

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS – UFAM  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIA  
CURSO DE ENGENHARIA SANITÁRIA**

**RAYLSON SILVA DE OLIVEIRA**

**O TRABALHO DOS CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS: ESTUDO DA  
COOPERATIVA COOTEPLA EM MANACAPURU-AM**

**ITACOATIARA-AM**

**2022**

**RAYLSON SILVA DE OLIVEIRA**

**O TRABALHO DOS CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS: ESTUDO DA  
COOPERATIVA COOTEPLA EM MANACAPURU-AM**

**Trabalho de Conclusão de Curso de  
graduação apresentado ao Instituto de  
Ciências Exatas e Tecnologias da  
Universidade Federal do Amazonas como  
requisito para obtenção de título de Bacharel  
em Engenharia Sanitária.**

**Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Rute Holanda Lopes Alves**

**ITACOATIARA-AM**

**2022**

## Ficha Catalográfica

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

S586t Silva, Raylson  
O trabalho dos catadores de materiais recicláveis: estudo da cooperativa cootepla em Manacapuru/AM / Raylson Silva de Oliveira . 2022  
60 f.: il. color; 31 cm.

Orientador: Rute Holanda Lopes Alves  
TCC de Graduação (Engenharia Sanitária) - Universidade Federal do Amazonas.

1. Catadores. 2. Cooperativa. 3. Resíduos Sólidos. 4. PNRS. 5.PSA. I. Alves, Rute Holanda Lopes. II. Universidade Federal do Amazonas III. Título

RAYLSON SILVA DE OLIVEIRA

**O TRABALHO DOS CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS: ESTUDO DA  
COOPERATIVA COOTEPLA EM MANACAPURU-AM**

Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso de graduação apresentado ao Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia da Universidade Federal do Amazonas como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Engenharia Sanitária.

Aprovado ( ) Reprovado ( ) em: 01 / 09 / 2022.

BANCA EXAMINADORA

---

Prof. Felipe Manoel Cabral  
Universidade Federal do Rio de Janeiro

---

Prof. Rafael dos Santos Lima  
Pontifícia Universidade Católica do Paraná-PUCPR

---

Prof. Rodrigo Couto Alves  
Universidade Federal do Amazonas

Dedico este trabalho de conclusão de curso para o ser mais incrível e importante da minha vida, minha mãe, Ana Lúcia Silva Silva. Este ser de muita luz e que sempre se dedicou para que eu concluísse os meus estudos, assim como a minha jornada acadêmica. Muito Obrigado Mãe!

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus pelas oportunidades a mim cabíveis, a minha mãe, Ana Lúcia que foi e continua sendo minha grande inspiração pra vida, pela minha trajetória na cidade de Itacoatiara e especialmente ao Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia – ICET, que foi a minha casa temporária e me proporcionou diversas experiências no decorrer da graduação.

Agradeço ao meu coordenador de MTCC e TCC, Rodrigo Couto, sempre um excelente profissional, a minha orientadora pela disponibilidade em trabalhar comigo, ainda que seja de outra área técnica e a todos os professores do Instituto em que ministraram disciplinas em que eu estive presente, juntos fizeram eu chegar na etapa final de um início de uma grande jornada.

Agradeço imensamente as pessoas que tiveram algum vínculo social e passaram pela minha vida, deixaram memórias que jamais serão esquecidas. E por último e não menos importante, as minhas colegas de curso, onde me auxiliaram e sempre se dispuseram em me auxiliar com qualquer dúvida, Camila Amorim e Andreia Costa.

## RESUMO

Esta pesquisa sob a temática: o trabalho dos catadores de materiais recicláveis: estudo da cooperativa cootepla em Manacapuru-am, o estudo se faz importante pela perspectiva econômica, social e ambiental, em virtude da importância e do quanto esses profissionais necessitam de visibilidade social, para que seus direitos sejam atendidos. O mesmo teve como objetivo geral: Avaliar o papel do catador de materiais recicláveis dentro da cadeia produtiva da Cooperativa Cootepla, pela perspectiva econômica, social e ambiental. Foi utilizada a metodologia descritiva exploratória de abordagem qualitativa, em virtude da importância do profissional nas esferas local e mundial, o respectivo estudo analisou a importância das políticas públicas vinculada as questões socioambientais dos resíduos sólidos, estritamente as cooperativas e associações dos catadores. Com base no resultado foi possível averiguar que as condições de trabalho são precárias, não existe parcerias com terceirizados, muito menos com a prefeitura. Trabalham por conta própria e de forma insalubres, sem qualquer apoio do Estado. Desta forma, a política de Pagamento por Serviços Ambientais mostrou-se aplicável no instante em que visa a inclusão do catador em todas as esferas como qualquer cidadão e profissional conforma as normas trabalhistas.

**Palavras-chave:** Catadores. Cooperativa. PNRS. PSA. Resíduos sólidos. PSAU. Cootepla.

## **ABSTRACT**

**This research under the theme: the work of recyclable material collectors: study of the cootepla cooperative in Manacapuru-am, the study is important from the economic, social and environmental perspective, due to the importance and how these professionals need social visibility, so that their rights are met. The same had as general objective: To evaluate the role of the collector of recyclable materials within the productive chain of Cooperativa Cootepla, from the economic, social and environmental perspective. The exploratory descriptive methodology of qualitative approach was used, due to the importance of the professional in the local and global spheres, the respective study analyzed the importance of public policies linked to the socio-environmental issues of solid waste, strictly the cooperatives and associations of collectors. Based on the result, it was possible to verify that the working conditions are precarious, there are no partnerships with outsourced workers, much less with the city hall. They work on their own and in an unhealthy way, without any support from the State. In this way, the Payment for Environmental Services policy proved to be applicable at the moment<sup>8</sup> when it aims to include the collector in all spheres as any citizen and professional conforms to labor standards.**

**Keywords: Scavengers. cooperative. PNRS PSA Solid waste. PSAU. Cootepla.**



## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>13</b>
<b>2</b>	<b>JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DO TEMA.....</b>	<b>14</b>
<b>3</b>	<b>OBJETIVOS .....</b>	<b>15</b>
<b>3.1</b>	<b>Objetivo geral.....</b>	<b>8</b>
<b>3.2</b>	<b>Objetivos específicos.....</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....</b>	<b>16</b>
<b>4.1</b>	<b>O Surgimento do Catador e a Desigualdade Social no Brasil.....</b>	<b>8</b>
<b>4.2</b>	<b>A profissão do catador e sua evolução no Brasil .....</b>	<b>17</b>
<b>4.3</b>	<b>O Meio Ambiente Urbano: Contextualização na Gestão dos Resíduos sólidos.....</b>	<b>11</b>
<b>4.4</b>	<b>A Política Nacional de Resíduos Sólidos e a Reciclagem de Materiais Recicláveis....</b>	<b>14</b>
<b>4.5</b>	<b>Instrumentos Econômicos Empregados à Gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos.....</b>	<b>16</b>
<b>4.6</b>	<b>Serviços Ecosistêmicos Ambientais.....</b>	<b>17</b>
<b>4.7</b>	<b>Pagamento por Serviços Ambientais.....</b>	<b>18</b>
<b>4.8</b>	<b>Condições para o Estabelecimento de um Programa de Pagamento por Serviços Ambientais.....</b>	<b>19</b>
<b>4.9</b>	<b>O Pagamento por Serviços Ambientais Urbanos.....</b>	<b>20</b>
<b>5</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>29</b>
<b>5.1</b>	<b>Tipo de Pesquisa.....</b>	<b>19</b>
<b>5.2</b>	<b>Local da Pesquisa.....</b>	<b>20</b>
<b>5.3</b>	<b>Sujeitos da Pesquisa.....</b>	<b>21</b>
<b>5.4</b>	<b>CrITÉrios de Inclusão e Exclusão.....</b>	<b>21</b>
<b>5.5</b>	<b>Aspectos Éticos.....</b>	<b>21</b>
<b>5.6</b>	<b>Instrumentos para Coleta de Dados.....</b>	<b>21</b>
<b>5.7</b>	<b>Aparatos da Pesquisa.....</b>	<b>22</b>
<b>6</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>31</b>
<b>6.1</b>	<b>CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE ESTUDADO.....</b>	<b>32</b>
<b>6.1.1</b>	<b>Gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos na Cidade de Manacapuru/Am.....</b>	<b>32</b>
<b>6.1.2</b>	<b>Associação de Catadores de Materiais Recicláveis Cootepla de Manacapuru/Am...32</b>	
<b>6.1.3</b>	<b>Diagnóstico do Trabalho dos Catadores de Materiais Recicláveis.....</b>	<b>34</b>

<b>6.1.4 Perfil Socioeconômico do Catadores Formais da Cooperativa Cootepla.....</b>	<b>36</b>
<b>6.1.4.1 Gênero.....</b>	<b>36</b>
<b>6.1.4.2 Faixa Etária.....</b>	<b>36</b>
<b>6.1.4.3 Estado Civil.....</b>	<b>37</b>
<b>6.1.4.4 Nível de Escolaridade.....</b>	<b>38</b>
<b>6.1.4.5 Motivação para Adotar a Profissão da Catação.....</b>	<b>38</b>
<b>6.1.4.6 Ocupação Anterior da Cooperativa Cootepla.....</b>	<b>39</b>
<b>6.1.4.7 Renda Média Mensal dos Catadores.....</b>	<b>39</b>
<b>7 PERCEPÇÃO AMBIENTAL E O ÍNDICE DE EMPODERAMENTO DOS CATADORES.....</b>	<b>40</b>
<b>7.1 Consciência de Classe do Catador.....</b>	<b>41</b>
<b>7.2 Reconhecimento das Atividades Desempenhadas Pelo Catador.....</b>	<b>41</b>
<b>7.3 Inclusão Social dos Catadores.....</b>	<b>41</b>
<b>7.4 Melhoria na Condição Financeira dos Catadores.....</b>	<b>42</b>
<b>7.5 A Viabilidade do Pagamento por Serviços Ambientais na Cooperativa Cootepla.....</b>	<b>43</b>
<b>7.6 Os Catadores como Agentes Ambientais.....</b>	<b>43</b>
<b>8 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>44</b>
<b>9 REFERÊNCIAS.....</b>	<b>45</b>

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Número de pessoas por tempo de trabalho como catadores de materiais recicláveis.....	36
Gráfico 2: Gênero.....	37
Gráfico 3: Faixa etária.....	37
Gráfico 4: Estado Civil.....	38
Gráfico 5: Nível de escolaridade.....	38
Gráfico 6: Motivação para adotar a profissão da catação.....	39
Gráfico 7: Ocupação Anterior da Cooperativa Cootepla.....	40
Gráfico 8: Renda média mensal dos catadores.....	40

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Orçamento.....	32
Tabela 2: Cronograma.....	32

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Município de Manacapuru.....	33
Figura 2: Localização da cooperativa cootepla.....	35

## LISTA DE SIGLAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas
ABRELPE – Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e de Resíduos Especiais
ANTT – Agência Nacional de Transporte Terrestre
ANVS – Agência Nacional de Vigilância
CBO – Classificação Brasileira de Ocupação
CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente
IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente
IEPSA – Instrumento Econômico de Pagamento por Serviços Ambientais
IPAAM – Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas
MNCR – Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis
MTE – Ministério do Trabalho e Emprego
NBR – Norma Brasileira

ONU – Organização das Nações Unidas

PSA – Pagamento por Serviço Ambiental

PSAU – Pagamento por Serviço Ambiental Urbano

PNRS – Política Nacional de Resíduos Sólidos

PNMA – Política Nacional do Meio Ambiente

PNRH – Política Nacional de Recursos Hídricos

PMRS – Plano Metropolitano de Resíduos Sólidos

PRSCS-RMM – Plano de Resíduos Sólidos e Coleta Seletiva da Região Metropolitana de Manaus

RSU – Resíduos Sólidos Urbanos

SEMOSP – Secretaria Municipal de Obras e Serviços

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UNICEF – Fundo das Nações Unidas para a Infância

## 1 INTRODUÇÃO

Desde a expansão dos grandes centros urbanos, a destinação ambientalmente correta dos resíduos sólidos surge como uma problemática em ascensão no Brasil, tornando a reciclagem uma solução primordial para os estados brasileiros (SILVA, 2017). Em conformidade com o Panorama dos Resíduos Sólidos constituído pela Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE), em 2019 foi-se gerado aproximadamente 79 milhões de toneladas/ano de resíduos sólidos urbanos no País (ABRELPE, 2020).

Do mesmo modo, é retratado que “a quantidade de resíduos coletados cresceu em todas as regiões do país e, em uma década, passou de cerca de 59 milhões de toneladas em 2010 para 72,7 milhões de toneladas e, no mesmo período, a cobertura de coleta passou de 88% para 92% em 2020”. (ABRELPE, 2020, p.16). Esses dados certificam a relevância da ininterrupção de investimentos no setor da reciclagem, com o intuito de abranger métodos de destinação adequadas ambientalmente e universalização de processos de limpeza urbana.

No ano de 2010 foi criado a Lei nº 12.305/2010 que instituiu a Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS) no Brasil, onde previa o aniquilamento dos lixões no País até o ano de 2014 e a incorporação dos aterros sanitários (BRASIL, 2014). Não obstante, atualmente diversos municípios brasileiros encontram-se sem qualquer disposição correta dos resíduos sólidos, muito menos de associações e cooperativas de catadores, que viabilizem meios sustentáveis para o ecossistema local.

O tratamento adequado dos resíduos sólidos se manifesta como um instrumento econômico, tendo em vista que viabiliza a reutilização e reciclagem de materiais recicláveis que antes era considerado descartáveis, possibilita a maximização das despesas com a disposição final e, ainda gera a inclusão social e econômica de milhares de catadores de materiais recicláveis, seja individual, por associações ou cooperativas. Desta forma, tais empreendimento constituem-se pela ação da coletividade, a organização do ciclo produtivo do material coletado e a coletivização de lucros (KEMP, 2001; SINGER, 2003).

Popularmente conhecidos como catadores de materiais recicláveis, estes são agentes ambientais responsáveis pela separação dos resíduos sólidos recicláveis e encarregados por todo o ciclo produtivo da coleta seletiva e triagem. Sejam organizados por associação ou cooperativa de catadores, suas atividades incluem a coleta, separação e venda dos resíduos domiciliares apropriados para serem reciclados, evitando a destinação final em lixões ou aterros sanitários. Embora a relevância ocupacional em que os catadores de materiais recicláveis estão

introduzidos, é indiscutível a realidade em que os mesmos estão inseridos, seja pela falta de inclusão social e direitos trabalhistas (GUTBERLET et al., 2013).

Em vista disso, é necessário que haja políticas públicas que de fato sejam efetivas e contínuas, a fim de estabelecer-se no corpo social como agentes essenciais ao gerenciamento de resíduos sólidos, ocasionando em benfeitorias sociais, econômica e ambientais (LIMA; MANCINI, 2017). Neste cenário, o Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) pode tornar-se uma possibilidade de inserção para os catadores de materiais recicláveis.

O PSA trata-se da transferência de incentivos financeiros ou não, para o indivíduo que prestar serviços voltado para o meio ambiente, desde que seja protegido ou mantido os recursos naturais daquele ambiente, em virtude disso, diversos países tem implementado este programa objetivando a otimização dos serviços prestados (SONE et al., 2019). Os serviços ambientais englobam os serviços ecossistêmicos, tais como proteção de nascentes e biodiversidade. Bem como os serviços urbanos, como disposição dos resíduos sólidos, reciclagem, tratamento de esgotamento sanitário e manutenção de áreas verdes (IPEA, 2010).

A partir da temática abordada e seus preceitos para a economia mundial, estabelecida pela produção e consumo de produtos, tal como o esgotamento dos recursos naturais, e sobretudo na busca de incrementos para as condições trabalhistas dos catadores de materiais reciclados, esta pesquisa será desenvolvida fundamentando-se no seguinte questionamento: Quais as atribuições do catador de materiais recicláveis dentro da cadeia produtiva da cooperativa COOTEPLA, pela perspectiva econômica, social e ambiental ?

## **2 JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DO TEMA**

A sociedade contemporânea consome produtos que geram grandes quantidades de resíduos no ecossistema, que em sua maioria podem ser reciclados. Na medida em que a tecnologia avança, a reinserção destes na cadeia produtiva se torna cada vez mais atingível, dessa forma, o comportamento de descartabilidade surge incontestavelmente e também as consequências de suas ações sobre o meio ambiente em que habitam.

Segundo o Panorama dos Resíduos Sólidos de 2020, no Brasil foi gerado no ano de 2019, aproximadamente 72.7 milhões de toneladas de resíduos, onde 40% do total, o que equivale a 29.5 milhões de toneladas de resíduos, foram dispostos em lixões ou aterros controlados (ABRELPE, 2020)

Diante desse cenário, a reciclagem se manifesta como alternativa econômica de sobrevivência para milhares de cidadãos, estes conhecidos popularmente como catadores de

lixo, que muitas das vezes sem alternativas de sobrevivência, buscam nos grandes lixões a céu aberto, possibilidade de encontrar alimento e renda. Os catadores de materiais recicláveis, exercem um papel expressivo na gestão de resíduos sólidos no Brasil, que posteriormente contribuem significativamente para o meio ambiente, bem como para a saúde pública, e ainda evita os depósitos irregulares dos RSU e na proliferação de vetores e transmissão de doenças. Além de contribuir com o reaproveitamento de materiais no ciclo produtivo, gerando economia e matéria prima, deste modo evitando o desperdício e a disposição incorreta dos resíduos (GOUVEIA, 2012).

As cooperativas e associações de catadores dispõem como uma possibilidade social, econômica e ambiental, tendo em vista que esses resíduos teriam como destinação final lixões ou aterros sanitários, caso contrário passariam pelo processo de reciclagem, que evitaria o descarte inadequado no ecossistema e oportunidade de trabalho e renda (GOUVEIA, 2010)

Segundo Leite (2009), o desenvolvimento de cooperativas de reciclagem em diferentes regiões do País, manifestou-se no levantamento de pesquisas que evidenciaram a relevância e a importância da ação dos catadores em reduzir os impactos ambientais, por intermédio da coleta seletiva dos resíduos sólidos.

Em consideração ao contexto tratado, a pesquisa torna-se essencial pela importância social, econômica, ambiental e de saúde pública, pois os profissionais de catador de materiais recicláveis contribuem para a sociedade. Além de possibilitar uma discussão sobre as políticas públicas vinculadas para a inclusão social, direitos e concessões para o agente comunitário.

Assim sendo, este estudo pretende compreender a concepção do processo produtivo da cooperativa, evidenciando o catador de materiais recicláveis, bem como as políticas concernente ao mesmo, agregando pauta de discussões acadêmica sobre a temática e ainda possibilitar ser analisada as disposições de trabalho na cadeia produtiva.

### **3 OBJETIVOS**

Diante da complexidade que decorre o panorama dos resíduos na contemporaneidade, a prática da reciclagem tem alcançado importância na esfera das questões socioambientais, em virtude da sua importância e inúmeras benfeitorias para a sociedade, economia e ambiental. Perante o exposto, a presente pesquisa apresenta seus objetivos abaixo:

### **3.1 Objetivo Geral**

- Avaliar o papel do catador de materiais recicláveis dentro da cadeia produtiva da Cooperativa Cootepla, pela perspectiva econômica, social e ambiental.

### **3.2 Objetivos específicos**

- Descrever as atividades e a trajetória dos catadores dentro da Cooperativa Cootepla.
- Diagnosticar o processo produtivo e os aspectos socioambientais.
- Analisar a viabilidade da aplicação do Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) como opção de inclusão e desenvolvimento para os catadores da Cooperativa Cootepla.

## **4 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **4.1 O Surgimento do Catador e a Desigualdade Social no Brasil**

Com o surgimento da produção estabelecido pela a Revolução industrial, os riscos que a mesma gerava para com o ecossistema era totalmente desconsiderada, visto que se norteava pelos lucros e crescimento econômico. Por consequência a desigualdade social foi concebida, o índice de pobreza avançou nos grandes centros urbanos e denominou-se a crise ambiental (AMORIM; ARAÚJO, 2004).

Com o agravamento deste quadro e a cobrança da sociedade pela redução da pressão sobre o meio ambiente desde a extração até o descarte dos resíduos e a evolução do processo de reintrodução destes materiais na cadeia produtiva, surge o processo de reciclagem de materiais descartáveis. Considerando-se o alto índice de desempregados nos centros urbanos, a tática de subsistência para a maior parte dos cidadãos que se encontram nessa realidade surge a partir da segregação dos resíduos, comumente conhecida como coleta de lixo, como último recurso para a obtenção de renda ou quaisquer recursos provenientes da mesma. Em suma ao coletar e separar os materiais recicláveis, incentiva e estabelece a esquematização da reciclagem (SIQUEIRA; MORAES, 2009)

No Brasil, em meados do século XIX manifesta-se o surgimento dos catadores de resíduos reutilizáveis, e também o avanço da urbanização e industrialização no País, claramente



por necessidades oriundas desse aspecto e a inexistência de oportunidade de emprego (IPEA, 2015).

Nas grandes zonas de pobreza, encontram-se pessoas sem qualquer acesso a meios de informação que possibilite uma oportunidade de desenvolver técnicas para melhorar suas condições de existência. Desta forma tornam-se invisíveis perante a sociedade, o que resulta na exclusão e incremento das classes pobres do País (BULLA et al., 2004).

No que relaciona-se os agentes comunitário, a situação empregatícia ocorre na maioria das vezes em condições insalubres, sem qualquer recurso voltado pelos direitos trabalhistas, má remuneração e além do mais, enfrentam a exclusão e hostilidade pela população em geral, conforme evidencia Gonçalves (2006), que devido aos fundamentos determinados pela sociedade capitalista, os indivíduos menos favorecidos recorreram a meios de sobrevivência através do garimpo, vendas, e pela coleta dos resíduos, ainda que tenha relevância para o meio ambiente, resiste a inferioridade gerada pela sociedade.

Deste modo, é indispensável uma reestruturação das políticas públicas no sistema de reciclagem e nas ações trabalhistas que de fato transformem o cotidiano desses colaboradores da sustentabilidade (LIMA, 2017).

#### **4.2 A profissão do catador e sua evolução no Brasil**

No gerenciamento dos resíduos sólidos no Brasil, torna-se inquestionável a relevância que os catadores de materiais recicláveis possuem, na medida que na maioria das vezes esses agentes operam de forma informal ao longo de suas práticas ocupacionais, ainda que as políticas públicas prediziam a inclusão antes mesmo da PNRS (COELHO, 2000).

O aparecimento do indivíduo, assim dizendo, o catador, não é recente no Brasil. Em torno de 1974, em seu poema “O bicho”, Manuel Bandeira já fazia alusão a essas pessoas que circundavam no decorrer dos lixões urbanos, mas não aludia aos catadores de materiais recicláveis, mais as pessoas que encontravam naquele âmbito fontes de subsistência (SOUZA et al., 2014).

Há declarações registradas em bibliografias que na década de 1980, as cidades de Belo Horizonte, São Paulo e Porto Alegre foram as pioneiras na temática dos catadores, tanto como pesquisa como dos grupos de agente comunitários (PEREIRA, 2011).

Nessa abordagem a função praticada pelos catadores, atualmente tem grande importância, porém já cooperava décadas passadas na eficácia da produtividade da reciclagem, com destinação a economia e ao meio ambiente, já que limitava a manipulação de energia e

sobre tudo a matéria prima, assim sendo reduzia o impacto com a destinação incorreta dos resíduos (GOUVEIA, 2012).

Em decorrer dessas circunstâncias, a prática diária desses agentes é árdua em todo o processo de recolher os resíduos e suscetível a qualquer anomalia. Por tantas vezes se torna um trabalho exaustivo, constatado as condições de extrema vulnerabilidade que são subordinados, as vezes manuseando dispositivo manuais por horas expressivas, e ainda são explorados pelos proprietários dos depósitos, sendo submetidos a qualquer recompensação pelo trabalho prestado (MAGERA, 2003).

A Organização das Nações Unidas (ONU), por meio do Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF), que promove os direitos e o bem-estar de crianças e adolescentes, dispôs de uma grande conduta perante o corpo social do movimento dos catadores no Brasil. A sua efetivação no Brasil encontra-se desde 1950, no entanto somente em 1994 realizava aplicações para cessar o trabalho infantil pertencente aos lixões, conjecturado pela ocorrência de um enquadramento de intoxicação em Olinda/PE (CAMPANI et al., 2005). Com tal característica, foi introduzido em 1998 o Fórum Nacional de Lixo e Cidadania, o que se tornou possível a discussão dos resíduos sólidos no Brasil (ABREU, 2002).

Desde então, sucedeu-se diversas evoluções em prol da corporação dos catadores, foi criado o Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR), bem como congressos, o reconhecimento da profissão de catador pelo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) e foi regulamentada pela Classificação Brasileira de Ocupação (CBO) 5192-05, visando sempre um melhor condicionamento de vida para esses profissionais (SILVA, 2006).

Em vista de todo o progresso conquistado, os direitos legais diante da lei na prática não foram sanados, pois os catadores são submetidos a condições precárias, sem direitos trabalhistas e expostos a enfermidades, o que acarreta de forma negativa a sua existência no corpo social (MEDEIROS et al., 2007).

Categorizando um grande avanço de inserção dos catadores, a respectiva Lei Federal de Saneamento Básico – Lei nº 11.445/2007, publicada em 05 de janeiro de 2007, através do art. 57, modifica a Lei das licitações - Lei nº 8.666/93 (BRASIL, 1993), para incorporar no art. 24 o parágrafo que renuncia a autorização da Licitação para admissão de cooperativas e associações de catadores pelo órgão público para desempenhar o serviço de coleta seletiva, ou seja, é um aspecto que possibilita que essas atividades sejam praticadas sem tanta burocracia, porém que sejam alicerçada pela lei (BRASIL, 2007).

Em 2010 foi simbolizado com um grande avanço, a aclamada PNRS e o Projeto Pró-Catador. A PNRS foi publicada em 2 de agosto de 2010, a chamada Lei nº 12.305/2010,

conduziu as diretrizes em proveito da gestão dos resíduos sólidos, enaltecendo o trabalho desempenhado dos catadores de materiais recicláveis, viabilizando a infraestrutura física, a obtenção de equipamentos, implementação da coleta seletiva, tal como o desenvolvimento de cooperativas e associações (BRASIL, 2010).

Designado como programa Pró Catador, foi originado pelo decreto n° 7.405/2010, é uma ação do Governo Federal voltada para o apoio e estímulo as organizações dos catadores visando a benfeitoria da situação de trabalho, a reciclagem, reutilização, a inclusão social (BRASIL, 2010b).

Percebe-se que no âmbito social, político e jurídico o panorama dos catadores vem sendo aprimorado e constantemente reformulado, tendendo-se sem exceção para um caminho de conquistas, enfatizando o pressuposto que são os catadores que vão à luta pelos seus direitos.

### **4.3 O Meio Ambiente Urbano: Contextualização na Gestão dos Resíduos sólidos**

O meio ambiente e o seu desempenho são primordiais para a concepção do espaço urbano, de tal maneira a compreender o objeto em questão que é a problemática ambiental, abrangendo a natureza do sistema de produção e a utilização no espaço urbano. Considerando o uso dos recursos naturais sem precedência ou qualquer embasamento sobre a fauna e a flora daquele ambiente (SALETE, 2002).

Com a expansão territorial, ligado ao desmatamento desordenado, a natureza transfigura-se gradativamente mais na medida que o ambiente urbano se desenvolve. Os recursos hídricos sofrem alterações qualitativas e quantitativas, a vegetação é abatida e impermeabilizada, a poluição do ar que surte diversas doenças respiratórias e o saneamento básico que geralmente é escasso.

Compreende-se como o meio ambiente urbano o conjunto das edificações, bem como suas particularidades, sua história e memória, seus aspectos e sua infraestrutura, além das ofertas de consumo coletivo. No mesmo momento que, significa imagens, símbolos e representações subjetivas, entende-se também, como os conjuntos de diretrizes constitucionais, que viabilizam as ações judiciais para a compreensão do comportamento social que envolve todas as esferas, executivo, legislativo e judiciário (RODRIGUES, 1998).

Ao longo de seu desenvolvimento, o surgimento do poder econômico se baseia enquanto as fontes naturais são exploradas, e a construção da sociedade passa a ter o poder de decisão. Com base no desenvolvimento de industrialização das cidades, o espaço urbano não é somente uma fonte de comercialização de produtos, mas o princípio da vida social (CARLOS, 2004)

A modernização é justamente referente a capacidade sucedida em ação de um significativo marco histórico a qual a Revolução Industrial designou. Até então as grandes cidades eram resultados do crescimento das atividades comerciais, conforme compreendido por Lefebvre (2004, p.22), “a troca e o comércio, indispensáveis à sobrevivência como a vida, suscitam a riqueza e o movimento”, ocasionando nesse aspecto o processo vinculado aos centros urbanos medievais, o que acarretou uma nova perspectiva de convivência entre a industrialização e a cidade.

Em virtude do espaço urbano ser um ambiente planejado, arquitetado para o corpo social capitalista, a presença dos menos favoráveis fica a exceção dessa realidade, bem como os recursos proveniente da mesma. Contudo o direito à cidadania é um direito coletivo e um bem comum, visto que a transformação depende exclusivamente do poder coletivo (HARVEY, 2008).

No gerenciamento dos resíduos sólidos, a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), através da Norma Brasileira (NBR) 10004:2004, conceitua resíduos sólidos como

Resíduos nos estados sólido e semissólido (sic), que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso soluções técnica e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível (ABNT, 2004, p. 1).

O consumo desordenado acaba gerando o desperdício de outros materiais, por isso a questão dos resíduos sólidos possui grande relevância, já que gera a poluição e a diminuição da qualidade ambiental nos grandes centros urbanos. Considerando essa perspectiva, será explicitada as normas que compreendem o objeto dessa pesquisa (NUNES, 2018).

O decreto nº 6.938/81, denominado como a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), tem como principal instrumento a preservação, desenvolvimento e recuperação das propriedades ambientais favoráveis a existência de vida, assim restabelecendo premissas ao desenvolvimento socioeconômico, e a proteção da dignidade da vida humana (BRASIL, 1981). A PNMA, caracteriza um grande progresso e conquista para a legislação ambiental, levando em consideração ser a primeira lei federal voltada para este movimento (MACHADO, 2016).

Por intermédio da emenda constitucional – CF/88 foi determinado as competências da União, do Distrito Federal, Estadual e Municipal. Os Municípios e Estados passam a ter autonomia sobre questões pontuais, ou seja, delimitam-se sobre acontecimentos dentro de cada

esfera, desde que atenda aos requisitos da esfera federal. Assim sendo, o município tem a obrigação de implementar os serviços de gestão de resíduos sólidos, o manejo e as atividades de limpeza urbana (BRASIL, 1988).

Em 1998, foi publicada a Lei nº 9.605/98, denominada como a Lei de Crimes Ambientais (LCA), que tem como fundamento sancionar ações penais e administrativas a aqueles indivíduos que lesaram ou degradaram o meio ambiente (BRASIL, 1998). O meio ambiente é um bem fundamental à existência humana e necessita ser garantido e amparado para uso de todos. Segundo o artigo 225 da CF determina que “todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e a à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”, deste modo a responsabilidade pela proteção ambiental é de todos.

Em todo caso, duas resoluções que regem o resíduo sólido foram alteradas. A Agência Nacional de Transporte Terrestre (ANTT), com o incremento do transporte de resíduos perigosos ANTT (2004), e Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVS), com a RDC nº 306, com o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde (BRASIL, 2004).

A Política Federal de Saneamento Básico publicada em 2007, sugeria alguns quesitos para os resíduos sólidos, porém sem fundamentos técnicos e de gerenciamento. Através do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente (IBAMA) e das Resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) e as NBR's da ABNT, que finalmente foi elaborado e publicado a Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS), e após surgiram os decretos que embasaram a problemática dos resíduos sólidos.

Todos os instrumentos expostos pela PNRS, realçam uma nova concepção da sociedade, visionando a utilização consciente, deste modo reciclando, reutilizando e corroborando para evitar o desperdício (PEREIRA et al., 2011).

Tal progresso institui a responsabilidade social, econômica e ambiental a todos os indivíduos que formam a sociedade e não somente ao poder público, a fim de reduzir as destruições ambientais (GUERRA, 2012).

Em interesse de consolidar a gestão dos resíduos sólidos, foi desenvolvido o Plano Metropolitano de Resíduos Sólidos (PMRS). Visando melhorias quanto a disposição e destinação final e seus prognósticos. Todavia não há citações aos catadores, somente as ações de educação ambiental, o que impulsiona a exclusão dos mesmos no contexto dos programas e ações.

#### 4.4 A Política Nacional de Resíduos Sólidos e a Reciclagem de Materiais Recicláveis

A Lei nº 12.305/2010, que introduz a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), está em constantes mudanças e se adequando às problemáticas atuais, objetivando o avanço do País com os problemas ambientais, estritamente em virtude dos resíduos sólidos. Dessa forma, reduzindo a geração dos resíduos sólidos, com medidas tais como a prevenção de possíveis transtornos ambientais, com práticas ambientais sustentáveis, a reciclagem, a reutilização dos materiais recicláveis e a destinação ambientalmente correta (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE).

Segundo o Panorama dos Resíduos Sólidos de 2021, elaborado pela Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública (ABRELPE), o COVID-19 desencadeou diretamente impactos como o aumento do consumo e geração de resíduos sólidos urbanos no País no ano de 2020. O brasileiro produziu em média, 1,07Kg de resíduos por dia, equivalendo aproximadamente 82,5 milhões de toneladas de resíduos, respectivamente 225.965 toneladas por dia, sendo que 46 milhões de toneladas de resíduos foi disposto em aterros sanitários e 40% de todo o resíduo coletado foi destinado para lixões e aterros controlados (ABRELPE, 2021).

O Estado do Amazonas dispõe de aproximadamente 4,2 milhões de habitantes, o terceiro estado mais populoso da região norte e o maior em extensão territorial do Brasil, em média foi gerado 380,6 Kg por pessoa, tornando-o o quarto estado brasileiro com maior índice de geração de resíduo (ABRELPE, 2021)

Para o Ministério do Meio Ambiente, a reciclagem é um conjunto de instrumentos e técnicas que busca reaproveitar os materiais descartados, com a finalidade de reintroduzi-los na cadeia produtiva. A vantagem de adotar a reciclagem é que a mesma minimiza a utilização de novos insumos, que geralmente não são renováveis, diminui o volume de resíduos que carecem de tratamento final, contribui para a sustentabilidade, limpeza urbana e na geração de emprego e renda. Contudo, apenas 30% do total de lixo produzido no País tem capacidade para ser reciclado, e somente 3% é de fato reciclado (IPEA, 2015; DONATO; BARBOSA, 2015).

No que concerne aos catadores de materiais recicláveis, na referida lei, evidencia-se algumas referências de inserção dos catadores. Primeiramente a certificação de que o resíduo sólido é bem mais que um produto descartável, tem poder aquisitivo e econômico, e gera emprego e renda para milhares de famílias, razões como esta que torna o catador, um indivíduo de extrema relevância e em conjunto um agente ambiental (BRASIL, 2010). A segunda referência é a condição da PNRS, para que exista a “incorporação dos catadores nas condutas que circundem o compromisso distribuído pelo processamento do produto”, definindo a

inserção do catador. E por fim, a “implementação da coleta seletiva, visando a atuação de cooperativas e associações de catadores” (BRASIL, 2010).

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), por ter um padrão de sustentabilidade, propondo-se através da didática ambiental as práticas da reutilização e reciclagem, mediante a integralização da gestão dos resíduos sólidos. Contudo, a realização da reciclagem é complexa, demanda uma cadeia organizacional otimizada, organizada e eficaz, em razão dos processos existentes estarem interligados desde a coleta até a destinação final (SANTOS et al., 2011). Depois de reciclado, o produto gerado, ou seja, a matéria prima, são destinadas as indústrias que atuam no setor responsável, passam pelo processo de industrialização e comercialização, até chegar ao cliente. Dessa maneira maximizando todo o processo produtivo com custos, respeitando os recursos naturais.

É evidente a vantagem econômica concedida pela reciclagem, visto que há diminuição no custo de produção. Associado a esse aspecto é importante ressaltar os materiais que se destacam quanto ao seu valor econômico, são eles aço, alumínio, celulose, plástico e vidro. Com média de 45% de atenuação de custos, o plástico ainda supera essa concepção com aproximadamente 65% no custo de produção. Com tais convenções, esses fatores resultariam por volta de R\$8 bilhões ao ano para o governo (IPEA, 2010).

Porém as vantagens da aplicação da reciclagem vão além do contorno econômico, e possui um gigantesco impacto benéfico nas características do meio ambiente, sobretudo nos centros urbanos, sendo em todas as cadeias sociais. Todavia, é significativo reforçar que a reciclagem só existe, caso todo o processo seja aplicado de forma contínua e precisa. Na PNRS, o mecanismo da coleta seletiva, baseia-se basicamente no recolhimento dos resíduos, segregando todos os materiais recicláveis, é um instrumento extremamente relevante para a reciclagem e como efeito para gestão dos resíduos sólidos.

O acréscimo do paradigma da reciclagem é possível por meio da instalação, nos municípios brasileiros, de programas de coleta seletiva, envolvendo as etapas de coleta, transporte, tratamento e triagem do lixo gerado por famílias e empresas (IPEA, 2013). Com o intuito de que o programa de coleta seletiva obtenha sucesso, previamente é imprescindível que ocorra a separação dos materiais pela origem geradora, o que ocorre de forma manual. Além do mais, os serviços de limpeza urbana e gestão, em sua maioria, são fornecidos por empresas privadas (SANTOS et al., 2011).

Na reciclagem dos resíduos sólidos urbanos, os materiais mais encontrados são papel, vidro, metal e o alumínio, que caracteriza maior importância em tal processo. Diante os diferentes resíduos tratados, há um procedimento específico que considera as condições físicas,

químicas e biológicas, visando reduzir os impactos ambientais, a poluição do meio ambiente e utilizar os incentivos econômicos dos resíduos (SILVA, 2017).

Nesse cenário, os catadores estão diretamente correlacionados com a reciclagem do material, o que representa 90% de todo o material coletado, com isso fica evidente a importância do mesmo. No entanto, pela posição passível de recursos, tanto no trabalho como na sociedade, ficam à deriva de suas exigências, sendo renumerados a qualquer valor (IPEA, 2013).

Por fim, a PNRS viabiliza o desenvolvimento da coletividade, incentivando a formalização de tais grupos, sejam cooperativas ou associações, promovendo a concorrência de mercado, visando a conquista de projetos e subsídios financeiro.

#### **4.5 Instrumentos Econômicos Empregados à Gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos**

Perante o desequilíbrio ambiental, é essencial empregar os instrumentos voltado para a sustentabilidade, desencadeado pelas ações das atividades econômicas. A gestão detém de um compromisso mediante as características e peculiaridades de cada espaço adotado. O uso de ferramentas de políticas ambientais como instrumentos econômicos vem com o decorrer dos anos conquistando espaço e se consolidando no mercado. Sendo assim, a sociedade capitalista em benefício do poder econômico, estão progressivamente mais inseridos nas atribuições sustentáveis, ou seja, as grandes empresas do mercado comercial, estão buscando medidas sustentáveis afim de se diferenciarem das demais concorrentes, constituindo consumidores com boas práticas e agregando novos consumidores (MUELLER, 2007).

O instrumento de política ambiental mais aplicado pelas entidades governamentais até a década de 1990, concerniu ao controle direto no que tange a vantagem da utilização dos recursos naturais, somente a partir de inúmeras ocorrências danosas ao meio ambiente que surgiram mecanismos de gestão voltadas para os recursos naturais (MARTINS, 2015). Com este novo panorama, a perspectiva dos instrumentos econômicos, os indivíduos envolvidos diretamente são requeridos a uma sistematização de comportamentos e práticas em conformidade com os interesses sociais. Devido a essa nova conduta de padrões a serem seguidas, vale evidenciar os tributos e as tarifas aplicadas a pessoas físicas ou jurídicas que ocasionarem danos ao meio ambiente natural.

Assim sendo, a diminuição dos danos ambientais se torna eficaz, a partir do instante que os instrumentos econômicos são adotados em conjunto com as políticas ambientais. Nessa circunstância, surge o Instrumento Econômico de Pagamento por Serviços Ambientais



(IEPSA), enquanto viabilidade para a monitoramento da qualidade ambiental no meio rural e urbano.

#### **4.6 Serviços Ecosistêmicos Ambientais**

Compreende-se que a abordagem sobre os serviços ecosistêmicos e ambientais, são diversos e, por sua vez alguns especialistas retratam que possuem as mesmas características, de outro ponto de vista, são concepções próprias e individuais.

Inicialmente há embasamento literário que os serviços ecosistêmicos concerniram com um conceito em 1970 por Walter Westman. Contudo, para Jenneraux, Aznar e Mareschial, depois de extensas pesquisas bibliográficas, encontraram-se na plataforma Web Of Science – Wos, por volta dos anos 2000 os conceitos e trabalhos sobre os serviços ecosistêmicos e serviços ambientais (MUNK, 2015).

Aos que partilham da abstração de que são características semelhantes, sustentam que o conceito de “ecossistema” e “ambiente” são correspondentes, mesmo que a definição de ecossistema esteja vinculada ao sistema natural (TITO; ORTIZ, 2013).

Os seres humanos estão providos por todos os recursos naturais disponíveis no ecossistema, e utilizam do mesmo para suprir suas necessidades com os serviços ambientais que dispõem os seus instrumentos, seja a água, a produção de energia nuclear, o gás natural, espécies que contribuem para a saúde e a qualidade de vida em geral (CAMPANILLI, 2010).

Sendo assim, estes serviços são limitados e não renováveis, ainda que a tecnologia esteja avançada e os estudos sendo aprimorados a cada instante.

A World Wide Fund For Nature (WWF) – Brasil (2014), declara conclusivamente que são abordagem distintas e processos adversos, já que os serviços ambientais são benefícios desempenhados pela atividade do manuseio do indivíduo no ecossistema natural ou agro ecossistemas, enquanto os serviços ecosistêmicos apresentam somente os benefícios diretos e indiretos consideráveis pelo comportamento dos ecossistemas, sem a interferência do homem.

Ressalta-se que até mesmo no Projeto de Lei nº 729-B de 19 de abril de 2007, que preconiza a Política Nacional dos Serviços Ambientais (PNSA) e o Programa Federal de Pagamento por Serviços Ambientais, pertencem a definições dissemelhantes já que os serviços ecosistêmicos são determinados como benéficos para a sociedade, processados pelos ecossistemas e os serviços ambientais são aqueles que podem incrementar a manutenção, a recuperação e o aprimoramento desses benéficos (MUNK, 2015).

A determinação pela escolha deste conceito, se baseia pela percepção e a existência do pagamento por serviço prestado, desde que esteja classificado e exista o indivíduo pro ativo. Deste modo, levando em consideração no qual os serviços ambientais são precedentes das mediações humanas e que gera impactos nos ecossistemas naturais, é concebível utilizar para desenvolver estudos e aplicação e até então valor social e econômico ao agente ambiental (LUSTOSA, 2010).

#### **4.7 Pagamento por Serviços Ambientais**

Categorizado como um Instrumento Econômico (IE), que auxilia a concretização da Gestão Ambiental, o PSA emerge sobre tudo na atuação com os recursos naturais que são destituídos pela atividade inapropriada da ação humana, assim inexistindo qualquer desenvolvimento sustentável, tal característica da produção capitalista. Deste modo representando uma ferramenta para a conservação do meio ambiente natural (ALTMANN, 2015).

Em frente a modificação natural do ambiente, os serviços ecossistêmicos, ou melhor dizendo, os oriundos dos recursos naturais, indiscutivelmente tornam-se ameaçados pelo processo de comercialização e ao longo do tempo podendo sofrer escassez. Em razão disso, o Instrumento Econômico (IE) ratifica que a partir das subvenções acertadamente aos pleitos econômico, comumente por meio do sistema de preços, os propulsores privados reagem, na medida em que modificam suas atitudes e incentivam a maximização dos lucros e sua utilidade (RIVA et al., 2007).

O PSA, manifesta-se como um Instrumento Econômico, visando o equilíbrio do mercado econômico e a proteção ambiental, isentando o empenho com atividades de proteção e a sustentabilidade dos recursos naturais (SEEHUSEN; PREM, 2011).

Na concepção de Wunder (2005), o PSA caracteriza-se como uma transferência voluntária, em que um serviço ambiental bem definido ou uso da terra em que possa assegurar tal serviço, é adquirido por pelo menos um comprador, afim de que seja estabelecido a garantia da provisão deste serviço.

Vale evidenciar, que mesmo procedendo de um instrumento sobre abordagens ambientais, o PSA não representa mercantilização ambiental, muito menos podendo interferir nas relações econômicas convencionais (LEITE, 2017). Para Young e Bakker (2014) o pagamento designa o uma troca de benefícios entre as relações comerciais e o atendimento às metas e as políticas ambientais.

Baseado no preceito do Protetor-Receber, o PSA pretende conceder eficiência na redução de impactos nocivos ao ecossistema caracterizado pelas atividades econômicas. O que potencializa enfatizar os não poluidores do meio ambiente ao sustentar a consciência que o indivíduo, como agente de preservação e proteção de uma determinada área, deixando de degradá-la, deve-se receber subsídios, financeiros ou não, como retribuição por um serviço prestado ao meio ambiente (ARÁUJO, 2012).

Em vista disso, torna-se incontestável que a aplicabilidade dos Instrumentos Econômicos nos problemas ambientais, tende-se a converter como mais uma ferramenta que se destina a proteção dos ecossistemas naturais. Isto é, o PSA promove mais um aparato nas questões da qualidade ambiental.

#### **4.8 Condições para o Estabelecimento de um Programa de Pagamento por Serviços Ambientais**

Da mesma maneira que as demais políticas públicas, o programa do PSA é elaborada diante as demandas de reivindicações, e estabelecida para solucionar determinados acontecimentos com as boas práticas conforme as disposições políticas, ambientais, sociais, econômicas e de saúde pública.

Para a formação de um programa de PSA, são estabelecidas alguns requisitos tais como, o voluntariado caracterizado por protetor-recebedor, o serviço ambiental é fundamental sendo evidentemente definido e identificável, tal qual possua um comprador direto. Independentemente se é um instrumento de conservação ou reparo de serviços ecossistêmicos, o pagamento pode ser em dinheiro ou não, e fica a critério do comprador. Na esfera privada, não existe objeções para a compra e venda do serviço, em contra partida, no setor público, é necessário transcorrer conforme o Estado pressupõe para a efetuação do pagamento aos prestadores dos serviços ambientais (SEEHUSEN, 2009).

Em referência a qualificação dos serviços ambientais, são múltiplas e adversas a depender do tipo de serviço e a metodologia adotada. O pagamento determinante, pode ser realizado em dinheiro ou não, sendo possível outras formas de remuneração ou recompensa, tais como doação de equipamentos, de treinamento e consultoria técnica especializada, desempenhada para o aperfeiçoamento dos serviços condescendido (IPEA, 2010).

No Brasil, de acordo com o WWF – Brasil (2014), o PSA foi mencionado após a publicação da Lei nº 9.433/97 – Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), reputada como a Lei das Águas, que institui o pagamento pelo uso da água, desde que seja para o

remanejo e manutenção da própria bacia hidrográfica (BRASIL, 1997). Desde então, desenvolveram-se as práticas de políticas do PSA em vários Estados Brasileiros, como Acre, Amazonas, Alagoas, Minas Gerais, São Paulo e Paraíba, realizaram o PSA correlacionado a redução do desmatamento e na diminuição do impacto do clima (TRENDS, 2013).

Dentro do panorama brasileiro, as regiões mais carentes economicamente, no entanto abundantes em biodiversidades naturais como a região norte e nordeste, detêm do mais importante ecossistema do mundo como a floresta Amazônica, e tem a necessidade de elaborações de políticas ambientais baseada nos Instrumentos Econômico, e não é por acaso que se encontram dentro do cenário dos mais explorados, considerando o desmatamento.

Regularmente utilizada em zonas rurais, por se tratar de ambientes majoritariamente naturais, o mecanismo do PSA conjuntamente mostra-se como possibilidade para a implementação fundamentada da gestão ambiental nos espaços urbanos.

#### **4.9 O Pagamento por Serviços Ambientais Urbanos**

Usualmente direcionado à qualidade ambiental dos ecossistemas naturais, o instrumento do PSA além do mais pode ser adotado nas áreas urbanas, alvejando o incremento da qualidade de vida nas cidades, com o propósito na redução das desigualdades sociais, sobretudo nos Países em desenvolvimento (PAGIOLA; ARCENAS; PLATAIS, 2005).

Conforme a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OECD), a concepção do serviço ambiental vai além da esquematização de preservação, à medida que, além das atividades disponibilizadas, os bens comercializados, o controle da poluição e a preservação estão em conjunto, logo faz-se necessário o estudo do caso em sua totalidade (OECD, 2005).

Assim sugere o Ipea (2010), que os serviços ambientais urbanos sejam agregados aos serviços públicos, já que ambas são designadas para assegurarem a qualidade ambiental nos centros urbanos. Deste modo, é incontestável a atribuição do catador na questão dos RSU, haja vista a sua importância na coleta do material de reciclagem no Brasil e a inclusão social, juntamente com o apoio da constituição federal e a PNRS, referências para a elaboração de programas de PSAU (IPEA, 2013). O PSAU destinado aos catadores propõe uma gestão integrada dentro dos instrumentos econômicos com a competência de inclusão social e a solução de um obstáculo que subsiste no meio ambiente urbano.

No decreto nº 7.404/2010, que institui PNRS, o PSAU está conjecturado no art. 80, inciso VI, deixando evidente que fica a critério do gestor público e do empresário do setor

privado providenciar a inclusão do catador na cadeia da reciclagem, tornando-se possível o instrumento econômico de pagamento por serviços ambientais urbanos (BRASIL, 2010).

Do mesmo modo que nos ecossistemas naturais, os grandes centros urbanos possuem potencial para recompensar financeiramente a esses agentes que corroboram para a precaução e o incremento da qualidade ambiental, a partir dos instrumentos do PSA. Contudo, ainda que esteja nos atributos da Lei, é necessário o impulsionamento do setor público, bem como das entidades privadas, em consolidar como um procedimento importante e necessário.

## **5 METODOLOGIA**

A metodologia constituiu-se a partir da aplicação de métodos científicos que possibilitaram compreender e captar dados relacionados a problemática abordada e que serviu de embasamento para o desenvolvimento da Pesquisa.

### **5.1 Tipo de Pesquisa**

A pesquisa foi desenvolvida com base na abordagem qualitativa, visto que, segundo Minayo (2011), tais pesquisas destacam questões extremamente específicas, norteadas para aceção, aspirações, pensamentos e atitudes. Acontecimentos como estes que não são simples de operacionalizar por intermédio de variáveis. Tendo em vista que a presente pesquisa norteou-se como objeto de estudo a cooperativa Cootepla por meio de entrevistas semiestruturadas a todos os respectivos colaboradores da mesma, além de questionários com perguntas abertas e observação direta da rotina dos catadores. Para Yin (2005), um estudo de caso é uma pesquisa empírica, ou seja, denominada também como uma pesquisa de campo, onde é necessário a comprovação prática de um determinado assunto levantado, em particular por experimentos ou observação direta em campo.

Quanto ao objeto de estudo, ocorreu uma pesquisa exploratória e descritiva uma vez que, o intuito do mesmo é resolver problemas identificados no âmbito da coletividade em que investigador está introduzido (MARCONI; LAKATOS, 2017). Bem como, a preocupação em utilizar e aplicar os resultados para a determinação do problema que decorre na vivência da atualidade, concretizando o interesse local com o bem em comum (GIL, 2019).

Seguindo a classificação abordada por Minayo (2011), o projeto de pesquisa será delimitado com a fase exploratória, pesquisa de campo e análise e debate dos dados coletados.

No que se refere aos objetivos, consistirá numa pesquisa descritiva-exploratória por possibilitar descrever e detalhar os aspectos da sociedade ou acontecimento pertinentes. Além disso, promover a observação, análise, registro, classificação e interpretação de dados, incapacitando que o pesquisador intervenha no processo final da pesquisa. Evidencia-se ainda, características próprias na sua coleta de dados, como questionário e a observação sistemática (GIL, 2008), e exploratória por propiciar a primeira conexão do pesquisador com o tema tratado, tornando-o proficiente com as ocorrências e os fenômenos pertencente ao problema a ser estudado (SILVA, 2014; MARCONI; LAKATOS, 2017).

Em relação aos procedimentos metodológico, a pesquisa formou-se por intermédio de pesquisa bibliográfica, conduzida com base de levantamento de referências teóricas já explorada e publicadas através de bibliotecas eletrônicas, tais como, livros, periódicos, documento, páginas de web sites (FONSECA, 2002). Dada a importância da problemática abordada, consistiu como uma pesquisa de campo, visto que realizou-se a coleta de dados in loco (GIL, 2019).

## **5.2 Local da Pesquisa**

A pesquisa foi designada na Associação de Catadores de Materiais Recicláveis Cootepla, sob CNPJ:17.763.518/0001-80, localizado no Município de Manacapuru, interior do Estado do Amazonas, situado na região norte do Brasil.

A cooperativa Cootepla é uma associação privada, instituída em 06 de março de 2003, coordenada pelo sócio e fundador Josiel Brito da Silva.

As principais operações ocupacionais são a coleta seletiva de resíduos e a reciclagem de materiais, a equipe é composta por 10 cooperantes, sendo um deles somente o responsável pela gestão dos funcionários, o expediente acontece de segunda a sábado, dividido em dois turnos distintos.

## **5.3 Sujeitos da Pesquisa**

Para satisfazer o propósito da pesquisa que se concentra em um estudo de caso da cooperativa Cootepla, a comunidade em questão foi composta por 10 colaboradores da cooperativa. implementou-se na pesquisa unicamente os indivíduos que concordaram com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), paginado 1/4, conforme o anexo 1.

#### **5.4 Critérios de Inclusão e Exclusão**

Foram considerados critérios de inclusão: os colaboradores catadores de materiais reciclados que atendam as características demográficas de idade e sexo, além de aceitarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE); quanto aos critérios de exclusão: estavam excluídos os participantes que não estavam de acordo com o TCLE.

#### **5.5 Aspectos Éticos**

O projeto de pesquisa em questão concerniu-se a instituição de ensino para a autorização e efetivação da pesquisa, sendo submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Amazonas – UFAM, com o intuito de obter aprovação da sua aplicabilidade para o local do estudo com o respaldo da resolução nº 466/12 do CNS, os participantes que participaram foram submetidos a assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, para garantir autonomia durante o processo.

#### **5.6 Instrumentos para coleta de dados**

Para a compreensão das atividades que foram empregadas, aconteceu diversas reuniões com todos os catadores para explicar o objetivo e a importância do estudo. Além disso, as contribuições que o mesmo fornecerá no sentido de servir como base para instrumentos de melhorias de condições de trabalho, saúde e produtividade. Realizou-se demonstração via projetor e papel timbrado, todas as etapas do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), afim de que fossem esclarecidas todas as dúvidas pertinentes a abordagem e a obtenção de dados, e posteriormente assinatura do candidato, caso deferida.

Constituiu-se garantia ao participante com total autonomia para decidir a sua participação na pesquisa proposta, e caso fosse afirmativo, se sua identidade seria ou não divulgada, bem como quais seriam, dentre as informações que fornecesse, as que poderia ser tratada de forma pública, ou se o mesmo optaria pelo sigilo e confidencialidade da sua identidade. Caso o participante optasse pelo anonimato de seus dados, mas quisesse participar da coleta de dados, o trabalho consistirá por meio de identificações com números e letras, para que os sujeitos da pesquisa não sejam identificados durante o momento do ciclo de

encaminhamento dos questionários, até mesmo após as atividades de coletas de dados, garantindo assim o sigilo, confidencialidade e proteção da identidade dos participantes.

Os instrumentos de coleta de dados consistiu por meio de entrevistas e questionários semiestruturadas, além da observação direta. A entrevista semiestruturada possibilita conciliar a perspectiva do tema abordado com a obtenção de dados factuais, além de possibilitar analisar diretamente o processo com os dados obtidos (MARCONI; LAKATOS, 2010). Para Gil (2019), a entrevista semiestruturada é o melhor instrumento a ser utilizado, quando o objetivo da pesquisa envolve um determinado grupo de pessoas, pois viabiliza compreender a técnica empregada, obtendo-se dados individuais a partir do diálogo direto. A observação direta, compôs-se para auxiliar e compreender determinados aspectos da realidade, assim tornando-se possível examinar os fenômenos dentro da cooperativa. Para Bindra (1961), a observação direta possibilita aprimorar o entendimento de tal ação e ainda promover respostas irrelevantes que muitas das vezes é ignorado, assim sendo promove o entendimento sob novos ângulos e fornece subsídios para a interpretação da mesma.

Os dados procederam registrados e armazenados em dispositivos móveis, como o smartphone e notebook, com a finalidade de assegurar a confidencialidade dos dados colhidos. Desenvolveu-se um roteiro como base para a identificação dos fatores levantados, porém, ficou a critério de cada entrevistado abordar qualquer temática fora das perguntas debatidas, possibilitando autonomia e liberdade de expressão a cada indivíduo, compreendendo desta maneira, todo o processo produtivo da cooperativa desde a matéria prima até a destinação final, além das questões sociais dentro do ciclo produtivo com perguntas abertas e fechadas para proporcionar aos cooperadores comodidade e confidencialidade diante as perguntas sobre as suas práticas profissionais. Contudo, para instituir consolidação à pesquisa e aos dados alcançados, foi aplicado o questionário semiestruturado (Anexo 2), que consistiu em duas etapas. A princípio questionou-se em relação as competências e qualificações, bem como informações básicas desde que o entrevistado permita que seus dados pessoais sejam divulgados, tais como, nome, idade, sexo, renda mensal, estado civil e nível de escolaridade, assim construindo um panorama socioeconômico para o respectivo grupo tratado. Na segunda etapa, para o entendimento da concepção ambiental e da cooperativa, consistiu na aplicação da Escala de Likert, com o intuito de coletar dados estruturados com base nos conhecimentos prático, considerando os padrões de percepção da categoria, suas atribuições exercidas, a inclusão social e o seu desenvolvimento sustentável e econômico.

Para El-Deir (2013), a Escala Likert é uma ferramenta de desígnio psicométrica, regularmente aplicada em questionários e também o seu uso faz muito presente em pesquisas



de opinião, utilizada para determinar o levantamento dos níveis de concordância do consumidor associado aos produtos e serviços, tendo em consideração a experiência e atuação social do conferenciado.

Importante destacar que todas as atividades laborais são consideradas como grande fonte de disseminação do COVID-19, portanto assim como existe as atividades que possibilitam um risco moderado, existe outras em que os colaboradores estão expressivamente expostos a um alto risco de contaminação. As atividades que exigem maior coletividade, em um mesmo ambiente fechado, estão estaticamente no alto pico de contaminação (FILLIS et al, 2020).

Em decorrência das atividades realizadas dentro da cooperativa exigir uma atuação com inúmeras pessoas dentro de um mesmo ambiente, além da manipulação com os materiais recicláveis, que porventura possa estar contaminado, orientou-se medidas de prevenção e cuidados para aqueles que participaram da pesquisa. Tais como o indivíduo ter pelo menos a terceira dose vacinal do COVID-19, fazer o uso da máscara de sua preferência, manter um certo distanciamento entre os outros colaboradores, e se possível lavar as mãos diariamente com sabão ou álcool em gel.

## 5.7 Aparatos da pesquisa

Os dados foram analisados e determinados com a utilização da plataforma Microsoft Excel e a Escala de Likert, ajustada com o grau de concordância conforme as afirmações, constituído em cinco níveis, sendo de -2 a +2, de acordo com a tabela a baixo (Tabela 1).

Tabela 1 – Grau de Concordância na Escala Likert.

Índice de Likert	Grau de concordância
-2	Discorda totalmente
-1	Discorda parcialmente
0	Indiferente
+1	Concorda parcialmente
+2	Concorda totalmente

Fonte: Elaborada pelo autor, 2022.

## 6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados a seguir são relacionados aos dados coletados com base no estudo de caso dos catadores de materiais recicláveis da cooperativa Coo-tepla de Manacapuru/Am, por meio de questionário, entrevistas semiestruturadas e observação direta.

### 6.1 CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE ESTUDADO

#### 6.1.1 Gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos na cidade de Manacapuru/AM

O município de Manacapuru constitui uma população de aproximadamente 99.613 habitantes, sendo a quarta cidade mais populosa do Estado do Amazonas, com uma área territorial de 7.336,579 km<sup>2</sup> (IBGE, 2021). Conforme imagem a baixo:

Figura 1: Município de Manacapuru



Fonte: Google Maps

Segundo o IPAAM (2019), após diversos estudos sobre o local de destinação final dos resíduos sólidos urbanos que fica localizado no km 02 da estrada de Novo Airão, foi possível averiguar que a área está saturada, degradado e com risco de contaminação. O ministério público emitiu um inquérito com o intuito de que o município estabelecesse a PNRS até o ano 2021, o que até o momento não foi estabelecido.

Desta forma, a problemática permanece, pois, de acordo com o órgão da Secretaria Municipal de Obras e Serviços (SEMOSP), estabelecido em 2017, em Manacapuru foram coletadas aproximadamente 2.564 mil toneladas de resíduos domiciliares, incluindo os resíduos de varrição, correspondendo a uma média per capita de 0,848kg/hab/dia.

O serviço de coleta dos RSU é fornecido por empresa terceirizada, sendo gerenciada pela própria prefeitura, e destinada ao lixão à céu aberto. Segundo o Plano de Resíduos Sólidos e Coleta Seletiva da Região Metropolitana de Manaus (PRSCS-RMM), instituiu em 2014 um roteiro com a rota e frequência que a mesma aconteceria em Manacapuru, a coleta de RSU transcorreria todos os dias, com horários específicos, a fim de que fosse realizado em até 20hrs por cada veículo. Por outro lado, a coleta seletiva de materiais recicláveis, é unicamente realizado por empresas voluntariadas.

A gestão dos resíduos sólidos de Manacapuru é apreciada pela SEMOSP, que institui o catador somente nas questões de educação ambiental. Não obstante, a PNRS, pressupõe a inclusão, capacitação e renumeração desses agentes, além da criação de associações e cooperativas (BRASIL, 2010).

Deste modo, é possível considerar que Manacapuru não possui previsão regular para a operacionalização dos catadores de materiais recicláveis, o que impacta negativamente para a reciclagem. Além disso, para a eficácia de todo o processo de reciclagem, deve-se seguir com rigor cada etapa do sistema, a fim de que tenha êxito na destinação final.

### **6.1.2 Associação de Catadores de Materiais Recicláveis Cootepla de Manacapuru/AM**

A pesquisa ocorreu na Cooperativa de catadores de materiais recicláveis de Manacapuru/AM, a Cootepla. É uma associação privada, fundada em março de 2003, pelo proprietário e sócio Josiel Brito da Silva, localizada na rua Mauricio da Cunha Freire, bairro São José. A organização se baseia na operação da coleta seletiva dos materiais recicláveis de Manacapuru/AM.

Presentemente, a Cootepla possui no seu quadro de servidores 12 colaboradores operantes e 15 associados, correspondendo em 8 indivíduos do sexo feminino e 4 indivíduos do sexo masculino, com faixa etária de idade entre 25 a 62 anos. Dentro do processo financeiro da Cootepla, os colaboradores trabalham e auxiliam uns aos outros em conjunto, porém, a renumeração é de aspecto unitário, ou seja, por conter idosos na cadeia produtiva, os mais novos acabam ajudando os mais velhos. A cooperativa atua nos horários comerciais, de segunda a sábado, e são distribuídos em dois turnos sendo matutinos e vespertinos.

A cooperativa opera sem qualquer investimento por parte de empresários locais ou prefeitura, todo material utilizado na coleta e separação dos resíduos são fornecidas por conta própria de cada funcionário, e os materiais reciclados são acondicionados em big bags e

posteriormente revendidos para empresas de reciclagem, como a FK Reciclagem, O.S Reciclagem e J.B Reciclagem.

### 6.1.3 Diagnóstico do Trabalho dos Catadores de Materiais Recicláveis

Baseado nas visitas técnica na área onde se concentra a pesquisa, os dados coletados a partir de entrevistas, questionários e observação direta. A intenção até então consistia em aplicar os métodos de análise com todos os catadores ativos na cadeia produtiva da cooperativa Cootepla, em contrapartida, dois colaboradores não se disponibilizaram em participar do objeto de estudo. Assim, tencionava efetuar a entrevista com os 12 operantes, porém, apenas 10 colaboradores participaram.

A razão pela desistência de dois participantes deve-se ao fato de que, ainda que todas as atividades foram previamente agendadas e consultadas a disponibilidade de cada indivíduo, o não comparecimento desses catadores se deu pelo fato de não se sentirem confortáveis ou manifestarem fascínio pela entrevista ou colaborar com a pesquisa, levando em consideração o tempo que é primordial para a profissão.

Uma outra questão abordada pela maioria foi devido à realização de outros estudos, inclusive pela própria prefeitura municipal de Manacapuru, sem qualquer resultado que proporcione efeitos positivos para a vida de cada um deles, somente para a obtenção dos dados pessoais dos participantes.

Deste modo, será denotado o perfil socioeconômico dos membros da cooperativa, como também analisados o perfil do catador da cooperativa Cootepla de Manacapuru.

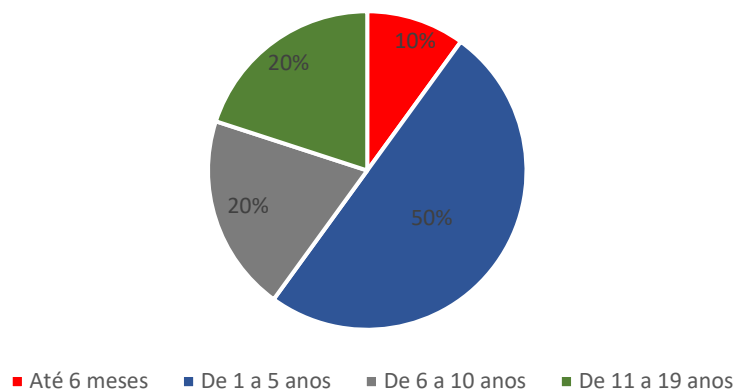
Figura 2: Localização da cooperativa Cootepla



Fonte: Google Earth, 2022

Com a realização das entrevistas com os dez participantes, um dado importante e que é necessário ser destacado condiz com o tempo de atuação dos catadores, mais da metade dos colaboradores trabalham há pelo menos cinco anos, conforme a seguir (Gráfico 1):

Gráfico 1: Perfil Socioeconômico



Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

De acordo com os dados coletados, a cooperativa resiste a todo tipo de precariedade, desde as questões socioeconômicas, já que não existe nenhum incentivo financeiro ou inclusão do catador no mercado de trabalho. Bem como de infraestrutura, dado que é um espaço pequeno, nos fundos de uma propriedade de um dos associados, e sem a utilização de EPIs para o manuseio e segregação dos materiais recicláveis, além da inexistência de veículos apropriados para a coleta e acondicionamento dos materiais.

Como já mencionado anteriormente, na cooperativa é predominante o sexo feminino, com a faixa etária de 25 a 62 anos. Ambos os entrevistados indicam um baixo nível de escolaridade, cujo aproximadamente 80% possuem o ensino fundamental incompleto, enquanto os demais estão distribuídos com o ensino fundamental completo e o ensino médio completo. Uma parcela dos catadores se encontra nessa atividade relativamente a pouco tempo, surgiram por intermédio dos que se encontram a mais tempo na cooperativa, no caso alguns associados e o proprietário.

Na cadeia produtiva da cooperativa existe uma variedade de materiais recicláveis, consistindo no papelão e o papel os mais singulares, porém, existe também o alumínio, metal e assim por diante. Todos os materiais coletados são provenientes do entorno do município, e

ainda pela colaboração dos domiciliados que realizam a separação e entrega quando possível para os catadores.

#### 6.1.4 Perfil Socioeconômico dos Catadores Formais da Cooperativa Cootepla

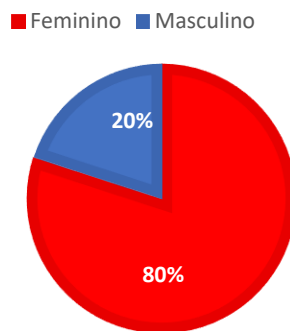
Com base nos dados coletados, foi possível elaborar o perfil dos catadores de materiais recicláveis do município de Manacapuru, além de possibilitar um panorama das realidades dos catadores pelo Brasil.

Além de que, é capaz de possibilitar extrair a partir dos resultados significativos para a estruturação de diretrizes que visa a qualidade de vida dos trabalhadores do ramo da reciclagem, e subsequente ao meio ambiente.

##### 6.1.4.1 Gênero

No âmbito da cooperativa prevaleceu o gênero feminino com cerca de 80% do total (gráfico 2)

Gráfico 2: Gênero



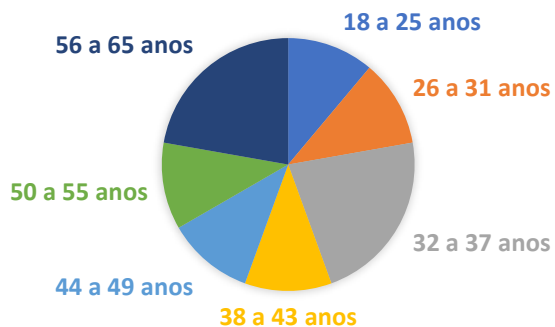
Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

Vale enfatizar que a atividade de fazer a catação e segregação dos materiais recicláveis exige esforços físicos elevados devido à falta de equipamentos e suprimentos que auxiliem de uma melhor mecanização das atividades exigidas dentro da cooperativa.

##### 6.1.4.2 Faixa Etária

Dado que mostrou bastante heterogeneidade, igualando todas as diversidades dentro de um só contexto, como pessoas de todas as idades (gráfico 3).

Gráfico 3: Faixa Etária

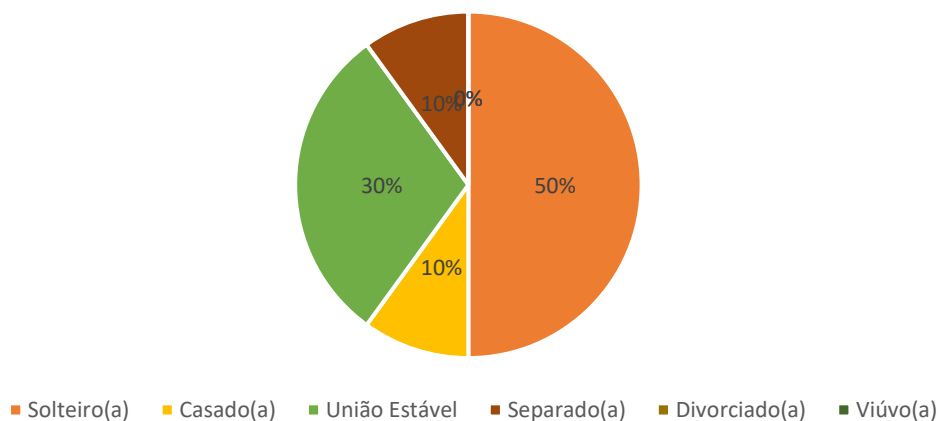


Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

#### 6.1.4.3 Estado Civil

Quanto ao perfil do catador na condição do seu estado civil, predomina os indivíduos que se retratam como solteiros, ou estão em uma união estável (gráfico 4).

Gráfico 4: Estado Civil

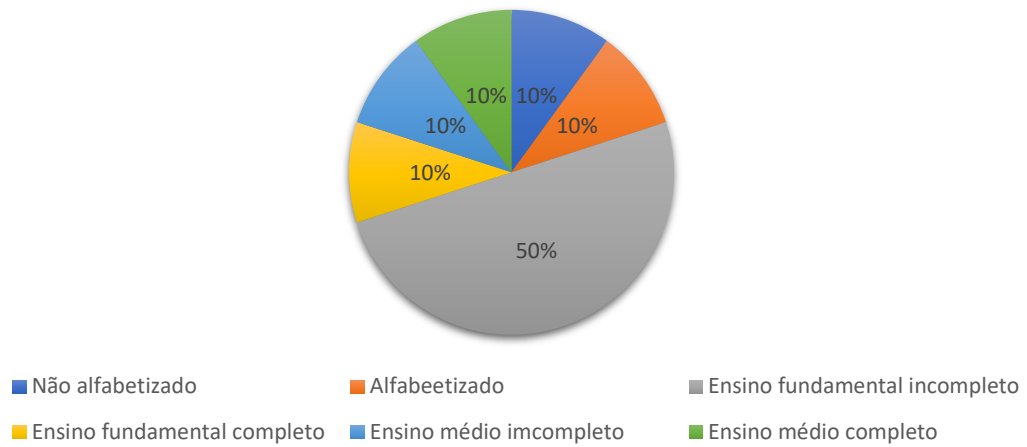


Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

#### 6.1.4.4 Nível de Escolaridade

No que se refere ao nível de escolaridade, uma parcela representativa da cooperativa não possui o ensino fundamental completo, e assim os demais estão distribuídos com o ensino fundamental completo, ensino médio completo ou incompleto (Gráfico 5).

Gráfico 5: Nível de Escolaridade



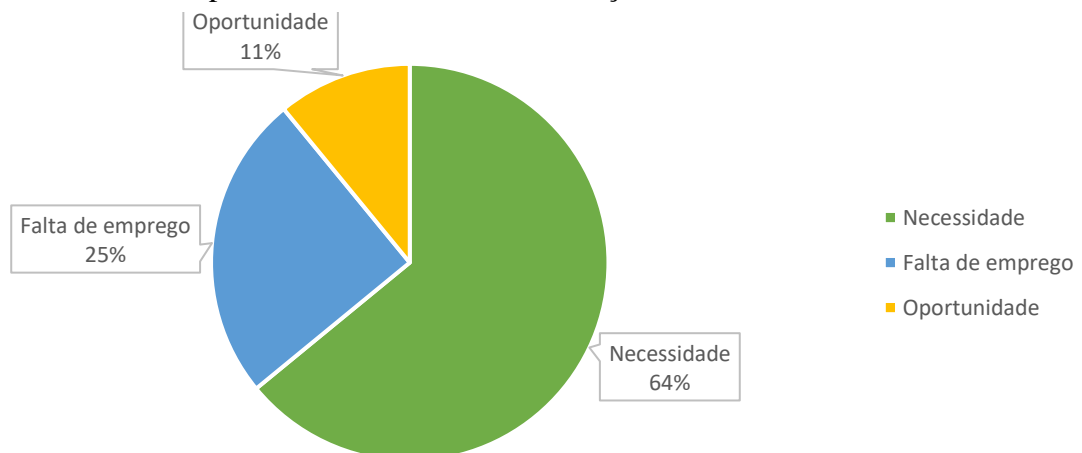
Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

#### 6.1.4.5 Motivação para Adotar a Profissão da Catação

Foi elaborado os indicadores com base na razão pela qual as pessoas aderiram a profissão de catador de materiais recicláveis.

O indicador que prevalece tem relação com as questões de sobrevivência, alicerçado com o grau de baixa escolaridade, como resultante o desemprego pela falta de oportunidade no mercado (Gráfico 6).

Gráfico 6: Motivo para adotar a Profissão da Catação



Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

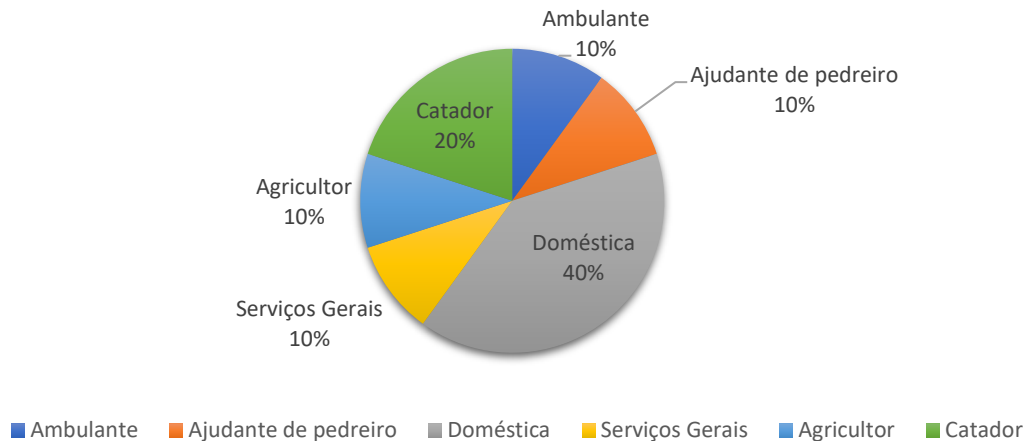
Deste modo, não obstante a crise econômica ou aos vários fatores que disseminam as desigualdades sociais no País, é perceptível que o catador é enxergado mais não é notado pela sociedade.



#### 6.1.4.6 Ocupação Anterior da Cooperativa Cootepla

No contexto pressuposto, é interessante a variedade de práticas profissionais que já realizaram antes da profissão como catador (Gráfico 7).

Gráfico 7: Ocupação anterior da Cooperativa Cootepla



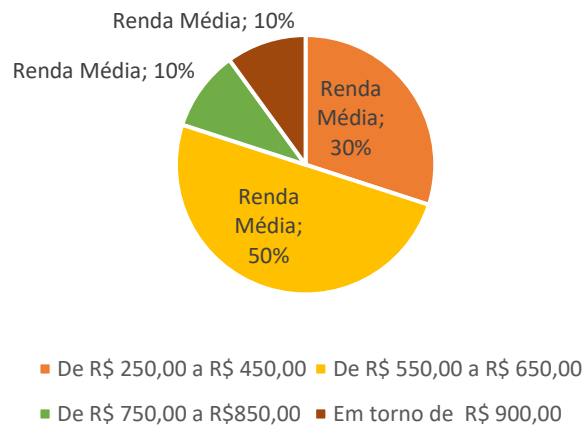
Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

Evidencia-se que, no ramo da formalidade, a porcentagem no tocante das pessoas que tiveram algum envolvimento como catadores representa 20% do quantitativo total dos entrevistados, o que denota-se na dificuldade ou desinteresse em submeter-se em alguma corporação formal, isto é, todas as questões burocráticas ou pela ausência de formação, tais como a realização de uma jornada de trabalho e o não recebimento dos valores procedentes das atividades desempenhadas.

#### 6.4.1.7 Renda Média Mensal dos Catadores

Os dados a seguir manifesta a realidade de extrema carência aquisitiva do catador, ainda que no cenário nacional, a média salarial não chega próximo do teto salarial mínimo brasileiro (Gráfico 8).

Gráfico 8: Renda Média Mensal dos Catadores



Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

Esses dados mostram um agravante pela constatação de que 50% desse pequeno grupo de informais da cooperativa Cootepla sobrevivem com média salarial de R\$ 650,00 (seiscentos e cinquenta reais) mensalmente, o que evidencia a importância da valorização do profissional da área.

Elaborado o perfil do catador, é válido restabelecer que a profissão do catador de materiais recicláveis incorpora pessoas com extremas necessidades de sobrevivência, principalmente financeiramente, em especial as pessoas com baixo nível de escolaridade, ainda que tenham o conhecimento técnico da reciclagem devido as experiências vivenciadas.

Além de uma jornada árdua de trabalho, determinada por uma ocupação que apesar de ser seriamente importante para o ecossistema, o retorno financeiro e as circunstâncias de trabalho são inapropriadas e insalubres, motivos pelas quais se dar em razão da falta de estrutura física e o acesso aos instrumentos que certificará o sustento.

## 7 PERCEPÇÃO AMBIENTAL E O ÍNDICE DE EMPODERAMENTO DOS CATADORES

Os instrumentos de concordância e percepção ambiental dos catadores foi elaborado a partir dados abordados no questionário semiestruturado e mediante a escala de Likert de concordância, foi elaborado 24 considerações que retratam os indicadores de empoderamento, consciência de classe, reconhecimento de atividade desempenhada, inclusão social e melhores condições financeiras, de acordo com Oakley e Clayton (2003).

## **7.1 Consciência de Classe do Catador**

Neste indicativo, as considerações formuladas atuaram no sentido de conferenciar o senso do catador em relação ao grupo inserido e a importância do profissional para o meio ambiente.

Constatou-se que foi predominante o senso de grupo, tal como o sentimento pela atividade empreendida. Por outro lado, não satisfatório, foi apresentado a inexistência de informação a respeito da PNRS, programas e políticas onde visam a valorização e inclusão da classe.

Desta maneira, o presente indicador resultou restritamente em 17 pontos na Escala de Likert de empoderamento, justaposto com este trabalho, teve o mais expressivo resultado comparado com os demais parâmetros analisados, superando a média de 50% o que manifesta a consciência de classe, mesmo com todas as adversidades encontradas por esses profissionais, porém, carecem de mais informação e indagações que permeiam nos seus direitos.

## **7.2 Reconhecimento das Atividades Desempenhadas pelo Catador**

Elencada pelo dinamismo de um corpo social, a percepção dos catadores foi bem distinta, tal fato se estabelece pela realidade distinta que cada indivíduo resiste dia após dia, ainda que participem das mesmas atividades no ciclo produtivo da cooperativa.

A partir do levantamento elaborado, o índice chegou a 8 pontos na escala, indicando a carência de incremento de programas e políticas que de fato validassem o catador profissionalmente, reforçando a importância e a implicação do trabalho para a coletividade.

## **7.3 Inclusão Social dos Catadores**

A avaliação da inclusão social determinou-se, principalmente, no acesso de bens e serviços públicos e privados. Quando comparado com o índice de desenvolvimento brasileiro, enfatizando que o grupo estudado vive na extrema pobreza como já evidenciado anteriormente, o indicador de inclusão social dos catadores foi o menor até então, aproximadamente 4 na escala de empoderamento.

Outro dado interessante se refere aos filhos dos entrevistados, alguns tem até 4 filhos, porém, todos estão frequentando escolas, cursinhos. Enquanto outros já cursaram o ensino superior ou vão se formar, o que reflete positivamente no panorama da educação básica,

principalmente para os mais desfavoráveis social e economicamente. Na questão da saúde básica, o acesso é desafiador, sempre com problemas seja na qualidade de atendimento ou na espera de uma consulta.

#### **7.4 Melhoria na Condição Financeira dos Catadores**

Este indicador foi desenvolvido tendo em consideração circunstancial atividade ou profissão realizada pelo entrevistado. O resultado do índice foi de 4, o que representa que poucas pessoas tiveram um aumento salarial ao adentrarem na cooperativa de catadores. Esses dados cooperam em ressignificar elementos e políticas públicas tendente para os profissionais da catação, dado que o salário e as consequências trabalhista excedem o bom condicionamento individual ou coletivo desses funcionários.

#### **7.5 A Viabilidade do Pagamento por Serviços Ambientais na Cooperativa Coo-tepla**

Quando o ecossistema é submetido a uma condição de risco, em razão dos impactos e degradação, o bem estar da comunidade e a qualidade ambiental das cidades urbanas se encontra comprometida devido a ineficácia dos órgãos competentes. No entanto, a criação e implementação de ações que objetivem o aprimoramento dos serviços voltados para o ecossistema, da mesma forma que na diminuição da desigualdade social, concedem a reintegração do equilíbrio no ecossistema.

No que concerne a gestão dos RSU, especificamente os catadores de materiais recicláveis, fundamentado a partir dos dados coletados nessa pesquisa, será exposto os elementos que permeiam as questões de uma política voltada para o desenvolvimento sustentável, proteção do meio ambiente e a inclusão social dos catadores.

#### **7.6 Os Catadores como Agentes Ambientais**

Para a elaboração de uma política que compreenda os serviços ambientais urbanos, em relação aos serviços públicos que predispõe os RSU, necessita-se de que a inclusão dos catadores seja contínua dentro do processo da coleta seletiva.

Atentando a metodologia de empoderamento convencionado, deve ser priorizado a destinação de subvenção e a consciência de classe dos catadores, afim de que possa ser firmado a concretização no desempenho profissional.

A despeito de ser mencionado na PNRS, infelizmente somente em alguns municípios brasileiros ocorre de fato a efetivação e inclusão do catador na coleta seletiva. São incontestáveis os benefícios provenientes da reciclagem, o Ipea (2012) evidencia as principais benfeitorias que a reciclagem possibilita, tais como redução de volume dos RSU, redução do consumo de água e energia, redução da emissão de gases na atmosfera, redução no impacto no meio ambiente e assim por diante.

Deste modo, encarregados por propiciar a reciclagem de aproximadamente 90% dos materiais recicláveis pelo Brasil, a ação de catar é bem mais que uma simples atividade, são desempenhadas por agentes ambientais que empreendem todo o ciclo produtivo até a destinação final (IPEA, 2003).

Para Gameiro (2011), nas questões sociais, a reciclagem proporciona a inclusão, aniquila o trabalho infantil e ainda permite a **educação** ambiental. Infelizmente os mesmos só são beneficiados pelo material comercializado, e que muitas das vezes são pagos de maneira imprudente.

Ao contrário do que ocorre segundo os termos da PNRS, onde o catador é somente disposto nas ações de triagem e venda do material, necessita-se de um sistema que dignifique o trabalho como um todo.

A valorização da atividade empregada deve ser sistematizada com estruturas físicas com padrões de qualidades e instrumentos para a realização das atribuições pertinentes a cada etapa do processo produtivo, além da capacitação técnica que vise o aperfeiçoamento das atividades exercidas.

Somado a isto, a criação de práticas e dinâmicas de trabalho em parceria com a prefeitura, consolidando importância e destaque para que terceirizados se sintam comprometidos em auxiliar, além de profissionais efetivo para gerenciar todo o processo da cooperativa.

Com relação a remuneração, Ipea (2010) destaca que pode ser calculada pela produtividade, da mesma forma como é realizada pelas empresas terceirizadas responsáveis pela limpeza urbana. Deste modo, viabilizaria uma entidade estruturada pelo poder público, reconhecendo o catador como profissional da reciclagem.

Outra questão constatada, é a necessidade da educação ambiental e destacar esses profissionais e a sua importância para a qualidade de vida nos centros urbanos, além do incentivo em que as pessoas podem adquirir perante a gestão dos RSU, como a segregação dos resíduos domiciliares, assim facilitando o trabalho do catador, contribuindo com a cadeia da reciclagem e posteriormente diminuindo os impactos no meio ambiente.

Considerar uma política que aborde todos os critérios estabelecidos, permitiria um aumento significativo no empoderamento do catador de materiais recicláveis, estabeleceria a consciência de classe, a valorização do profissional, já que o mesmo seria inserido no mercado de trabalho assim como as demais profissões e com remuneração justa pra cada atividade exercida e garantia o acesso de bens e serviços na sociedade.

## 8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Expostos os dados da geração dos RSU e a atuação dos catadores, evidenciou-se a importância e ênfase desses profissionais na gestão dos resíduos sólidos.

Após a identificação e análise do modelo de gestão dos resíduos sólidos e os projetos que visem a inclusão dos catadores no Brasil, decorreu a ineficiência de ambos pela descontinuidade de aplicação e ficando apenas na legislação.

No que se refere a cooperativa Cootepla, foi avaliado todo o processo produtivo da mesma, e foi possível diagnosticar que não existe nenhum sistema de coleta seletiva, convenio com a prefeitura ou terceirizados, muito menos programas que busquem a inclusão desses profissionais, posto isto, é perceptível a exclusão social, econômica e de saúde, onde os mesmos se encontram a baixo da cotação mínima de sobrevivência no País, ainda que desempenham um papel de extrema importância para o ecossistema.

Analisou-se as políticas públicas vinculadas as questões socioambientais dos resíduos sólidos, baseada na concepção do Pagamento por Serviços Ambientais Urbanos, e mostram-se como instrumentos viáveis e aplicáveis na cooperativa Cootepla e nas demais associações e cooperativas. No entanto, só será possível mediante a demanda dos trabalhadores da área em reivindicarem seus direitos e políticas que de fato compactuem para a inclusão, visando sempre a qualidade de vida do profissional.

## REFERÊNCIAS

- ABNT. **NBR 10.004**: Resíduos Sólidos: Classificação. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.
- ABRELPE. **Panorama dos resíduos sólidos no Brasil, 2020**. São Paulo: ABRELPE, 2020.
- ABRELPE. **Panorama dos resíduos sólidos no Brasil, 2021**. São Paulo: ABRELPE, 2021.
- ABREU, Maria de Fátima. **Programa Nacional Lixo & Cidadania**: conquistas, desafios e perspectivas. [S. l.: s. n.], 2002. Arquivo formato doc. Disponível em: [www.abes-rs.org.br/felc-rs/Conquistas,%20Desafios%20e%20Perspectivas.doc](http://www.abes-rs.org.br/felc-rs/Conquistas,%20Desafios%20e%20Perspectivas.doc). Acesso em: 23 jan. 2022.
- ALTMAN, Alexandre. Instrumentos Econômicos. *In*: STANTON, Marcia Silva (org.). **Manual de apoio à atuação do Ministério Público**: pagamento por serviços ambientais. Porto Alegre: Andrefc.com Assessoria e Consultoria em Projetos, 2015. p. 27-48. Disponível em: [http://www.mpam.mp.br/attachments/article/8521/Manual\\_Pagamentos\\_por\\_Servicos\\_Ambientais.pdf](http://www.mpam.mp.br/attachments/article/8521/Manual_Pagamentos_por_Servicos_Ambientais.pdf). Acesso em: 24 jan. 2022.
- AMORIM, Brunu Marcus F.; ARAÚJO, Herton Ellery. Economia solidária no Brasil: novas formas de relação de trabalho **Mercado de trabalho**: conjuntura e análise, [S. l.], n. 24, p. 45-52, ago. 2004.
- ANTT. **Resolução ANTT nº 420 de 12/02/2004**. [São Paulo], 2004. Publicação online. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=100652>. Acesso em: 26 fev. 2022.
- ARAÚJO, Diego Moura. Os dilemas do princípio do poluidor-pagador na atualidade. **Planeta Amazônia**: revista Internacional de Direito Ambiental e Políticas Públicas, Amapá, n. 3, p. 153-162, 2012. Disponível em: <https://periodicos.unifap.br/index.php/planeta/article/view/440>. Acesso em: 26 jan. 2022.
- BINDRA, Simran; BEN-COHEN, Pedram. Public Civil Defenders: a right to counsel for indigent defendants. *Georgetown Journal on Poverty Law and Policy*. 10: 1 (2003). Acesso em: 29 fev. 2022.
- BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, [2016]. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em: 27 fev. 2022.
- BRASIL. Câmara dos deputados. **Projeto de Lei nº 792-B, de 2007**: do Sr. Anselmo de Jesus. Dispõe sobre a definição de serviços ambientais e dá outras providências [...]. Brasília, DF: Congresso Nacional, 2007. Disponível em: [https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop\\_mostrarintegra;jsessionid=2C12C470946122409CE36340459245C4.node1?codteor=827120&filename=Avulso+-PL+792/2007](https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra;jsessionid=2C12C470946122409CE36340459245C4.node1?codteor=827120&filename=Avulso+-PL+792/2007). Acesso em: 29 fev. 2022.



BRASIL. **Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010.** Regulamenta a Lei no 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2010. Disponível em: [www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/decreto/d7404.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7404.htm). Acesso em: 05 fev. 2022

BRASIL. **Decreto nº 7.405, de 23 de dezembro de 2010.** Institui o Programa Pró-Catador, denomina Comitê Interministerial para Inclusão Social e Econômica dos Catadores de Materiais Reutilizáveis e Recicláveis o Comitê Interministerial da Inclusão Social de Catadores de Lixo criado pelo Decreto de 11 de setembro de 2003, dispõe sobre sua organização e funcionamento, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2010. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/decreto/d7405.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7405.htm). Acesso em: 06 fev. 2022.

BRASIL. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010.** Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2010. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2010/Lei/L12305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12305.htm). Acesso em: 07. Fev. 2022

BRASIL. **Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981.** Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1981. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm). Acesso em: 10 fev. 2022

BRASIL. **Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993.** Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1993. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/18666cons.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/18666cons.htm). Acesso em: 09 fev. 2022.

BRASIL. **Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998.** Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1998. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9605.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9605.htm). Acesso em: 08 fev. 2022.

BRASIL. Ministério da saúde. Agência nacional de vigilância sanitária. **Resolução RDC nº 306, de 7 de dezembro de 2004.** Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. [Brasília]: Ministério da Saúde, 2004. Disponível em: [http://portal.anvisa.gov.br/documents/33880/2568070/res0306\\_07\\_12\\_2004.pdf/95eac678-d441-4033-a5ab-f0276d56aaa6](http://portal.anvisa.gov.br/documents/33880/2568070/res0306_07_12_2004.pdf/95eac678-d441-4033-a5ab-f0276d56aaa6). Acesso em: 10 fev. 2022.

BULLA, Leonia Capaverde; MENDES, Jussara Maria Rosa; PRATES, Jane Cruz. **As múltiplas formas de exclusão social.** Porto Alegre: Federação Internacional de Universidades Católicas; EDIPUCRS, 2004. 247 p.

CAMPANI, D. B. *et al.* **Programa Nacional Lixo & Cidadania.** In: Congresso Interamericano de Resíduos, 1, 2005, Mérida. **Anais eletrônicos [...].** São Paulo: Associação Interamericana de Engenharia Sanitária e Ambiental, 2005. Disponível em: <http://www.bvsde.paho.org/bvsaidis/mexico2005/campani2.pdf>. Acesso em: 01 mar. 2022.

- CAMPANILI, Maura; SCHAFFER, Wigold Bertoldo. **Mata Atlântica: manual de adequação ambiental**. Brasília, DF: MMA; SBF, 2010. Série Biodiversidade, 35.
- DONATO, L. A., Barbosa, M. D. F. N., & Barbosa, E. M. (2015). **RECICLAGEM: O CAMINHO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL**. *Polêmica*, 15(2), 023-034.
- EL-DEIR, Soraya Giovanetti. **Problemas ambientais globais e locais: estatística descritiva do olhar de comunidades rurais do semiárido Pernambucano**. 2013. Monografia (Especialização em Estatísticas Sociais) – Fundação Joaquim Nabuco, Recife, 2013.
- Fillis MMA, Andrade SM, González AD, Melanda FN, Mesas AE. Frequency of self-reported vocal problems and associated occupational factors in primary schoolteachers in Londrina, Paraná State, Brazil. *Cad. Saúde Pública*. 2016;32(1):1-10
- FONSECA, João José Saraiva da Fonseca. **Metodologia da pesquisa científica**. Ceará: Universidade Estadual do Ceará, 2002. Apostila em meio eletrônico, do curso de especialização em comunidades virtuais de aprendizagem - Informática Educativa.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2019.
- GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- GIL, Antônio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6. ed. São Paulo: Atlas. 2008.
- GONÇALVES, Marcelino. Andrade. **O trabalho no lixo**. 2006. Tese (Doutorado em Geografia) – Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2006.
- GOUVEIA, Nelson. Resíduos sólidos urbanos: impactos socioambientais e perspectiva de manejo sustentável com inclusão social. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 6, p. 1503-1510, jun., 2012. Disponível em <https://bdpi.usp.br/bitstream/handle/BDPI/42564/wos2012-6322.pdf?sequence=1>. Acesso: 07 mar. 2022.
- GUERRA, Sidney. **Resíduos Sólidos: comentários à Lei 12.305/2010**. Rio de Janeiro: Forense, 2012.
- GUTBERLET, J. *et al.* Participatory research revealing the work and occupational health hazards of cooperative recyclers in Brazil. **International Journal of Environmental Research Public Health**, v. 10, p. 4.607-4.627, 2013. Doi: 10.3390/ijerph10104607.
- HARVEY, David. O enigma Do Capital e as crises do capitalismo. Tradução João Alexandre Peschanski. Boitempo, 2011.
- IPEA – INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Relatório de pesquisa sobre pagamento por serviços ambientais urbanos para gestão de resíduos sólidos**. Brasília: IPEA, 2010.
- IPEA. **Diagnóstico sobre os catadores de resíduos sólidos: relatório de pesquisa**. Brasília: Ipea. 2012. Disponível em:

[http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/relatoriopesquisa/120911\\_relatorio\\_catadores\\_residuos.pdf](http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/relatoriopesquisa/120911_relatorio_catadores_residuos.pdf). Público. Acesso: 20 mar. 2022.

IPEA. **Relatório de pesquisa**: pesquisa sobre Pagamento por Serviços Ambientais Urbanos para a gestão de resíduos sólidos. Brasília: Ipea, 2010. Disponível em: [https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/100514\\_relatsau.pdf](https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/100514_relatsau.pdf). Acesso: 16 mar. 2022.

IPEA. **Situação social das catadoras e dos catadores de material reciclável e reutilizável**: Brasil. Brasília: Ipea. 2013. Disponível em: [http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/situacao\\_social/131219\\_relatorio\\_situacao\\_social\\_mat\\_reciclavel\\_brasil.pdf](http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/situacao_social/131219_relatorio_situacao_social_mat_reciclavel_brasil.pdf). Público. Acesso: 28 fev. 2022.

IPEA. **Situação social das catadoras e dos catadores de material reciclável e reutilizável**. 2013.

JEANNEAUX, Philippe; AZNAR, Olivier; MARESCHAL, Sybulle de. Une analyse bibliométrique pour éclairer la mise à l'agenda scientifique des: services environnementaux, 115 **Vertigo**, v. 12, n. 3, p. 1-14, [S. l.], 2012. Disponível em: <https://journals.openedition.org/vertigo/pdf/12908>. Acesso em: 24 mar. 2022.

Kemp, V. H. (2001). *Práticas Associativas da Economia Solidária e Laço Social*. Tese de Doutorado não-publicada, Programa de Pós-Graduação em Psicologia Social, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 249pp.

LEFEBVRE, Henri. *A produção do espaço*. Trad. Doralice Barros Pereira e Sérgio Martins (do original: *La production de l'espace*. 4e éd. Paris: Éditions Anthropos, 2000). Primeira versão: início - fev.2006.

LEITE, M. E.; PEREIRA, A. M. *Metamorfose do espaço intra-urbano de Montes Claros-MG*. Ed. Unimontes, 2017.

LIMA, Maria Raquel Passos. Plasticidades recriadas: conhecimento sensível, valor e indeterminação na atividade dos catadores de recicláveis. **Sociol. Antropol.**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 1, p. 209-238, abr. 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/sant/v7n1/2238-3875-sant-07-01-0209.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2022.

LIMA, N. S. S.; MANCINI, S. D. Integration of informal recycling sector in Brazil and the case of Sorocaba City. **Waste Management & Research**, v. 35, n. 7, p. 721-129, 2017. Doi: 10.1177/0734242X17708050.

LIMA, Telma Cristiane Sasso de; MIOTO, Regina Célia Tamasso. Procedimentos metodológicos na construção do conhecimento científico: a pesquisa bibliográfica. **Rev. Katál., Florianópolis**, v. 10, p. 37-45, 2007. Edição especial. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rk/v10nspe/a0410spe.pdf>. Acesso em: 25 mar. 2022.

MACHADO, Paulo Affonso Leme. *Direito Ambiental Brasileiro*. 24. ed. São Paulo: Malheiros. 2016.

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

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Fundamentos de metodologia científica. São Paulo: Editora Atlas, 2010.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. Técnicas de Pesquisa. 8º ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MARTINS, Rodrigo Constante. A classificação disciplinar no mercado dos enunciados ambientais. [Rev. Bras, Ci. Soc.], São Paulo, v. 30, n. 87, fev. 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rbcsoc/v30n87/0102-6909-rbcsoc-30-87-0097.pdf>. Acesso em: 12 mar. 2022.

MEDEIROS, Luiza Ferreira de Rezende; MACEDO, Kátia Barbosa. Profissão: catador de material reciclável, entre o viver e o sobreviver. [Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional], [S. l.], v. 3, n. 2, p. 72-94, maio/ago, 2007. Disponível em: <http://www.rbgdr.net/022007/artigo4.pdf>. Acesso em: 17 mar. 2022.

Minayo MCS, Hartz ZMA, Buss PM. Qualidade de vida e saúde: um debate necessário. *Cien Saude Colet* 2000; 5(1):7-18.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (Brasil). **4ª Conferência Nacional do Meio Ambiente**. Brasil, 2013. Site governamental. Disponível em: <http://www.conferenciameioambiente.gov.br/a-4a-cnma/geracao-de-emprego-e-renda/>. Acesso em: 23 mar. 2022.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (Brasil). **Catadores de materiais recicláveis**. [Brasília], [201-?]. Site governamental. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos/catadores-de-materiais-reciclaveis>. Acesso em: 30 jan. 2022.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (Brasil); ICLEI (Brasil). **Planos de gestão de resíduos sólidos: manual de orientação**: apoiando a implementação da política nacional de resíduos sólidos: do nacional ao local. Brasília: MMA; São Paulo: ICLEI, 2012. Disponível em: [https://www.mma.gov.br/estruturas/182/\\_arquivos/manual\\_de\\_residuos\\_solidos3003\\_182.pdf](https://www.mma.gov.br/estruturas/182/_arquivos/manual_de_residuos_solidos3003_182.pdf). Acesso em: 23 fev. 2022.

MUELLER, Charles C. **Os Economistas e as relações entre o sistema econômico e o meio ambiente**. Brasília: UnB, 2007.

MUNK, Nicole. **Inclusão dos serviços ecossistêmicos na avaliação ambiental estratégica**. 2015. Dissertação (Mestrado em Planejamento Energético) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2015.

PEREIRA, André. Luiz.; PEREIRA, Sandra. Rosa. A cadeia de logística reversa de resíduos de serviços de saúde dos hospitais públicos de Minas Gerais: análise a partir dos conceitos da nova Política Nacional de Resíduos Sólidos Urbanos. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v.24, n. 24, p. 185-199, jul./dez., 11. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/made/article/view/21005/17088>. Acesso em: 17 mar. 2022.

PEREIRA, Maria Cecília Gomes. **Luta por reconhecimento e desigualdade social**: uma análise da experiência dos catadores da Asmare em Belo Horizonte (MG). 2011. Dissertação (Mestrado em Administração Pública e Governo) – Escola de Administração de Empresas de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2011.

- RIVA, Ana Luisa M.; FONSECA, Luis. Fernando. Laranja; HANSENCLEVER, Leonardo. **Instrumentos econômicos e financeiros para a conservação ambiental no Brasil: uma análise do estado da arte no Brasil e no Mato Grosso: desafios e perspectivas.** São Paulo: ISA, 2007.
- RODRIGUES, Arlete Moysés. Produção e consumo do e no espaço: Problemática ambiental urbana. São Paulo. Hucitec. 1998.
- RODRIGUES, F. L.; CAVINATTO, V. M. Lixo: de onde vem? para onde vai? 2 ed. Reform. São Paulo: Moderna, 2003.
- SANTOS, Maria Cecília Loschiavo *et al.* Frames de ação coletiva: uma análise da organização do do movimento nacional de catadores de recicláveis no Brasil (MNCR). *In*: SCHERER-WARREN, Ilse; LÜCHMANN, Lígia Helena Hahn. **Movimentos Sociais e participação: abordagens e experiências no Brasil e na América Latina.** Florianópolis: UFSC, 2011.
- SEEHUSEN, Susan. Edda; PREM, Ingrid. Por que pagamentos por serviços ambientais *In*: GUEDES, Fátima Becker; SEEHUSEN, Susan Edda (org.). **Pagamentos por serviços ambientais na mata atlântica: lições aprendidas e desafios.** Brasília: MMA, 2011. p. 16-29.
- SILVA, S. M. **Estudo dos impactos energéticos e da vida útil do aterro sanitário com a valorização dos resíduos sólidos urbanos: o caso de Feira de Santana – BA.** Universidade Estadual de Feira de Santana, 2017.
- SILVA, Sandro Pereira. **2268**: Texto para discussão: a organização coletiva de catadores de material reciclável no Brasil: dilemas e potencialidades sob a ótica da economia solidária. Rio de Janeiro: Ipea, 2017. Disponível em: [https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td\\_2268.pdf](https://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_2268.pdf). Acesso em: 20 fev. 2022.
- Singer, P. (2003). Economia solidária. In A. D. Cattani (Org.), *A outra economia* (pp. 116-125). Porto Alegre: Veraz Editores.
- SONE, J. S. *et al.* Water provisioning improvement through payment for ecosystem services. **Science of The Total Environment**, v. 655, p. 1.197-1.206, 2019. Doi: 10.1016/j.scitotenv.2018.11.319.
- SOUZA, Maria Aparecida de; SILVA, Monica Maria Pereira da; BARBOSA, Maria de Fátima Nóbrega. Os catadores de materiais recicláveis e sua luta pela inclusão e reconhecimento social no período de 1980 a 2013. **Revista Monografias Ambientais**, Santa Maria, v. 13, n. 5, p. 3998-4010, dez. 2014. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/remoa/article/viewFile/15145/pdf>. Acesso em: 26 fev. 2022.
- TITO, MARCOS RUGNITZ; ORTIZ, RAMON ARIGONI. **Pagamento por serviços ambientais: desafios para estimular a demanda empresarial.** Brasília: MMA, 2013. Série Biodiversidade, 42.

WUNDER, Sven. Payments for environmental services: some nuts and bolts. **CIFOR**, Bogor, Indonésia, n. 42, p. 1-24, 2005. Documento ocasional da CIFOR. Disponível em: [http://www.cifor.org/publications/pdf\\_files/OccPapers/OP-42.pdf](http://www.cifor.org/publications/pdf_files/OccPapers/OP-42.pdf). Acesso em: 25 marc. 2022.

YIN, R. K. Estudo de caso: planejamento e métodos. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. 212 p.

YOUNG, Carlos Eduardo Frickmann; BAKKER, Leonardo Barcellos de. Payments for ecosystem services from watershed protection: a methodological assessment of the Oasis Project in Brazil. **Natureza & Conservação**, v.12, n. 1, p. 71-78, jun. 2014. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1679007314500126>. Acesso em: 19 mar. 2022.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIA  
GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA SANITÁRIA**

**ANEXO 1 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO  
(Catadores de Materiais Recicláveis)**

Convidamos o (a) Sr (a) \_\_\_\_\_ para participar da pesquisa referente ao Projeto intitulado: **O Trabalho dos Catadores de Materiais Recicláveis: Estudo da Cooperativa Cootepla em Manacapuru-Am**, de responsabilidade da pesquisadora **Rute Holanda Lopes Alves**, professor do Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia da Universidade Federal do Amazonas, localizado no endereço: Rua Nossa Senhora do Rosário, 3863, Tiradentes, Itacoatiara-AM, pelo telefone (92) 99318-2549, e-mail: direcaoicet@ufam.edu.br.

Este Projeto de Pesquisa tem como objetivo geral “Avaliar o papel do catador de materiais recicláveis dentro da cadeia produtiva da Cooperativa Cootepla, pela perspectiva econômica, social e ambiental”. A referida pesquisa será desenvolvida através da realização de entrevistas semiestruturadas, observação direta, aplicação de formulários, assim como registros fotográficos e áudio, a partir de smartphones e notebook.

Informamos que toda pesquisa com seres humanos envolve a possibilidade de riscos à dimensão física, psíquica, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual ao ser humano (item II.22 e V da Resolução CNS nº 466/2012). Sendo que tais riscos serão trabalhados para que não ocorram, mas caso aconteçam, o responsável por essa pesquisa se compromete em imediatamente encaminhar o sujeito à profissionais e instituições capacitadas para a sua plena recuperação e assistência integral.

Será garantido o participante decidirá se sua identidade será ou não divulgada, bem como quais serão, dentre as informações que forneceu, as que poderão ser tratadas de forma pública, ou se ele optará pelo sigilo e confidencialidade da sua identidade. Caso o participante opte pela manutenção do seu anonimato, cabe ao/à pesquisador/a descrever os procedimentos que assegurem a confidencialidade e a privacidade, a proteção dos dados e a não estigmatização



dos participantes da pesquisa. Neste sentido, para garantir o sigilo (item III.2.i e IV.3.e da Resolução CNS nº 466/2012 e Resolução CNS nº 510, de 2016, Artigo 17, Inciso IV), o trabalho será organizado por meio de números e letras, para que os sujeitos da pesquisa não sejam identificados no momento do ciclo de encaminhamento do questionário, garantindo assim o sigilo, confidencialidade e preservando a identidade dos participantes. Ressalta-se que o pesquisador respeitará a opção do participante quanto à manutenção do seu sigilo e da sua privacidade ou pela divulgação de sua identidade e quais são, dentre as informações que forneceu, as que podem ser tratadas de forma pública, durante todas as suas fases, mesmo após o término da pesquisa (Resolução CNS nº 510, de 2016, Artigo 9º, Inciso V; Artigo 17, Inciso IV).

O pesquisador responsabiliza-se por preservar o direito de assistência imediata e integral gratuita devido a eventuais danos diretos ou indiretos e imediatos ou tardios decorrentes da participação no estudo ao participante pelo tempo que for necessário (itens II.3.1, II.3.2 da Resolução CNS nº 466/2012).

Compromete-se ainda a assegurar o direito a indenizações e cobertura material para reparação de qualquer dano causado pela pesquisa ao participante da pesquisa ou de seu acompanhante, quando for necessário. Sendo que serão imediatamente verificados pelos responsáveis da pesquisa e providenciados a reparação dos danos. (itens IV.3.h, IV.4.c e V.7 da Resolução CNS nº 466/2012)

Dentre os benefícios advindos neste estudo destaca-se que se aceitar participar desta pesquisa para a produção de conhecimento dada a importância do profissional na esfera mundial, o respectivo estudo viabilizará a importância das políticas públicas vinculadas as questões socioambientais dos resíduos sólidos, estritamente as cooperativas e associações dos catadores, tornando possível sugerir alternativas e melhorias que viabilize a inclusão e os direitos civis do catador de materiais reciclado.

Serão respondidas as perguntas que o (a) Sr. (a) souber e quiser responder, além disso, o Sr. (a) terá total liberdade de pedir explicações ao pesquisador. Se depois de consentir sua participação o (a) Sr. (a) desistir de continuar participando, tem o direito e a liberdade de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, seja antes, durante ou depois da coleta de





dados, independente do motivo e sem qualquer penalidade ou prejuízo a sua pessoa. O (a) Sr. (a) não terá nenhuma despesa e não receberá nenhuma remuneração por prestar informações. Os resultados produzidos com a pesquisa serão analisados e publicados nos meios científicos, mas sua identidade não será divulgada, sendo guardada em sigilo.

Para qualquer informação, o (a) Sr (a) poderá entrar em contato ainda entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP/UFAM), localizado na Rua Teresina, 495, Adrianópolis, Manaus-AM, telefone fixo: 3305-1181, ramal 2004, e-mail: [cep.ufam@gmail.com](mailto:cep.ufam@gmail.com). O CEP/UFAM, criado pela Portaria do Reitor nº 558/1999 e aprovado pela Comissão de Ética em Pesquisa do Conselho Nacional de Saúde (CONEP), é uma comissão constituída por treze membros das várias áreas do conhecimento, e um representante dos usuários, que tem por finalidade a avaliação da pesquisa com seres humanos em nossa Instituição, em conformidade com a legislação brasileira regulamentada pela CONEP. Esta missão é dividida em duas ações principais: a orientação aos pesquisadores e a análise dos projetos encaminhados.

Considerando o exposto no art. 9º da Resolução CNS n.º 510, de 2016, em que trata sobre terem sua privacidade respeitada; de terem garantida a confidencialidade das informações pessoais; e de decidirem, dentre as informações que forneceram, quais podem ser tratadas de forma pública, o participante decidiu por:

- ( ) Sim, autorizo a divulgação da minha imagem e/ou voz  
 ( ) Não, não autorizo a divulgação da minha imagem e/ou voz

### **CONSENTIMENTO PÓS-INFORMAÇÃO**

Eu, \_\_\_\_\_  
 fui informado (a) sobre o que o pesquisador quer fazer e porquê precisa da minha colaboração e entendi a explicação. Por isso, eu concordo em participar da pesquisa.

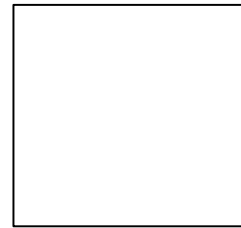
Este documento é emitido em duas vias, sendo uma assinada pelo pesquisador responsável e a outra pelo participante da pesquisa, ambas as partes ficam com uma via do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.



---

Assinatura do participante

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_



---

Assinatura do Pesquisador

Impressão do dedo polegar direito  
Caso não possa assinar

## ANEXO 2 – Roteiro de Entrevistas com os Catadores

## ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA

Pesquisa: O TRABALHO DOS CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS: ESTUDO  
DA COOPERATIVA COOTEPLA EM MANACAPURU-AM

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Local de aplicação: \_\_\_\_\_

**1º IDENTIFICAÇÃO**

- 1 Nome:**
- 2 Sexo:**  Feminino  Masculino
- 3 Idade:**  18 a 20 anos  21 a 25 anos  26 a 30 anos  31 a 35 anos  36 a 41 anos  42 a 46 anos  47 a 50 anos  51 a 56 anos  56 a 60 anos  acima de 60 anos
- 4 Estado Civil:**  Solteiro  União Estável  Separado(a)  Divorciado(a)  Casado(a)  Viúvo(a)  Outros: \_\_\_\_\_
- 5 Filho(s):**
- 6 Nível de Escolaridade:**  Não alfabetizado(a)  Alfabetizado(a)  Ensino fundamental incompleto  Ensino fundamental completo  Ensino médio incompleto  Ensino médio completo  Ensino superior incompleto  Ensino superior completo
- 7 Onde você reside atualmente? Bairro:** \_\_\_\_\_

**2º PERGUNTAS**

- 1 Há quanto tempo exerce a profissão de catador (a) de material reciclável?**
- 2 Por que você começou a trabalhar como catador(a)?**
- 3 Quantas horas você trabalha por dia?**
- 4 Quanto você recebe pelo trabalho que faz? Recebe seu salário semanal, quinzenal ou mensalmente? Gosta dessa forma?**
- 5 Começou a trabalhar com quantos anos?**

**6 Antes desse trabalho, o que você fazia?**

**Agora será realizado algumas afirmações e gostaria que você as respondesse:**

- 1. discorda totalmente -2**
- 2. discorda parcialmente -1**
- 3. indiferente 0**
- 4. concorda parcialmente +1**
- 5. concorda totalmente +2**

**7 Prefiro trabalhar em grupo.**

**8 Minha vida melhorou em uma associação/cooperativa de catadores.**

**9 Acho meu trabalho importante para o meio ambiente.**

**10 Acho meu trabalho importante para a cidade.**

**11 PNRS ajudou o catador**

**12 As pessoas me agradecem pelo trabalho que faço quando vou nas casas e/ou nas empresas.**

**13 As pessoas sabem que o catador é um profissional.**

**14 As pessoas sabem que o meu trabalho é importante para a qualidade de vida e para o meio ambiente.**

**15 A Prefeitura ajuda o catador.**

**16 Quais as principais dificuldades que você destacaria na sua profissão?**

**17 É a favor da criação de associações e cooperativa, ou prefere a forma de trabalho informal?**

**18 Você tem conhecimento sobre os equipamentos de proteção individual? Já utilizou, ou utiliza algum deles durante a sua atividade de trabalho?**