI ENEGEP, Salvador, Bahia.

IPEA, I. D. P. E. A. Pesquisa sobre pagamento por serviços ambientais urbanos para gestão de resíduos sólidos - 2010. 2010.

IPEA, I. D. P. E. A. Situação Social das Catadoras e dos Catadores de Material Reciclável e Reutilizável - Brasil. p. 76, 2013.

COMPROMISSO EMPRESARIAL PARA RECICLAGEM (CEMPRE). A evolução da coleta seletiva e reciclagem de resíduos sólidos urbanos no Brasil. Disponível em [www.cempre.org.br](http://www.cempre.org.br). Acesso em: 23 de fevereiro 2019.

DRUCK, G. Trabalho, precarização e resistências: novos e velhos desafios? Caderno CRH, Salvador, v. 24, p. 37-57, 2011.

DRUCK, G.; FRANCO, T. O trabalho contemporâneo no Brasil: terceirização e precarização. In: SEMINÁRIO FUNDACENTRO, 2009, Salvador. Anais...Salvador: Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho, 2009. (mimeo).

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. Disponível em: <<http://www.fct.unesp.br/ceget/pegada112/06ROSS1102.pdf>>. Acesso em: 15.05.2020

ABIPET – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DO PET. 6o Censo da Reciclagem do PET no Brasil 2009/2010. São Paulo: Abipet, 2010.

ABIPLAST – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DO PLÁSTICO. Perfil 2012: indústria brasileira de transformação de material plástico. São Paulo: Abiplast, 2013.

DMAE, D. M. DE Á. E E. Portal DMAE. Disponível em: <<https://www.uberlandia.mg.gov.br/prefeitura/orgaos-municipais/dmae/servicosdmae/coleta-de-residuos/>>. Acesso em: 12 de dezembro. 2019.

DMAE, D. M. DE Á. E E. Coleta Seletiva recolhe mais de 2 mil toneladas de recicláveis em 2018. Disponível em: <<http://www.amvapmg.org.br/1/coleta-seletivaem-uberlandia-recolheu-mais-de-2-mil-toneladas-de-reciclaveis-em-2018/>>. Acesso em: 2 abr. 2020.

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.

SILVA, A. C. G. Catadores de lixo: aspecto socioambiental da atividade desenvolvida no lixão municipal de Corumbá, Mato Grosso do Sul. 2002. (Dissertação de Mestrado) - Universidade de Brasília, Centro de Desenvolvimento Sustentável. Campo Grande, MS. 2002.

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

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 – In: Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-graduação em Pesquisa em Administração ENANPAD, Brasília-DF, 2005.

CALDERONI, Sabetai. Os bilhões perdidos no lixo. 4 ed. São Paulo: Humanitas/FFLCH/ USP, 2003.

## **APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO SOBRE OS ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS E CONDIÇÕES DE TRABALHO DOS CATADORES INFORMAIS**

### **1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO E ASPECTOS SOCIAIS**

1.1. Nome do entrevistado:

1.2. Idade:

1.3. Sexo: ( ) Masculino ( ) Feminino ( ) Outro:

1.4. Estado Civil: ( ) Casado ( ) Solteiro ( ) Separado ( ) Viúvo ( ) Outro:

### **2. ASPECTOS SOCIOECONOMICOS**

2.1. Quantos familiares vivem com você?

2.2. Qual seu local de moradia?

2.3. Teve a oportunidade de frequentar a escola? ( ) Sim ( ) Não

2.4. Até qual serie você estudou?

2.5. Quanto você costuma receber por mês em sua atividade de trabalho? (Remuneração Bruta)

2.6. Você trabalha em outro lugar ou possui outra fonte de renda. (Incluindo pensões e benefícios sociais dos governos). ( ) Sim ( ) Não

2.7. Se sim, qual a fonte de renda? ( ) Bolsa Família ( ) Núcleo de Apoio à Saúde da Família (NASF) ( ) Programa de Erradicação do Trabalho Infantil (PETI) ( ) Atividade de trabalho informal ( ) Atividade de trabalho formal ( ) Aposentadoria ( ) Pensão ( ) Outro:

2.8. E qual o valor?

### **3. CONDIÇÕES DE TRABALHO**

3.1. Quais os turnos que você dedica ao trabalho de catador? ( ) Manhã ( ) Tarde ( ) Noite

3.2. Quantos dias na semana você trabalha como catador? ( ) 1 ( ) 2 ( ) 3 ( ) 4 ( ) 5 ( ) 6 ( )

3.3. Quantas horas do dia você se dedica a catação? ( ) 1 a 2 horas ( ) 3 a 5 horas ( ) 6 a 7 horas ( ) 8 a 9 horas ( ) 10 horas ou mais

3.4. Você utiliza algum tipo de EPI? ( ) Sim ( ) Não

3.5. Se sim, quais?

3.6. Como você coleta seus materiais?

#### 4. PERCEPÇÃO DO SEU TRABALHO

4.1. Como você considera seu trabalho como catador? ( ) Sem importância ( ) Pouco importante ( ) Importante ( ) Muito Importante

4.2. Como acredita que o catador é visto pelos “outros” (comunidade, poder público, outras associações)? ( ) Sem importância ( ) Pouco importante ( ) Importante ( ) Muito Importante