

**UNIVERSIDADE DE TAUBATÉ**  
**Edivaldo Silva Pinheiro**

**CONDIÇÕES DE SAÚDE E RISCOS DE ADOECIMENTO EM  
CATADORES DE MATERIAIS REICLÁVEIS**

**TAUBATÉ-SP**  
**2023**

**Edivaldo Silva Pinheiro**

**CONDIÇÕES DE SAÚDE E RISCOS DE ADOECIMENTO EM  
CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa  
de Pós-Graduação em Ciências Ambientais do  
Departamento de Ciências Agrárias da  
Universidade de Taubaté.

Área de Concentração: Ciências Ambientais

Orientador: Prof. Dr. Oscar Cesar Pires

**TAUBATÉ-SP  
2023**

**Edivaldo Silva Pinheiro**

**CONDIÇÕES DE SAÚDE E RISCOS DE ADOECIMENTO EM  
CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa  
de Pós-Graduação em Ciências Ambientais do  
Departamento de Ciências Agrárias da  
Universidade de Taubaté.

Área de Concentração: Ciências Ambientais  
Orientador: Prof. Dr. Oscar Cesar Pires

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

Resultado: \_\_\_\_\_

Responsável pela aprovação: Prof.Dr. \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

**Grupo Especial de Tratamento da Informação - GETI  
Sistema Integrado de Bibliotecas - SIBi  
Universidade de Taubaté - UNITAU**

P654c Pinheiro, Edivaldo Silva  
Condições de saúde e riscos de adoecimento em  
catadores de materiais recicláveis / Edivaldo Silva Pinheiro. --  
2023.  
55 f. : il.

Dissertação (mestrado) - Universidade de Taubaté,  
Departamento de Ciências Agrárias, 2023.  
Orientação: Prof. Dr. Oscar Cesar Pires. Departamento de  
Medicina.

1. Catadores de materiais recicláveis. 2. Condições de saúde.  
3. Riscos à saúde humana. 4. Educação. I. Universidade de  
Taubaté. Departamento de Ciências Agrárias. Mestrado em  
Ciências Ambientais. II. Título.

CDD 658.38

*Dedico este trabalho a todos os catadores e catadoras  
pela lição de vida expressada em sua profissão.*

## AGRADECIMENTOS

Nenhuma batalha é vencida sozinha. No decorrer desta luta algumas pessoas estiveram ao meu lado e percorreram este caminho como verdadeiros soldados, estimulando que eu buscasse a minha vitória e conquistasse meus sonhos.

Inicialmente quero agradecer à Deus, por ter me abençoado com saúde, sabedoria e discernimento durante a trajetória até aqui percorrida.

Aos meus pais, Antônio Pinheiro e Edileusa Silva Pinheiro, ricos em humildes tesouros, meu porto seguro, pelo exemplo de vida e por compreenderem minha ausência em detrimento dos estudos e pelo incentivo ao meu desenvolvimento profissional.

Aos meus irmãos, Genivaldo, Reginaldo, Ronaldo, Ronivaldo, onde encontro sabedoria para lidar com as adversidades da vida.

As minhas irmãs, Maria e Vânia, por estarem sempre dispostas a me ajudar, em todos os aspectos e em todas as fases desta pesquisa e pelo estímulo para continuidade do meu crescimento.

Ao meu orientador, pela compreensão, respeito e contribuição dada na construção deste trabalho e para o meu crescimento profissional.,

Quero agradecer também ao time de professores do Programa de Pós Graduação em Ciências Ambientais da UNITAU (Taubaté - SP) que esteve durante toda essa minha trajetória, contribuindo para o meu crescimento profissional.

Agradeço imensamente aos meus colegas e amigos da turma 2021.1 do mestrado, em especial Antonia de Kassia, Talita Pinho, Fabíola Santos, Rodrigo Justino e Antonio Silvano que apesar da distância e das dificuldades, lutamos por um objetivo em comum, vencer mais essa etapa tão significativa para cada um.

Aos meus amigos (as), Hidário Lima, Stephany Mota, Jessarela Freire, Eldyane Pereira, Maria Vilani, Pollyanna Mota, Gilvânia Aguiar, Michele Oliveira, Conceição Botelho, Stephany Brito, Kesia Chaves, Vanderlene Brasil, Francisco Assis e Henrique Rabelo

pela compreensão, por me acolher e fortalecer nos momentos difíceis. Amizade não tem preço, por isso sou eternamente grato à Deus por ter colocado vocês na minha vida.

Por fim agradecer a todos que contribuíram de forma direta ou indireta para realização desse sonho.

**PRA SER CATADOR**

*Pra ser catador*

*Em primeiro lugar*

*Tem que ser trabalhador*

*Pra ser catador*

*Tem que ser um sonhador*

*Ser catador também é sentir dor*

*Pra ser catador*

*Tem que ter orgulho de ser catador*

*Pra ser catador*

*Tem que ser respeitador principalmente da natureza*

*Pois ela é a mais beneficiada com o seu trabalho*

*Pra ser catador*

*Tem que ser superior ao tempo*

*Porque chova ou faça sol, ele vai trabalhar*

*Pra ser catador*

*Mesmo sem curso superior*

*Já é ser um economista, porque com o seu trabalho*

*Se economiza milhões em energia*

*Pra ser catador, antes de tudo,*

*Tem que respeitar o outro catador*

*Ser catador é ser brasileiro!*

*(Nilson José dos Santos – Catador*

*de Jardim Gramacho)*

## RESUMO

Os catadores de materiais recicláveis podem ser considerados os grandes protagonistas da indústria de reciclagem no país. A atividade de coleta de materiais recicláveis consiste no trabalho de recolher dos resíduos sólidos o material disponível para reciclagem e/ou reutilização. No entanto, este ambiente pode ser marcado por múltiplas precariedades devido a magnitude dos agravos à saúde associados à rotina de trabalho vivenciada por estes profissionais. Nesta perspectiva, o objetivo desta pesquisa foi compreender as condições de saúde e riscos de adoecimento em catadores de materiais recicláveis a partir das atividades desenvolvidas no ambiente laboral. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada a partir do levantamento de artigos científicos nas bases de dados da *National Library of Medicine* (PubMed), *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE) e na biblioteca da *Scientific Electronic Library Online* (SciELO). Os critérios de inclusão foram artigos científicos disponibilizados na íntegra, nos idiomas português e inglês e que estivessem publicados nos referentes bancos de dados no período correspondente aos últimos dez anos. Os critérios de exclusão foram: resumos, monografias, dissertações, teses, artigos de opinião, editoriais e artigos duplicados nas referidas bases de dados. Durante a fase de busca e/ou amostragem na literatura foram encontrados 23 artigos científicos. Após seleção, quanto aos critérios de inclusão, foram incluídos 13 artigos científicos para compor esta revisão. A partir da análise dos resultados, os estudos foram caracterizados quanto ao ano de publicação: dois de 2013; dois de 2016; um de 2017; um de 2019; três de 2020; um de 2021 e três de 2022. Com base nos estudos, pode-se concluir que as condições de saúde dos catadores de materiais recicláveis são repletas por diversas formas de precariedades. Outro ponto relevante observado nesse estudo é a pouca vinculação dos trabalhadores aos serviços de saúde, sendo que estes, pouco buscam o Sistema Único de Saúde, fato evidenciado pela baixa frequência na realização de consultas e exames de rotina. Logo, não têm o hábito frequente de buscar assistência médica.

**Palavras-chave:** Catadores de materiais recicláveis. Condições de saúde. Riscos à saúde humana. Educação.



## ABSTRACT

The collectors of recyclable materials can be considered the main protagonists of the recycling industry in the country. The activity of collecting recyclable materials consists of collecting the material available for recycling and/or reuse from solid waste. However, this environment can be marked by multiple precarious conditions due to the magnitude of health problems associated with the work routine experienced by these professionals. In this perspective, the objective of this research was to understand the health conditions and risks of illness in collectors of recyclable materials from the activities developed in the work environment. This is an integrative literature review, carried out from the survey of scientific articles in the databases of the National Library of Medicine (PubMed), Medical Literacy Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE) and in the library of the Scientific Electronic Library Online (SciELO). Inclusion criteria were scientific articles available in full, in Portuguese and English and that were published in the relevant databases in the period corresponding to the last ten years. Exclusion criteria were: abstracts, monographs, dissertations, theses, opinion articles, editorials and duplicate articles in the aforementioned databases. During the search and/or sampling phase in the literature, 23 scientific articles were found. After selection, regarding the inclusion criteria, 13 scientific articles were included to compose this review. From the analysis of the results, the studies were characterized according to the year of publication: two from 2013; two from 2016; one from 2017; one from 2019; three from 2020; one in 2021 and three in 2022. Based on the studies, it can be concluded that the health conditions of recyclable material collectors are full of various forms of precariousness. Another relevant point observed in this study is the lack of linkage between workers and health services, as they rarely seek the Unified Health System, a fact evidenced by the low frequency of consultations and routine exams. Therefore, they do not have the frequent habit of seeking medical assistance.

**Keywords:** Collectors of recyclable materials. Health conditions. Risks to human health. Education.

## **LISTA DE SIGLAS E ABREVIACÕES**

**BVS** - Biblioteca Virtual de Saúde  
**CONOMA** - Conselho Nacional do Meio Ambiente  
**PNSB** - Pesquisa Nacional de Saneamento Básico  
**SNVS** - Sistema Nacional de Vigilância Sanitária  
**CBO** - Código Brasileiro de Ocupação  
**SUS** - Sistema Único de Saúde  
**RSU** - Resíduos Sólidos Urbanos  
**RS** - Resíduos Sólidos  
**UBS** - Unidade Básica de Saúde  
**PNRS** - Política Nacional de Resíduos Sólidos  
**MNCR** - Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis  
**PNSA** - Política Nacional de Saúde Ambiental  
**PNSTT** - Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora  
**IBGE** - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística  
**IPEA** - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada  
**NR** - Normas Regulamentadoras  
**SNIS** - Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento  
**OIT** - Organização Internacional do Trabalho  
**CEMPRE** - Compromisso Empresarial para Reciclagem  
**PBSM** - Plano Brasil Sem Miséria  
**OMS** - Organização Mundial de Saúde  
**EPI** - Equipamento de Proteção Individual  
**RIL** - Revisão Integrativa de Literatura

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1:</b> Fluxograma de seleção dos artigos incluídos .....	38
--	----

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1:</b> Conceitos e definições sobre resíduos sólidos .....	21
<b>Quadro 2:</b> Representação cronológica dos marcos históricos, conquistas e desafios dos catadores de materiais recicláveis no Brasil de 1980 a 2013. ....	27
<b>Quadro 3:</b> Estratégias de busca de acordo com as bases de dados selecionadas .....	38
<b>Quadro 4:</b> Artigos incluídos na revisão integrativa de acordo com ID, autores/ano, título, cenário e periódico.....	40
<b>Quadro 5:</b> Obetivos, tipo de estudo e achados (Condições de saúde e riscos de adoecimento em catadores de materiais recicláveis ) .....	41

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>13</b>
<b>2. OBJETIVOS.....</b>	<b>15</b>
2.1 Objetivo Geral.....	15
2.2 Objetivos Específicos .....	15
<b>3. REVISÃO DA LITERATURA.....</b>	<b>16</b>
3.1 Resíduos Sólidos: Aspectos Históricos .....	16
3.2 CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS: Histórias, Caminhos e Profissionalização ..	23
3.3 Condições de trabalho e saúde de catadores de materiais recicláveis .....	31
<b>4. MATERIAL E MÉTODOS.....</b>	<b>36</b>
4.1. Tipo de Estudo .....	36
4.2. Localizações dos estudos .....	37
4.3. Avaliação crítica dos estudos .....	37
<b>5. RESULTADOS .....</b>	<b>37</b>
<b>6. DISCUSSÃO.....</b>	<b>44</b>
<i>6.1 CATEGORIA 01- Os materiais coletados e a atividade de catação, bem como os limites, potencialidades e desafios vivenciados no cotidiano .....</i>	<i>44</i>
<i>6.2 CATEGORIA 2- principais riscos de trabalho vivenciado pelos catadores de materiais recicláveis e sua influência nas condições de saúde .....</i>	<i>46</i>
<i>6.3 CATEGORIA 3- ações educativas para a saúde dos catadores de material reciclável .....</i>	<i>48</i>
<b>7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>49</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>51</b>

## 1. INTRODUÇÃO

O crescente descarte desordenado de resíduos sólidos no ambiente, constitui um problema crucial na gestão ambiental urbana de diversas cidades. Tal situação é inerente à atividade humana e suas interações com o ambiente. Diante dos avanços tecnológicos advindos com a Revolução Industrial no século XIX notou-se que há uma intensificação na produção de resíduos de diversos tipos. Como resposta a essa conduta, emergiram problemas associados à poluição dos recursos hídricos, empobrecimento do solo e aumento de doenças, o que acaba implicando negativamente na saúde do ser humano. (ARAUJO e PIMENTEL 2016).

Nesta perspectiva, para Moura, Dias e Junqueira, (2018), diante do crescimento econômico, é necessário ponderar que o acúmulo de resíduos sólidos em ambientes inapropriados, bem como o manejo de forma insegura tem impactado diversas alterações tanto para o meio ambiente, como também para os profissionais que atuam diretamente com esses resíduos, como é o caso dos catadores de materiais recicláveis.

Catadores de materiais recicláveis são trabalhadores que têm como função coletar, separar, transportar, armazenar e, às vezes, enviar materiais para reciclagem. Atualmente, considerando uma escala global, estima-se aproximadamente 15 milhões de pessoas atuando com reciclagem (COELHO, BECK e SILVA, 2018).

Para Hammes, (2016), estes profissionais que desempenham a função de catadores estão diretamente inseridos em uma grande família intitulada “trabalhadores da coleta e seleção de material reciclável”. Reconhecida precisamente no ano de 2002, pela Classificação Brasileira de Ocupações (CBO), a qual tem o número 5192, sendo esta ocupação dividida em três grupos: catador de material reciclável (5192-05), selecionador de material reciclável (5192-10) e operador de prensa de material reciclável (5192-15). Apesar desse reconhecimento pela CBO, o segmento ainda é desvalorizado e sofre por falta reconhecimento e criação de políticas públicas.

Neste contexto, foram criadas algumas leis direcionadas a esse público, como a Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS), Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010 no Brasil, que permitiu que estes sujeitos fossem reconhecidos como importantes prestadores de serviços ambientais, garantindo assim, mecanismos para um maior equilíbrio entre o desenvolvimento social, econômico e ambiental. (SILVA; SANTOS, 2016).

Nas ideias de Carvalho, Teixeira e Alves, (2020), é possível constatar que, apesar de ser uma profissão regulamentada, a maioria dos catadores de materiais recicláveis desenvolvem

as suas atividades em condições precárias e com grande exposição à fatores que podem afetar tanto sua saúde física quanto mental, uma vez que tais profissionais estão constantemente expostos às condições climáticas variáveis, a ruídos excessivos, à fumaça, à poeira, e o contato direto com os resíduos que esses indivíduos à contaminação e aos riscos à integridade física pelo seu manuseio.

Segundo Oliveira (2011), quando se refere as condições de saúde desses trabalhadores a situação torna-se ainda mais grave, pois esse tipo de serviço é reconhecido como atividade que interfere diretamente no processo saúde-doença, uma vez que estes são colocados no viés da insegurança social devido ao nível de informalidade. Logo, não contam com nenhuma proteção trabalhista caso necessitem de afastamento por problemas de saúde e/ou acidentes de trabalho.

Ainda nesta perspectiva, para Possuelo, et al, (2016), os catadores de materiais recicláveis encontram-se constantemente expostos a diversos riscos, devido estarem de maneira excessiva aos raios solares, contato com gases (monóxido de carbono, metano ou os hidrocarbonetos), além da presença de microorganismos potencialmente patogênicos para o ser humano (vírus, fungos e bactérias). Cabe ressaltar ainda que o contato com vetores de doenças é frequente, como ratos, moscas, baratas dentre outros, além da existência do risco de infecções relacionado ao trato respiratório associada a excessiva inalação de gases, mau cheiro e fumaça que exalam dos resíduos sólidos.

Diante dessas situações de vulnerabilidade na qual os catadores de materiais recicláveis estão expostos, fazem com que a atividade laboral seja considerada como insalubre, em grau máximo, conforme estabelece a Norma Regulamentadora de nº. 15, do Ministério do Trabalho e Emprego (BRASIL, 2020).

Nesse sentido, se faz necessário conhecer as condições de saúde e riscos de adoecimento desses indivíduos, face à precariedade do trabalho na qual desenvolvem e à falta de acesso a políticas públicas de proteção. Logo, o resultado desta pesquisa pode contribuir para a geração de subsídios aos profissionais que trabalham com este público a fim de qualificar as ações direcionadas à assistência em saúde.

## **2. OBJETIVOS**

### 2.1 Objetivo Geral

- Compreender as condições de saúde e riscos de adoecimento em catadores de materiais recicláveis a partir das atividades desenvolvidas no ambiente de laboral

### 2.2 Objetivos Específicos

- Conhecer o trabalho de catadores de materiais recicláveis, bem como os limites, potencialidades e desafios vivenciados no cotidiano.
- Identificar os principais riscos de trabalho vivenciados pelos catadores de materiais recicláveis e sua influência nas condições de saúde;
- Descrever as evidências científicas acerca das condições de saúde e risco de doecimento dos catadores de materiais recicláveis.



### 3. REVISÃO DA LITERATURA

A seguir, serão apresentados os conceitos e pressupostos teóricos que estão articulados ao Referencial Teórico para melhor compreensão acerca do objetivo de estudo. Primeiramente, cabe ressaltar que serão descritos alguns conceitos acerca dos Resíduos Sólidos. Posteriormente serão abordadas histórias, suas vivências, caminhos, profissionalização no Brasil. Logo depois, serão evidenciadas as condições de trabalho e riscos de adoecimento em catadores de materiais recicláveis.

#### 3.1 Resíduos Sólidos: Aspectos Históricos

A palavra "lixo", é caracterizada do latim "lix", na qual é denominado como todo e qualquer resíduo proveniente das atividades humanas ou gerados pela natureza em aglomerações urbanas. Este material, sempre foi associado a algo sujo, inútil, algo considerado descartável e não aproveitável para uma pessoa em um determinado momento (OLIVEIRA, 2011).

No início da civilização, a geração de resíduos não era considerada um problema que impactava diretamente as pessoas, também não afetava de maneira negativa a natureza, e dessa forma, fazia parte de um processo natural. No entanto, com a crescente organização populacional, o desenvolvimento das cidades e o crescente consumo de toda a população, os resíduos sólidos tornaram-se um problema impactante à saúde e ao meio ambiente, sendo confirmado com o surgimento de diversas doenças com características epidêmicas diretamente relacionadas a vetores como: roedores e patógenos encontrados em resíduos descartados de forma inadequada próximos aos centros urbanos (GIOVANETTI, 2014).

A Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) é um campo analítico de especial relevância, não só pelo aumento da geração de resíduos devido ao crescimento populacional e padrões de consumo, mas também inclui políticas públicas inovadoras. (HEBER; SILVA, 2014), que incentivam a cooperação intermunicipal e as formas emergentes de governança regional.

O termo técnico comumente utilizado para o lixo gerado nas aglomerações humanas é Resíduo Sólido (RS), o qual será utilizado neste estudo. Portanto, entende-se que "Resíduos Sólidos são todos aqueles materiais gerados nas atividades de produção, transformação ou consumo, que não alcançaram valor econômico e social imediato" (GARCIA, et al, 2015).

Segundo Silva (2016), os RS são caracterizados pelos materiais descartados das

diversas atividades praticadas em áreas contendo principalmente aglomerações humanas. Na grande maioria, englobam os resíduos resultantes de atividades residenciais, comerciais e institucionais, além de uma fração significativa de resíduos orgânicos putrescíveis, papel, plásticos, metais entre outros. Sendo a sua composição variável, em função da situação socioeconômica, cultural e das condições e hábitos de vida de cada população.

Neste contexto, nas ideias de Garcia, et al, (2015):

O lixo, ou seja, a produção de RSU, não tinha uma determinada atenção especial, sendo por vezes descartado nas periferias ou nos rios e córregos assim o aumento considerável de doenças, diminuição da qualidade de vida das pessoas, contaminações dos solos e consequentemente poluições dos rios e mares. De acordo com o levantamento da Pesquisa Nacional de Saneamento Básico – PNSB, realizada em 2008 e segundo dados extraídos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 1999), 96% dos municípios do Brasil têm serviços referente a aplicabilidade de manejo de Resíduos Sólidos, mas 50,75% deles dispõem seus resíduos em vazadouros; 22,54% em aterros controlados; 27,68% em aterros sanitários. Tal pesquisa evidencia ainda que, tais dados apontam que 3,79% dos municípios têm unidade de compostagem de resíduos orgânicos; 11,56% possuem unidade de triagem de resíduos recicláveis; e 0,61% possuem unidade de tratamento por incineração (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2014).

Segundo Andrade, (2020), no Brasil, foi instituída a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) pela Lei nº 12.305/2010, esta com objetivo primordial de “não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos RS, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos”.

A PNRS desde sua criação, representou um novo marco, este por sua vez regulatório para toda a sociedade brasileira, ao estabelecer o sistema de responsabilidade compartilhada sobre o ciclo de vida dos RS. Possibilita ainda planos de ações, métodos, ferramentas, objetivos e prazos que obrigam a governabilidade brasileira, a indústria, o comércio, os importadores, os serviços e os consumidores a adotarem uma correta destinação para os resíduos sólidos da fabricação e pós-consumo de diversos bens, dentre estes, os produtos eletrônicos. Logo, foi essencial, na chamada logística reversa, ferramenta que possibilita reinserir, reciclar e reaproveitar os resíduos dentro da cadeia produtiva, para destinar adequadamente ao meio ambiente os rejeitos finais desses processos, associando ainda a colocação social dessa classe de trabalhadores (MARCIANO 2020).

De acordo com a Resolução CONAMA nº 005/1993 é possível identificar que os resíduos são classificados em estados sólidos e semi-sólidos, um vez que ocorrem resultantes de atividades desenhadas pela população, promovendo assim uma origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficando incluídos nesta definição, os resíduos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e

instalações de controle de poluição[...] (BRASIL, 1993).

Ainda neste contexto, a PNRS foi regulamentada pelo Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010, na qual define ainda que os RS são: “qualquer tipo de material, fragmentos, substâncias, caracterizando objetos que são descartado pelas atividades humanas, nos estados sólido ou semissólido, gases em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d’água” (BRASIL, 2010).

Nesta perspectiva, a Associação Brasileira de Normas Técnicas, por meio da Norma Regulamentadora NBR 10.004/2004, classifica os resíduos quanto a periculosidade ao meio ambiente e à saúde pública em: nível I – muito perigosos e nível II – não perigosos (ABNT, 2004).

Os resíduos denominados de nível I ou muito perigosos: são aqueles que caracterizam determinados riscos à saúde da humanidade ou ao meio ambiente, decorrentes de suas propriedades físicas, químicas e/ou biológicas. Tal problemática é considerada agravante devido o material possuir, no mínimo, uma das seguintes propriedades: inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade (ABNT, 2004).

Os resíduos denominados do nível II ou não perigosos, são subdivididos em dois grupos: classe II-A, aqueles considerados não inertes, ou seja, que podem ter as propriedades de biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água e classe II-B aqueles inertes, este por sua vez, não apresentam nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores, aos padrões de potabilidade de água, com exceção dos aspectos de cor, turbidez, dureza e sabor (ABNT, 2004).

Além desses critérios mencionados acima, ainda existem outras formas de classificação. De acordo com Oliveira (2019), tendo como base a PNRS, estes por sua vez são classificados de acordo com sua origem, como:

- Resíduos Domiciliares - São caracterizados através das atividades domésticas em residências urbanas.
- Resíduos de Limpeza Urbana – surge devido a varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana.
- Resíduos Sólidos Urbanos - São os englobados pelos resíduos domiciliares e de limpeza urbana.
- Resíduos de Estabelecimentos Comerciais e Prestadores de Serviços - São os gerados nessas atividades, excetuados os resíduos de limpeza urbana, de saneamento básico, de serviços de saúde, de construção civil e de serviços de transporte. Esses resíduos, se caracterizados como não perigosos, podem, em razão de sua natureza, composição ou volume, ser equiparados aos resíduos domiciliares pelo poder público municipal.
- Resíduos dos Serviços Públicos de Saneamento Básico - São os gerados nessas atividades, excetuados os resíduos sólidos urbanos.
- Resíduos Industriais - São os gerados nos processos produtivos e instalações industriais.
- Resíduos de Serviços de Saúde – considerado todo aquele material utilizado nos serviços de saúde, conforme definido em regulamento ou em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS.
- Resíduos da Construção Civil - São associados por construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, incluídos os resultantes da preparação e escavação de terrenos para

obras civis. • Resíduos Agrossilvopastoris - São os gerados nas atividades agropecuárias e silviculturais, incluídos os relacionados a insumos utilizados nessas atividades. • Resíduos voltados devido serviços de transportes – estes por sua vez, associado aos serviços desempenhado em portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira. • Resíduos de mineração – associado aos serviços e pesquisa, podendo citar como por exemplo os de extração ou beneficiamento de minérios.

Corroborando com os achados acima, para Oliveira, (2011), tal classificação de níveis se torna essencial a fim de permitir seu tratamento adequado e sua correta disposição final. Cabe ressaltar ainda que segundo a NBR 10.004-REVISADA (ABNT, 2004), tal conduta, “associa a identificação do processo ou o trabalho que originou, de seus constituintes e características, e a devida comparação destes constituintes com listagens de resíduos e substâncias perigosas cujo impacto à saúde e ao meio ambiente poderá ser ocasionado”.

Partindo desse presuposto, o art. 225 da Constituição Federal de 1988 (CF/1988), em seu capítulo VI, do título VIII, tras importantes contribuições voltadas para o meio ambiente, na qual dispõe que: é direito de toda a população o meio ambiente ecologicamente equilibrado, sendo garantido de forma saudável para bem de uso comum do povo, garantindo assim a qualidade de vida. Cabe ressaltar ainda que, tal conduta é de responsabilidade do poder público e no que se refere à coletividade o dever absoluto de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (Brasil, 1988).

Para Ferreira et al, (2013), no que se refere ao destino final dos materiais descartados, estes sendo em locais inadequados, o impacto resultante certamente será irreparável. Cabe ressaltar ainda que o descarte a céu aberto, no meio ambiente, acabam sendo denominados de lixões ou vazadouros, trazendo diversos prejuízos ao ar, ao solo e, conseqüentemente, à saúde da população que vive nos arredores.

Neste panorama, os RS no Brasil segue da seguinte forma segundo Andrade (2020), a geração destes correspondem a 79 milhões de toneladas por ano, 216,629 produzido todos os dias. No ano de 2018, foi perceptível ainda uma alta significativa com um percentual de 0,82% levando em consideração o ano anterior. Nesta perspectiva, o per capita em 2018, chegou a 1,039 kg/hab.dia no Brasil. O estudo possibilitou analisar ainda, à geração per capita de RSU por região: com isso, é possível identificar que 0,884 kg/hab.dia (Norte), 0,951 kg/hab.dia (Nordeste), 0,990 kg/hab.dia (Centro-Oeste), 1,232 kg/hab.dia (Sudeste) e 0,759 kg/hab.dia (Sul).

Ainda nesta linha de raciocínio, o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), afirmam que foram coletados 62,78 milhões de toneladas por ano, na qual corresponde a 172 mil realizado todos os dias e um per capita médio de 0,96 kg/hab.dia. Diante desses

achados, é possível identificar valores próximos, com isso, é notório uma determinada dificuldade de encontrar dados confiáveis frente a temática que correspondam de fato com a realidade vivenciada do país.

De acordo com Possuelo, et al, (2016), é muito preocupante o aumento da quantidade de resíduo produzido atualmente no Brasil, este por sua vez, é considerado inversamente proporcional aos recursos disponíveis para eliminá-lo ou até mesmo tratá-lo. Atualmente, esse é um grande problema de ordem ambiental e econômica, tendo também grande repercussão no controle sanitário. Os autores destacam ainda que, o resíduo é caracterizado como uma forma de diagnóstico de saúde das comunidades, visto que este pode comprometer a salubridade de ambientes com grandes aglomerações de pessoas e com carência de saneamento básico.

Essa crescente onda de geração de RS pode ser resultado de novos padrões culturais impostos pela sociedade, que na grande maioria das vezes, acabam sendo influenciados pela mídia e associados à produção de bens de consumo (TEIXEIRA, 1996).

Segundo Andrade, (2020), essa crescente onda de geração de RS, estão diretamente ligadas principalmente pelas grandes cidades com má administração. Diante disso, a incapacidade de gerenciamento de maneira adequada, acaba tendo resultados negativos voltados para danos ambientais e sociais.

Corroborando com os achados acima, segundo Oliveira, (2011), essa geração de resíduos sólidos de forma extensiva, acaba traduzindo uma cultura de desvalorização do que é consumido pela sociedade. Nas ideias de Gonçalves (2005), nas últimas duas décadas, a quantidade de resíduos gerados pelo homem é muito preocupante, uma vez que a quantidade praticamente dobrou em todo o mundo. Os autores ressaltam ainda que, é cada vez mais evidente o avanço tecnológico e com isso, acaba incentivando cotidianamente a cultura do descartável”.

Para Oliveira, (2011), estes descartáveis, quando não reutilizados, reciclados ou dispostos em aterros sanitários, os resíduos são lançados de forma irregular nas ruas, terrenos, rios e córregos. Assim, acarretando problemas como entupimento de bueiros e enchentes, assoreamento de rios, destruição de áreas verdes, mau cheiro, proliferação de animais, contribuindo com consequências diretas ou indiretas, uma vez que, pode acabar resultando em um exorbitante prejuízo à saúde de mais de 96 milhões de pessoas em todas as regiões do país.

Uma das alternativas para minimizar essa problemática é a gestão integrada desses resíduos definida pela (PNRS) como um conjunto de ações voltadas para solucionar tal problemática, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável (BRASIL, 2010).

Segundo Oliveira, (2019), a coleta seletiva aparece como uma importante ferramenta para minimização dos impactos socioambientais e pode contribuir efetivamente para a geração de emprego e renda e para o gerenciamento adequado dos resíduos sólidos urbanos.

Nesta perspectiva, a coleta seletiva de material reciclável é algo que vem se caracterizando em várias cidades no Brasil, mesmo que sua abrangência ainda esteja muito aquém do desejável em termos ambientais ou em termos dos dispositivos legais (BRASIL, 2010).

Segundo os autores, Possuelo et al (2016), no Brasil, bem como em toda a América Latina, os sistemas de gerenciamento de resíduos sólidos urbanos apresentam-se em situações pouco favoráveis, fazendo com que os trabalhadores dessa categoria profissional se tornem mais predisponentes a acidentes e doenças originadas no seu trabalho.

A gestão de RS é denominada um conjunto de ações que busca soluções, para as grandes “dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável” (BRASIL, 2010).

Nas ideias de NETA MEIRA, (2020), a gestão de RSU também é um campo analítico de fundamental relevância, não apenas pelo aumento de resíduos, que por sua vez acaba sendo um reflexo associado ao crescimento populacional e padrões de consumo, mas também inclui políticas públicas inovadoras.

Para um melhor compreensão das categorias relacionadas à profissão de catador e suas associações com a saúde, é necessário definir a classificação dos resíduos de acordo com a forma que estão inseridos no contexto urbano. Dessa forma, o quadro 1, apresenta as categorias frente suas definições.

**Quadro 1:** Conceitos e definições sobre resíduos sólidos

Categorias:	Definições:
Resíduos Sólidos	Considerado como materiais, substâncias, objetos ou bens descartados resultantes de atividade humana, na qual está associado a uma destinação final que procede nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cuja particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgoto ou corpos d'água, ou exigem para isso soluções técnicas ou economicamente inviáveis diante da melhor tecnologia disponível.
Resíduos Sólidos Urbanos	Gerados pelas atividades domésticas, comerciais ou

	sanitárias em uma cidade na qual são originados da varrição, limpeza de logradouro e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana.
Lixão	Considerado a forma mais imprópria, que infelizmente é usada pela maioria dos municípios, Dessa forma, lançando resíduos diretamente no solo, sem nenhum tipo de proteção e tratamento, afetando principalmente as pessoas que os manuseiam, provocando problemas de saúde, além de danos ao ambiente.
Aterro Controlado	Associado ao destino de resíduos sanitários gerados por hospitais, clínicas e etc. Na grande maioria das vezes sem o devido tratamento, comprometendo a qualidade do solo.
Aterro Sanitário	Disposição ambientalmente adequada onde o rejeito é disposto em solo devidamente impermeabilizado, adicionado porção de terra para compactação.
Pontos de Entrega Voluntária	Instalações de equipamentos públicos ao logo da cidade, com intuito da coleta seletiva para recolhimento de resíduos sólidos urbanos pela população.
Catadores de Materiais Recicláveis	Trabalhadores urbanos de baixa renda que se dedicam às atividades de coleta, triagem, beneficiamento, processamento, transformação e comercialização de materiais reutilizáveis e recicláveis.
Cooperativa de Catadores de Materiais Recicláveis	Instituições responsáveis por um sistema organizacional de colaboradores, na qual representa oportunidades administrativas vantajosas, com geração de postos de trabalho em igualdade de direitos, responsáveis por realizar um conjunto de ações em diferentes etapas, como recebimento dos materiais, triagem e destinação final dos resíduos sólidos para reciclagem.

**Fonte:** elaborado pelo autor, adaptação de Oliveira (2011); Conceição, Marchi e Silva, (2022).

Nesta perspectiva, para Rodrigues, (2015), estão sendo criadas novas políticas públicas com o objetivo de trabalhar a redução da produção e do melhor reaproveitamento dos RS, da correta destinação dos mesmos, na inclusão e participação da sociedade para que sejam efetivas

no sentido de evitar danos ao meio ambiente e aconsequente melhora da saúde populacional.

### 3.2 CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS: Histórias, Caminhos e Profissionalização

De acordo com Pereira, (2011), o primeiro contato frente as vivências de um conjunto de catadores de materiais recicláveis no Brasil teve início precisamente na década de 1980, em Porto Alegre-RS, São Paulo-SP e Belo Horizonte-MG. Logo em seguida, durante a década de 1990 e nos anos 2000, foram criadas diversas cooperativas e associações de catadores no Brasil. Tais acontecimentos, ocorreram devido a crescente mão de obra e das organizações dos catadores de materiais recicláveis por todo país, não obstante, foram aos poucos se fortalecendo e construindo a sua própria identidade perante o governo e a sociedade.

Os serviços voltados para a catação de resíduos sólidos urbanos tem peculiaridades dependendo das características e da organização do processo de trabalho nos estados e municípios. Diante disso observam-se em todo o país as condições de trabalho de forma insalubres, muitas vezes desumanas, com a presença de exploração por parte dos intermediários da reciclagem. Estes são alguns dos achados comuns em quase todos os lugares onde esta atividade está presente (HAMMES, 2016).

Um marco histórico que contribui foi à realização do I Congresso Nacional dos Catadores de Papel, este por sua vez, ocorrido em Belo Horizonte em 1999. Tal congresso, defendeu a ideia de um Movimento Nacional de Catadores de materiais recicláveis e como resultado foi criado em junho de 2001, o Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR), durante o I Congresso Nacional de Catadores de Materiais Recicláveis, realizado em Brasília-DF. Esse evento reuniu mais de 1.700 catadores de materiais recicláveis, contendo trabalhadores de diversas regiões do país e resultou no lançamento da Carta de Brasília, documento muito relevante que expressa às necessidades e demandas da presente categoria, bem como seus princípios de atuação (IPEA, 2013).

De acordo com Souza, Silva e Barbosa, (2014), o número de pessoas que vivem da catação no Brasil é enorme, uma vez que tal trabalho não é recente. É possível identificar no poema de Manuel Bandeira em 1974, denominado “O Bicho” que já fazia diversas referências a esses personagens, versos que não se remetia aos catadores de materiais recicláveis, mas sim a pessoas que reviravam o “lixo” em busca de alimentos. Mais tarde, 30 anos depois, Plínio Marcos voltava com a denúncia de Bandeira, tendo a iniciativa de escrever peças de teatro como “Homens de papel” a qual enfatiza os desafios de trabalhadores envolvendo materiais



recicláveis, que atuavam como catadores, no entanto, ainda não tinham se espalhado por todo país.

A figura do “garrafeira”, este por sua vez caracterizado como comerciante, que anda por diversas regiões do Brasil, empurrando carrinhos, anunciando comprar garrafas ou até mesmo litros usados, dentre outros recicláveis, são consideradas precursoras dos catadores atualmente. Logo, com o desenvolvimento das grandes cidades, do movimento industrial e também ambiental, surgiram outros personagens como os garis, os catadores de rua, de usina de triagem, de depósito, de lixões, de aterros sanitários e os associados em cooperativas e associações (OLIVEIRA, 2011).

Nas ideias de Sousa, Silva e Barbosa, (2014), tal classe de trabalhadores, estão diante de uma posição fundamental na gestão de resíduos sólidos no Brasil. Tais grupos se caracterizam de maneira informal ou até mesmo organizadas e, mesmo antes da definição de políticas públicas para a gestão de resíduos sólidos no país, tal classe, já realizavam um trabalho de grande relevância ambiental; contribuindo de forma significativa para o retorno de diferentes materiais ao ciclo produtivo; garantindo uma economia de energia e de matéria prima, evitando que diversos materiais fossem destinados a aterros sanitários ou lixões.

Nas ideias de Pasqaletto, (2019), o desenvolvimento de trabalhadores voltados para a catação chama bastante atenção, sobretudo, por ser considerado pela própria Organização Internacional do Trabalho (OIT) uma forma de desempenho importante para o alcance de um futuro sustentável, já que faz parte dos processos de reciclagem e gestão de resíduos sólidos.

Nogueira, Silveira e Fernandes, (2017), no entanto, destacam que os catadores de materiais recicláveis, na grande maioria das vezes, são pessoas de baixa escolaridade, tendo capacidade para executar trabalhos e técnicas manuais, que perderam o emprego em setores da economia capitalista, rural ou urbana, e assim tem o presente trabalho como alternativa de sobrevivência, mesmo sabendo dos mais variados riscos à saúde, atrelado na maioria das vezes a moradias, uma vez que, em geral acabam sendo transformadas em depósitos de separação e estocagem dos mais diversos materiais para revenda, ficando assim suscetíveis à atração e reprodução de vetores de doenças e propagação de incêndios.

É notório em países em constante desenvolvimento, pessoas de baixa renda, encontrarem no setor informal da gestão de resíduos e reciclagem sua sobrevivência, pois acabam sofrendo com o sistema voltado para o capitalismo da demanda e disponibilidade do mercado (MNCR, 2005; ZEN et al., 2010; IPEA, 2013; SIMATELE et al., 2017).

Ainda nesta perspectiva, para Marciano, (2022), o desempenho de serviços realizados a partir das atividades laborais do catador, geralmente tem início a partir de relações informais,

ou seja, sem que haja qualquer registro oficial. No entanto, tal situação, além de não possibilitar direitos devidos aos trabalhadores, acaba tornando ainda mais complexo o reconhecimento do mesmo por parte das organizações pública. Cabe ressaltar ainda que esta situação se torna mais evidente nessa classe quando consideradas as condições de trabalho, uma vez que, não há direitos que possa assegurar o catador em eventuais problemas.

De acordo com Oliveira, (2011), o cenário que engloba os catadores é caracterizada por precárias condições de trabalho, locais insalubre, tendo que ficar expostos a riscos diariamente, má remuneração, menosprezo associado ao preconceitos frente a sociedade, ausência de garantias trabalhistas que os defenda, principalmente, em condições de acidentes de trabalho, patologias, aposentadoria, décimo terceiro salário e seguro desemprego.

Corroborando com os achados acima, para Marciano, (2022), as situações são tão adversas que contribui para que a identidade profissional dos catadores seja marcada pela exclusão social, isso acontece devido o trabalhador não desempenhar atividade que tenha reconhecimento e valorização social, tais grupos estão à margem da sociedade e, conforme a classificação econômica, estão na linha da pobreza.

Nesta perspectiva, a Política Nacional de Saúde do Trabalhador e Trabalhadora (PNSTT) surgiu com a finalidade de definir os princípios, as diretrizes e as estratégias a serem observados pelas três esferas de gestão do Sistema Único de Saúde (SUS), para o desenvolvimento da atenção integral à saúde do trabalhador, com ênfase na vigilância, visando a promoção, proteção, reabilitação da saúde dos trabalhadores e a redução da morbimortalidade decorrente dos modelos de desenvolvimento e dos processos produtivos (NETA MEIRA 2020).

De acordo com o Compromisso Empresarial para Reciclagem (CEMPRE). o número de catadores de material reciclável vem crescendo nos últimos anos e o Brasil é líder no reconhecimento de seus mais de 281.000 catadores informais em cadeias de reciclagem e nas estatísticas oficiais do país.

Para BOUVIER e DIAS, (2021), no Brasil, o número estimado de catadores de materiais recicláveis (catadores) era de 281.025 em 2019. A maioria dos catadores são homens (70 por cento), ao passo que as mulheres representam 30 por cento.

Ainda de acordo com dados do IPEA, (2013):

Na catação, a idade não constitui um fator excludente, aliás, a única exigência é gozar de saúde. No Sudeste, por exemplo, a idade média desse público é de 40,6 anos. Dentre as mulheres entrevistadas, 83,3% informaram já ter tido outras experiências profissionais, tais como, cuidadora de idosos, doméstica, babá, cozinheira e costureira. No entanto, passaram a trabalhar na catação em função das dificuldades de se manter no mercado de trabalho, decorrente, principalmente, da ausência de vagas e da baixa remuneração atribuída aos serviços prestados. Entre os homens, a experiência profissional anterior predominante foi a de servente de pedreiro e prestação de

serviços de limpeza. O início do trabalho como catadores foi motivado pela falta de serviço e necessidade de complementação da renda.

De acordo com o Ministério do Trabalho e Emprego (BRASIL, 2015), é possível destacar outras características dessa profissão: estes são livres, sem exigência de escolaridade ou formação profissional; tal trabalho é exercido por profissionais que se organizam de forma autônoma ou até mesmo em determinadas cooperativas. Muitas vezes o trabalho é exercido a céu aberto, em horários variados, expondo o trabalhador a variações climáticas, a riscos de acidente na manipulação do material, a acidentes de trânsito e, muitas vezes, à violência urbana.

Ainda neste contexto, nas ideias de Oliveira (2011), o catador é o principal personagem da coleta seletiva e enfrenta ambiente e condições precárias de trabalho. Embora desenvolva uma atividade de importância ambiental, depara-se com adversidades no seu ambiente de trabalho, informalidade, violência, invisibilidade, exclusão social, discriminação e exposição à riscos.

Nas ideias de Oliveira, (2019), no que se refere a coleta seletiva, esta sendo bem estruturada, é um instrumento capaz de proporcionar a inserção social desses trabalhadores, ela é a etapa prévia da reciclagem, tratamento dado aos resíduos para que estes possam voltar ao mercado comercial e se transformem em novos produtos. No entanto, cabe ressaltar que para que se torne elemento importante na minimização dos impactos socioambientais, é de extrema importância pensamentos e ações, pautados na ética, que busquem uma nova percepção ambiental dos distintos segmentos da sociedade.

Conforme o Código Brasileiro de Ocupação – CBO (BRASIL, 2002), evidenciado nos estudos de HAMMES, (2016):

os trabalhadores que desempenham as atividades laborais no cargo de catador estão inseridos em uma grande família intitulada “trabalhadores da coleta e seleção de material reciclável”, na qual possuem número da CBO 5192. Tal ocupação esta subdividida em três grupos, que vai de acordo com as atividades desempenhadas. Neste contexto, o CBO número 5192-05 destaca os catadores de ferro-velho, catador de papel e papelão, catador de sucata, catador de vasilhame, enfardador de sucata (cooperativa). O selecionador de material reciclável, com CBO número 5192-10, é aquele profissional responsável por separa o material reciclável, também denominado separador de sucata, triador de material reciclável, triador de sucata. A terceira, está voltado para o desempenho de materiais de prensa, CBO número 5192-15, que desempenha a função de enfardador de material de sucata (cooperativa), preneiro ou prensista.

Ainda neste contexto, nos estudos de Brito, et al, (2021), é possível esclarecer que os catadores de material reciclável, recebem o nome denominado formalmente à profissão desde 2002 no (CBO), estes por sua vez, atuam na coleta de material reciclável com diversas atribuição, dentre elas: “vender material coletado, selecionar material coletado,

preparar o material para expedição, realizar manutenção do ambiente e equipamentos de trabalho, divulgar o trabalho de reciclagem, administrar esse trabalho e trabalhar com segurança”.

Em 2010 foram promulgados dois novos marcos normativos de grande importância para o fortalecimento dos catadores de materiais recicláveis: a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) e o Programa Pró-catador. A Política Nacional de Resíduos Sólidos aconteceu por meio da Lei 12.305, de 2 de agosto de 2010, após cerca de vinte anos tramitando no Congresso Nacional (IPEA, 2013). O decreto de nº 7.404 foi o responsável por regulamentar a Lei 12.305 e criar 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.

Para Souza, Silva e Barbosa, (2014), o Programa denominado Pró-catador foi implantado pelo decreto Nº 7.405, de 23 de dezembro de 2010, e decreta no seu Art.1º que fica instituído a finalidade de Integrar e articular as ações do Governo Federal voltada ao apoio e ao fomento à organização produtiva dos catadores de materiais recicláveis, a melhoria das condições de trabalho, a ampliação das oportunidades de inclusão social e econômica e a expansão da coleta seletiva de resíduos sólidos, da reutilização e da reciclagem por meio da atuação desse segmento.

Tendo como objetivo de facilitar a vida dos catadores de matérias recicláveis, a Lei 12.305/10 estabelece como um dos seus recursos, o incentivo à criação e ao desenvolvimento de cooperativas ou outras formas de organização de catadores de materiais recicláveis.

Para Magalhães e Rocha, (2021), existem diversos marcos importante frente as conquistas e desafios enfrentados pelos catadores de materiais recicláveis, dentre eles decretos e leis que buscam fortalecer e capacitar ainda mais estes profissionais, frente suas lutas, prestar assistência técnica e apoiar as organizações. O Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR) é um movimento social que procura organizar os catadores e valorizar a classe dentro dos princípios da autogestão, ação direta e autonomia de classe (MNCR, 2013).

Neste panorama, para melhor entendimento dos principais avanços dos catadores de materiais recicláveis no Brasil, foi constituído um quadro resumo que expressa às principais conquistas em ordem cronológica (Quadro 2).

**Quadro 2:** Representação cronológica dos marcos históricos, conquistas e desafios dos catadores de materiais recicláveis no Brasil de 1980 a 2013.

<b>Data</b>	<b>Marco histórico</b>	<b>Conquistas</b>	<b>Desafios a superar</b>
1980	Início do processo de organização dos catadores de materiais recicláveis	Passaram a ter forças para lutar pelos seus direitos.	Ser reconhecido pela sociedade e pelo governo

1998	Fórum Nacional de Lixo e Cidadania.	Disseminação nacional das organizações.	Erradicação do trabalho infantil com o lixo em todo país.
1999	Congresso Nacional dos Catadores de Papel.	Propósito comum de criação do Movimento Nacional de Catadores de materiais recicláveis.	Instituir o Movimento Nacional de Catadores de Materiais Recicláveis
2001	Congresso Nacional de Catadores de Materiais Recicláveis.	.Criação do Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis.	Articular os catadores de materiais recicláveis de todo país.
2002	Festival Nacional Lixo e Cidadania.	Reunião e troca de experiências entre catadores de materiais recicláveis, autoridades e sociedade; Discussão do cenário brasileiro dos catadores de materiais recicláveis.	Justiça e reconhecimento social
2006	Lei de Nº 11.445/07, Diretrizes Nacionais Para Saneamento Básico	Dispensa de licitação na contratação de associações ou cooperativas de catadores de materiais recicláveis para serviço de coleta, processamento e comercialização de resíduos sólidos urbanos.	A aplicabilidade da Lei 11.445, no Brasil
2010	Promulgação da Lei 12.305/10	Determinação da inclusão social dos catadores de materiais recicláveis; Reconhecimento dos mesmos como agentes imprescindíveis à gestão de	A aplicabilidade da Lei 12.305/10 no Brasil.

		resíduos sólidos.	
2010	Decreto Nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010.	Regulamentação da Lei 12.305/10, que institui a PNRS, cria o Comitê Interministerial da PNRS e o comitê orientador para a implantação dos Sistemas da Logística Reversa e de outras providências	Implementação da Política Nacional de Resíduos por meio da articulação de órgão e entidades governamentais, de modo a possibilitar o cumprimento das determinações e das metas previstas na Lei 12.305/2010.
2010	Decreto Nº 7.405, de 23 de dezembro de 2010.	Criação do Programa Pró-catador	Aplicabilidade do que esta determinado pelo decreto
2010	Lei 12.305, de 30 de dezembro de 2010. Art. 5º	Estabelece que as industriais farão jus, até 31 de dezembro de 2014 a crédito presumido do Imposto sobre produtos industrializados-IPI na aquisição de resíduos sólidos utilizados como matérias primas ou produtos intermediários na fabricação de seus produtos	Organização dos catadores de materiais recicláveis, pois só haverá redução no IPI, se os resíduos sólidos forem provenientes dessas organizações.
2011	Plano Brasil Sem Miséria (PBSM).	Determina ações que contemplam os catadores de materiais recicláveis desde a capacitação profissional e melhoria das condições de trabalho; fortalecimento de sua participação na coleta	Efetivação das ações propostas pelo PBSM.

		seletiva; viabilização de infraestrutura e implementação de redes para comercialização.	
2012	3ª edição do Expocatadores	Feira de negócios e seminários técnicos, com o objetivo de aproximar parceiros comerciais das organizações de catadores; expor equipamentos e tecnologias que facilitem operações dentro das cooperativas; motivar o diálogo entre financiadores e cooperativas para construção de propostas e expor produtos artesanais produzidos pelas cooperativas a partir dos materiais recicláveis.	Manutenção do evento, por constituir uma oportunidade para suscitar o debate em torno de relações comerciais solidárias, inovações para de técnicas de produção, e principalmente, da importância da organização dos catadores de materiais recicláveis conectada em rede para um desenvolvimento inclusivo e promotor de transformações socioambientais
2012	Lei nº 12.690	organização e do funcionamento das cooperativas de trabalho	conseguirem melhor qualificação, renda e condições de trabalho
2013	4ª Conferência Nacional do Meio Ambiente	“Derrubada” do debate que impulsionava o destino final dos resíduos sólidos à incineração; Garantia do encaminhamento dos resíduos recicláveis às organizações de catadores de materiais recicláveis.	Criação e promulgação de Lei federal ou mudanças na PNRS que proíba toda e qualquer incineração de resíduos sólidos.

**Fonte:** Elaborado pelo autor, adaptação de SOUZA;SILVA;BARBOSA (2014)

Para Magalhães e Rocha, (2021). Ressaltam que na políticas de inclusão produtiva, é

perceptível a progressão dos catadores de materiais recicláveis desde o período da formação como movimento social e alcançou um número expressivo de organizações e sujeitos. Todavia, a participação da classe, não representa necessariamente um processo de concretização das definições de políticas públicas para o andamento, já que precisa, na grande maioria das vezes, da parte formativa dos catadores, mediante a participação em processos de socialização e formação política, de troca de experiências, conhecimentos e de informações diversas, o que sugeriria o direito à proteção social e ao trabalho.

Ainda nas ideias de Magalhães e Rocha, (2021), se por um lado essas conquistas beneficiaram a organização dos catadores, por outro, colocou-os aos interesses das companhias particulares de coleta de resíduo. A forma como esses trabalhadores começam a se organizar e a lutar por seus direitos, assegurando-os por meio de políticas públicas, é o que interessa.

Levando em considerações os avanços e limites, ainda é possível apontar diversos fatores condicionantes e limitantes associado as políticas de inclusão socioeconômica de catadores/as. A primeira está relacionada a incapacidade da esfera de governos de desenvolver ações com continuidade em médio e longo prazos, dada a insuficiência de material e recursos orçamentários financeiros destinados a tais serviços, além dos desafios administrativos que precisam ser superados. Esse primeiro fator é apontado devido, serem limitados, uma vez que atende 80.000 catadores frente uma realidade de quase 1 milhão, com as mais diversas demandas possíveis. Mediante esses achados, cabe destacar que a política pública configura-se, assim, como insuficiente para suprir o conjunto de necessidades humanas básicas desses sujeitos. Outro ponto que cabe destacar é o segundo fator limitante, que se refere às condições de superação da subordinação e da subalternidade de catadores/as de materiais recicláveis na cadeia produtiva da reciclagem. Mesmo quando estão inseridos em cooperativas que compreende uma melhor organização em redes, só conseguem quebrar um dos “elos da exploração indireta”, constituídos pelo pequeno atravessador, em contra partida, os grandes intermediários e as grandes indústria de reciclagem seguem dominando toda a cadeia de valores, estipulando preços e as demandas pelos materiais recicláveis (ROCHA et al, (2015).

Corroborando com a ideia acima, segundo SOUZA;SILVA;BARBOSA (2014) fica evidente a importância da organização de todos os trabalhadores de materiais recicláveis para lutar pelos seus direitos, uma vez que a sociedade e o estado só passaram a perceber enquanto profissionais imprescindíveis para a gestão dos resíduos sólidos e que precisam ser incluídos e reconhecidos socialmente após diversos momentos de pressão dos grupos organizados.

### 3.3 Condições de trabalho e saúde de catadores de materiais recicláveis

Para satisfação e preservação de sua saúde, é essencial que o ser humano esteja diante de boas condições de trabalho. Tais condições, representam um conjunto de fatores, tais como



exigências, organização, execução, remuneração e ambiente do trabalho, capazes de determinar a conduta do trabalhador. Mediante estas conquistas, o indivíduo responde com a execução de tarefas ou conduta passível de ser analisada sob diferentes olhares: perceptivos, motores e cognitivos. Satisfação, conforto, carga de trabalho ou fadiga, estresse, doenças e acidentes são as consequências dessa resposta individual sobre o estado físico, mental e psicológico do trabalhador (FONTANA, 2015).

Nas ideias de NETA MEIRA (2020), o dia dia do trabalho está diretamente relacionado à indicadores de saúde, de sujeitos e da população, e compreender as condições de serviços prestados por trabalhadores é primordial para se pensar em estratégias de promoção, prevenção e recuperação da saúde. Nesse sentido, é necessário atentar para grupos de trabalhadores descritos como geralmente excluídos das políticas públicas de saúde, como os catadores (NETA MEIRA 2020).

De acordo com o Ministério da Saúde, (1987), Saúde é a resultante de diversas condições, estas por sua vez precisam ser garantidos pela sociedade, como: alimentação, habitação, educação, renda, meio ambiente, trabalho, emprego, lazer, liberdade, acesso e posse de terra e acesso a serviços de saúde. A saúde não é um conceito abstrato.

Ainda nesta ideia, para a Organização Mundial de Saúde – OMS, a saúde é um estado de bem-estar, físico, mental e social e, não apenas, como ausência de doenças. Ou seja, para que possa ser garantido as atividades laborais é necessária uma vida saudável dos trabalhadores. Conforme consta na Constituição Federal do Brasil de 1988: “Saúde é direito de todos e dever do Estado”. Sabe-se então, que para todo ser humano viver bem, é essencial que o mesmo tenha qualidade de vida e saúde (MARQUES, 2002).

Diante desse panorama, é necessário ser considerada a realidade de saúde e de trabalho dos sujeitos envolvidos. Neste contexto, o campo da saúde do trabalhador, é necessária a promoção de condições laborais que garantam a qualidade de vida, assim, protegendo a saúde dos trabalhadores, promovendo o bem-estar físico, mental, social e esperitual, prevenindo e controlando os acidentes e as doenças por meio da redução das condições de risco na qual estes estão expostos.

Para ZORZI; REGINA; QUINTANILHA, (2020) é preciso repensar na saúde do trabalhador, uma vez que tem referência e marco legal através Constituição Federal de 1988, em seu artigo 200, que traz como competência do sistema de saúde brasileiro, dentre outras, a execução das ações de vigilância à saúde do trabalhador e a colaboração diante da proteção do meio ambiente. Logo, a saúde do trabalhador tem sua inserção na lei 8.080 de 19 de setembro 1990, esta que trata de uma lei orgânica do Sistema Único de Saúde (SUS).

Nessa perspectiva, as ações de saúde passam a ser orientadas pela necessidade de identificar os fatores de risco, bem como, as condições de saúde presentes no trabalho, buscando suprimir ou controlar a exposição, por meio de ações de vigilância em saúde, configurando uma atuação multiprofissional, interdisciplinar e intersetorial capaz de contemplar a complexidade das relações produção-consumo-ambiente e saúde (NETA MEIRA, 2020).

Segundo Chagas, (2015), existem diversos fatores que influenciam negativamente na qualidade de vida e conseqüentemente na saúde dos trabalhadores como por exemplo: a má remuneração, trabalho exaustivo, os horários e a distribuição do tempo de trabalho, os movimentos repetitivos diariamente, posturas incorretas.

Diante disso, nas ideias de (ABREU (2011), é possível constatar que a rotina diária do catador de materiais recicláveis é contínua, exaustiva que por diversas vezes acabam sendo realizadas em condições precárias, e que acaba passando de doze horas ininterruptas; um trabalho exaustivo visto as condições a que estes indivíduos se submetem, com seus carrinhos puxados pela tração humana, carregando por dia mais de 200 quilos de lixo (cerca de 4 toneladas por mês), e percorrendo mais de vinte quilômetros por dia.

Ainda neste pensamento, cabe ressaltar que as condições de informalidade e a limitada relação do poder público com os trabalhadores, acabam sendo problemas que refletem de forma negativa causando muitas preocupações para estes colaboradores, considerando que não são boas as notícias frente às perspectivas de melhorias, sendo considerado como abandono social e trabalhista. Além disso, é importante destacar que, a rede de atenção à saúde do trabalhador encontra dificuldades e desafios para alcançar todos os extratos laborais e promover, é claro, a saúde e o bem-estar das pessoas, dadas as condições de insuficiência de registros desses trabalhadores nos sistemas de saúde pública” (BASO e SILVA 2020).

Ao analisar os estudo de de SACRAMENTO, (2018), é importante destacar que o processo de trabalho realizado por estes profissionais compreende que, existe a invisibilidade aliada ao fato de representarem uma mão de obra barata. Associado a isso, os mesmos acabam ficando expostos ao sol forte, chuva, risco de acidentes nas vias urbanas, contatos com diversos insetos e um mau cheiro muito forte que exala dos resíduos. O autor ressalta que tais problemas provocam náuseas, impactando diretamente em sua saúde por estarem em contato com vários tipos de contaminação, ocasionando ainda o desenvolvimento de doenças como dengue, além da potencialização dos problemas de coluna, articulações e infecções (respiratórias, eczemas, dentre outros) e o consumo abusivo de álcool.

Mazzarino et al. (2013), destacam ainda que as principais dificuldades no trabalho da coleta estão atreladas a diversos pontos negativos que podem influenciar de forma significativa como: “Tem muita gente recolhendo [...] somos largados, ninguém faz nada por

nós. Somos rebaixados, discriminados”; “Tem muita gente que não respeita nosso serviço [...]. Acham que a gente vai roubar”; “Eu não acho que é difícil”; “Não tenho carrinho, só sacolas”; “Tem que cuidar da doença do rato”; “É ruim quando chove. Os homens lá da política ambiental são bastante agressivos, não sabem explicar numa boa”. As falas indicam como principais dificuldades as relações humanas desiguais, a questão da saúde no trabalho, o desrespeito da parte da gestão pública e a falta de equipamento adequado para o trabalho.

Neste contexto, para Coelho et al, (2016), o não reconhecimento de seus esforços, atralado ao preconceito, a exclusão social e questões econômica representam agravantes para o bem estar desses trabalhadores, constituindo determinantes sociais que acabam influenciando a saúde dessa população.

Para HAMMES, (2016), é grande o risco na qual estes trabalhadores estão inseridos, tais atividades por exemplo, podem estar frente aos riscos de acidentes nas ruas, riscos na seleção e triagem dos resíduos nos galpões, devido as condições dos materiais. Grande parte dos catadores trabalham em condições inadequadas, exercendo uma atividade que exige grande flexibilidade corporal, resistência e força para coletar, separar e transportar os resíduos diariamente em contêineres, sacos e sacolas, muitas vezes caminhado por longos períodos.

Nas ideias de POSSUELO et al, (2016), caracteriza-se acidente de trabalho qualquer interação direta, repentina e involuntária entre a pessoa e o agente agressor em curto espaço de tempo. Visando essa proteção em face de acidentes e doenças, diante disso, é de suma importância a utilização dos (EPIs).

Nos estudos de Nogueira, Silveira e Fernandes, (2017), é possível identificar que a maioria dos catadores acabam manipulando substâncias diariamente, estas por muitas vezes, são consideradas perigosas sem nenhum tipo de Equipamento de Proteção Individual (EPI), assim é cada vez mais evidente os acidentes de trabalho, nesse tipo de ambiente, geralmente acontecem em decorrência da precarização e da falta de condições adequadas de trabalho, traduzidos em ferimentos e perdas de membros por atropelamentos e prensagem em equipamentos de compactação e veículos automotores, além de mordidas de animais e picadas de insetos.

Nos estudos de POSSUELO et al, (2016), evidenciam que os catadores de materiais recicláveis estão diretamente ligados a fatores de risco, uma vez que são inúmeras as condições relacionados à presença riscos ocupacionais, principalmente devido a ausência ou dificuldade na utilização de EPIs adequados, manuseio de equipamentos de risco, contato com objetos perfurocortantes, entre outros, o que afeta diretamente a qualidade de vida. Os trabalhadores escolhem por essa forma de trabalho porque encontram nessa atividade uma das únicas

maneiras (se não a única) de sobrevivência.

Silva (2021), relata que no município de Ipameri – GO, o serviço efetuado por catadores, está dividido em três fases: (I) na primeira, está associada a coleta de materiais recicláveis ou de interesse pessoal dos catadores, tais como utensílios domésticos e alimentos, (II) na segunda, é realizado um grande armazenamento de todo o material recolhido num espaço individual escolhido pelo catador; e (III) na terceira, é o momento caracterizado como comercialização destes materiais junto aos intermediários, utilizando-se com frequência o BIG BAG – uma saca com grande volume, fornecido muitas vezes pelas empresas compradoras de recicláveis.

Corroborando com os achados acima, para Alencar; Cardoso; Antunes, (2009), o serviço desempenhado pelos catadores é muito cansativo e possui uma série de fatores que podem favorecer o adoecimento físico e mental, isso porque os profissionais fazem muitos esforços repetidos / doenças osteomusculares relacionadas ao trabalho (LER / DORT) e acidentes de trabalho (principalmente relacionados a objetos cortantes), todos os profissionais da presente categoria, apresenta alto risco de adoecimento.

Segundo Silva (2021), diante da divisão relacionada aos serviços efetuados pelos catadores, fica evidente que a primeira etapa expõe um elevado risco à saúde humana, uma vez que, revela de forma visível a desigualdade social no país, tendo em vista que o alimento, que não serve mais para uma determinada camada da sociedade, é consumido por outra pessoa, somado assim aos diversos contaminantes na qual aquele alimento pode ter sido exposto.

Para Nogueira, Silveira e Fernandes, (2017), a maior parte dos catadores não se preocupa com a prevenção e manutenção da saúde, nem todos procuram algum centro de saúde, não se vacinam e a maioria não usam EPI. O que evidencia mais ainda aos riscos, pois a maioria dos colaboradores usam chinelos, sem ter nenhuma proteção. Alguns até possuem EPI's, mas a maioria não utilizam devido a falta de orientações e autoconfiança.

Nogueira, Silveira e Fernandes, (2017), apontam ainda que os principais problemas de saúde associados às substâncias presentes nos locais de disposição de resíduos perigosos: anomalias imunológicas, câncer, danos ao aparelho reprodutor e defeitos de nascença, doenças respiratórias e pulmonares, deficiências hepáticas, problemas neurológicos e também renais.

Associado a esse contexto, são poucos os trabalhadores que relacionam as condições de suas atividades laborais aos riscos de saúde. O que acaba evidenciando cada vez mais a necessidade da assistência à saúde desses profissionais, pois a falta da mesma poderá acarretar sentimentos de inutilidade ao trabalhador. (POSSUELO et al, 2016).

Para LIMA et al, (2020), o diagnóstico de uma determinada doença é relatado de forma “naturalizada” por parte desses trabalhadores, o que pode acabar interferindo na percepção de

necessidades e riscos potenciais à sua saúde. A capacidade de “silenciar” ou seja, minimizar tais pontos negativos associadas às condições precárias de vida e trabalho pode ser reforçada na luta pela sobrevivência, e os catadores vão se adequando, ao seu modo, às precárias condições de trabalho. Essa naturalização do sofrimento pode representar uma dificuldade de perceber a necessidade de assistência à saúde e, além disso, de compreender outras necessidades sociais das quais são privados ao longo da vida, como melhores condições de trabalho, educação e habitação, por exemplo.

A forma como os trabalhadores desse campo percebem os acidentes de trabalho também se vincula às condições de vulnerabilidade, uma vez que pequenos cortes ou lesões são vistos como situações corriqueiras, e não como acidentes de trabalho (BASO e SILVA, 2020)

Diante do exposto, verifica-se a existência de peculiaridades que colocam os catadores em situação de vulnerabilidade, seja pela baixa renda obtida através da venda dos materiais coletados, seja pela situação degradante e periculosa dos locais de trabalho ou de outras situações de risco oriundas das histórias de vida de cada um.

#### **4. MATERIAL E MÉTODOS**

##### **4. 1. Tipo de Estudo**

Estudo do tipo Revisão Integrativa da Literatura (RIL) na qual discorrerá sobre as condições de saúde e risco de adoecimento dos catadores de materiais recicláveis. A RIL permite sintetizar um assunto para que ele seja compreendido e analisado de forma mais abrangente (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010). Foi construída a partir de cinco etapas: elaboração da pergunta norteadora; busca pelos descritores; coleta de dados nas bases selecionadas; análise crítica dos estudos incorporados; discussão dos resultados e apresentação da revisão (WHITTEMORE; KNAFL, 2005).

A elaboração da pergunta norteadora foi realizada por meio da estratégia PICo, acrônimo que corresponde: P – Paciente/População; I – Intervenção/Interesse; e Co: Contexto. A estratégia desta revisão foi estabelecida da seguinte forma: P – Catadores; I – Condições de saúde; Co – Riscos de saúde.

A partir da estratégia PICo, em virtude da problemática que envolve os resíduos sólidos, bem como o grande número de pessoas que sobrevive por meio da catação desses resíduos, definiu-se a pergunta norteadora: Quais as condições de saúde e riscos de adoecimento em catadores de materiais recicláveis a partir das atividades desenvolvidas no ambiente de laboral?

## 4.2. Localizações dos estudos

A busca dos estudos foi realizada por via eletrônica, nas bases de dados da *US National Library of Medicine* (PubMed), *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE) e na biblioteca da *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), através de artigos disponibilizados em íntegra, e publicados nas referidas bases de dados. Como o objetivo foi selecionar apenas artigos direcionados as condições e riscos de saúde em catadores de materiais recicláveis. Os operadores booleanos, “and” e “or” foram utilizados para combinação dos descritores para rastreamento das publicações.

A busca dos artigos foi realizada nos meses de janeiro a fevereiro de 2023. Foram definidos os seguintes Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e termos não-controlados com base em sinônimos: Catadores de materiais recicláveis, Resíduos Sólidos, Condições de Saúde, Meio Ambiente, Riscos e Educação.

## 4.3. Avaliação crítica dos estudos

Os critérios de inclusão foram artigos científicos disponibilizados na íntegra, nos idiomas português e inglês e que estivessem publicados nos referentes bancos de dados no período correspondente aos últimos dez anos. Os critérios de exclusão foram os estudos duplicados, não disponíveis na íntegra, estudo de revisão, as publicações como, editoriais, conferências, pôsteres, resumos, resenhas, dissertações e teses, bem como trabalhos anteriores aos últimos dez anos.

A fase de busca dos artigos nas bases de dados e biblioteca foi estabelecido conforme o modelo *Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analyses* – PRISMA (PAGE et al., 2015).

A análise dos dados requereu uma leitura rigorosa dos estudos para que se pudesse verificar sua adequação ao tema e a questão norteadora da pesquisa. Neste contexto, foi realizado, primeiramente, uma triagem dos estudos, por meio da leitura de título e resumos, em que respeitou os critérios inclusão e exclusão.

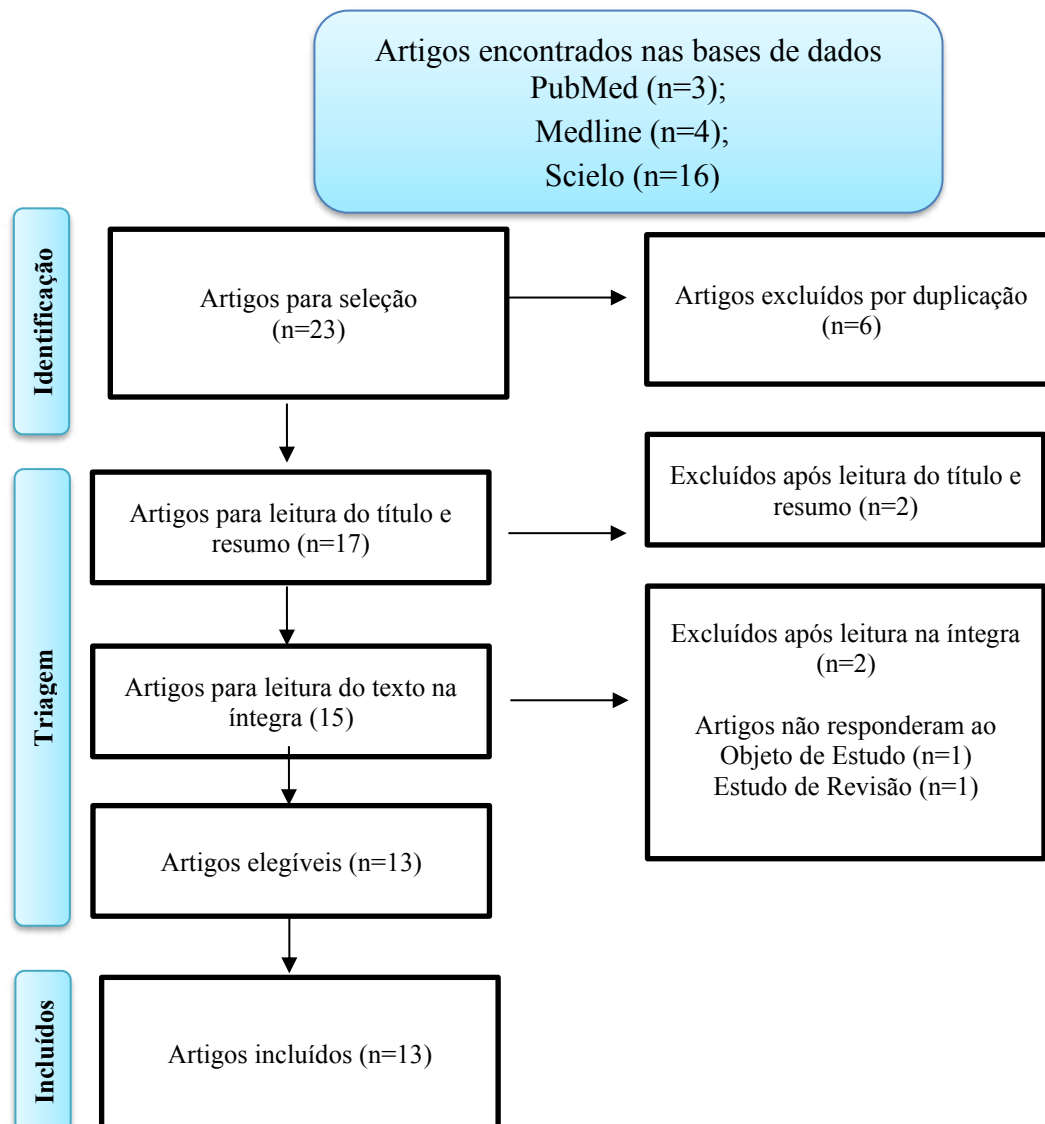
## 5. RESULTADOS

Os resultados da pesquisa podem ser observados no quadro 3, elencados a base de dados e sua respectiva estratégia de busca e resultados.

**Quadro 3:** Estratégias de busca de acordo com as bases de dados selecionadas

Base de dados	Estratégia de busca	Resultados (n° de artigos)
PubMed	(Catadores de Materiais Recicláveis) AND (Resíduos Sólidos) AND (Condições de Saúde) AND (Education) OR (Riscos)	3
MEDLINE	(Catadores de Materiais Recicláveis) AND (Condições de Saúde ) OR (Risco de Adoecimento )	4
SciELO	(Catadores de Materiais Recicláveis ) AND (Resíduos Sólidos) AND (Meio Ambiente) OR (riscos)	16

A figura 1 apresenta a seleção dos artigos que foram incluídos na revisão adaptada do PRISMA (PAGE et al., 2021) .

**Figura 1:** Fluxograma de seleção dos artigos incluídos

Fonte: Autores com base no modelo PRISMA (PAGE et al., 2021).

A partir dos critérios de inclusão e exclusão estabelecidos foram incluídos 13 artigos

científicos que apresentavam no seu corpus textual abordagem sobre condições de saúde e riscos de adoecimento em catadores de materiais recicláveis.

Quanto a caracterização dos estudos incluídos, 4 foram realizados na região Sul; 3 na região Sudeste; 3 na região Centro-Oeste; 2 na região Nordeste e 1 foi realizado com participantes da região sul, sudeste e nordeste. Em relação ao periódico de publicação, 3 foram publicados em específicos da área da Enfermagem; 10 em periódicos interdisciplinares.

Conforme se verá abaixo, no quadro 4, demonstrará a síntese dos artigos incluídos nesta revisão por (ID), autores/ano, título, cenário e periódico. Cabe ressaltar ainda que, o quadro 5 traz os objetivos dos estudos, tipo de estudo e os achados (Condições de saúde e riscos de adoecimento em catadores de materiais recicláveis) dos artigos incluídos.



**Quadro 4:** Artigos incluídos na revisão integrativa de acordo com ID, autores/ano, título, cenário e periódico

<b>ID</b>	<b>Autores/ano</b>	<b>Título</b>	<b>Cenário</b>	<b>Periódico</b>
A1	Centenaro, Beck, Silva, Camponogara, Silveira, Cabral, 2022.	Autocuidado de catadores de material reciclável: ações de Enfermagem à luz da pesquisa Convergente - Assistência	Região Sul do Brasil	Escola Anna Nery
A2	Lima, Duarte, sousa, 2022	Condições de Trabalho e Utilização de Serviços de Saúde por Catadores de Materiais Recicláveis no Município de Limoeiro - PE	Região Nordeste do Brasil	Saúde em Redes
A3	Junior, Ramos, Alves, Forcellini, Gracioli, 2013	Catadores de materiais recicláveis: análise das condições de trabalho e infraestrutura operacional no SuL, Sudeste e Nordeste do Brasil.	SuL, Sudeste e Nordeste do Brasil.	Ciência e Saúde Coletiva
A4	Basso, Silva, 2020	Já me acostumei: interfaces entre trabalho, corpo e saúde de catadores de materiais recicláveis	Sul do Brasil	Trabalho e Educação em Saúde
A5	Coelho, Beck, Silva, Prestes, Camponogara, Peserico, 2016	Satisfação e insatisfação no trabalho de catadoras de materiais recicláveis: estudo convergente-assistencial	Região Sul do Brasil	Revista Brasileira de Enfermagem
A6	Coelho, Beck, Silva, Prestes, , Fernandes, 2016	Risco de adoecimento relacionado ao trabalho e estratégias defensivas de mulheres catadoras de materiais recicláveis	Região Sul do Brasil	Escola Anna Nery
A7	Brito, Cruvinel, Marques, Novaes, 2021.	Risco ocupacionais em idosos, catadores de materiais recicláveis, no Distrito Federal, Brasil	Centro-Oeste do Brasil	SciELO Preprints
A8	Filipak, Stefanello, Okada, Hunzicker, Santos, 2020.	O motor é a gente mesmo: cuidado em saúde dos trabalhadores da reciclagem	Região Sudeste do Brasil	Interface, comunicação, saúde, educação
A9	Moreira; Gunther; Sirqueira, 2017	Percepção dos trabalhadores quanto aos perigos em centrais de triagem de recicláveis em São Paulo, Brasil	Região Sudeste do Brasil	Ciência e Saúde Coletiva
A10	Santos; Carneiro; Hoefel; Santos; Nogueira, 2013	A precária subsistência nos lixões: um relato sobre insegurança alimentar e fome entre catadores de materiais recicláveis.	Centro-Oeste do Brasil	Rev. Nutrição
A11	Souza, Muto, Nascimento; Goveia, 2020	Prevalência e fatores associados a doenças respiratórias e diarreia em trabalhadores de cooperativas de	Região Sudeste do Brasil	Epidemiol.Serv.Saúde

		materiais recicláveis da cidade de São Paulo		
A12	Cavalcante, Caldeira, Júnior, 2022	Educação ambiental e catadores de materiais recicláveis: diagnóstico do trabalho dos catadores do município de Mossoró (RN)	Região Nordeste do Brasil	Re. Brasileira de Educação Ambiental
A13	Zolnikov, Ramirez-Ortiz, Moraes, Resende, Cruvinel, Dominguez, Galato, 2019	Continued medical waste exposure of recyclable collectors despite dumpsite closures in Brazil	Região Centro-oeste do Brasil	Journal of Health & Pollution

Fonte: autor (2023).

**Quadro 5:** Objetivos, tipo de estudo e achados (Condições de saúde e riscos de adoecimento em catadores de materiais recicláveis)

ID	Objetivos	Tipo de estudo	Condições de saúde e riscos de adoecimento em catadores de materiais recicláveis
A1	Promover o autocuidado de catadores de material reciclável a partir da aplicação da Teoria dos Déficits de Autocuidado.	Pesquisa Convergente-Assistencial	A falta de conhecimento sobre os possíveis impactos do trabalho em sua saúde faz com que os catadores apresentassem hábitos que os expunham aos riscos, como ingestão de alimentos provenientes do material reciclável
A2	Analisar a percepção das pessoas catadoras de materiais recicláveis sobre as necessidades de saúde e sua relação com a atividade laboral e a utilização dos serviços de saúde.	Trata-se de uma pesquisa qualitativa, tipo estudo de caso	Muitos catadores referiram sofrimento com algumas doenças ou com sintomas de adoecimento e o relacionaram à necessidade de utilizar os serviços de saúde. Dentre os problemas referidos, a hipertensão arterial sistêmica, dor de cabeça, alterações no colesterol e dificuldades respiratórias foram os mais citados.
A3	Caracterizar o perfil dos catadores de materiais recicláveis, diagnosticar as condições de trabalho dos indivíduos vinculados às associações e cooperativas de catadores e identificar a estrutura física e operacional das organizações de catadores.	pesquisa Survey	O uso de EPI não é comum devido ao calor ou à menor agilidade proporcionada pelos mesmos. Algumas entidades possuem uniformes que identificam o grupo durante os procedimentos de coleta. Os EPI mais citados como sendo utilizados são o boné, a luva e a bota.
A4	discutir a relação entre trabalho, corporeidade e saúde com base na análise de fragmentos dessa	estudo qualitativo	Independentemente das condições de trabalho, a luta pela sobrevivência caracteriza-se como um ponto decisivo para que esses sujeitos estejam ali. Assim, as condições de insalubridade e os desafios do trabalho são

	realidade.		minimizados diante da necessidade.
A5	Descrever os elementos promotores de satisfação e insatisfação no trabalho de catadoras de materiais recicláveis e realizar uma ação de enfermagem focada nesses elementos.	Pesquisa qualitativa, convergente-assistencial	O estudo evidenciou que o relacionamento interpessoal representam um dos pontos críticos para a potencialização das vivências de prazer e satisfação no trabalho. Tendo em vista a relevância desse domínio na saúde psíquica das pessoas, é fundamental que o enfermeiro seja articulador de ações de cuidado voltadas para os trabalhadores, valorizando a escuta de suas necessidades e a compreensão de seus sentimentos na experiência cotidiana do trabalho.
A6	Compreender o risco de adoecimento relacionado ao trabalho e as estratégias defensivas em mulheres catadoras de materiais recicláveis	Estudo qualitativo, exploratório – descritivo	O estudo evidenciou um conjunto de elementos que as expunha ao adoecimento. Ressaltou ainda que os vários profissionais da cooperativa não utilizam de forma adequada os Equipamentos de Proteção Individual (EPI).
A7	Analisar o perfil sociodemográfico, os fatores de risco e as condições de saúde dos idosos catadores de material reciclável que atuavam em um depósito de lixo a céu aberto, o Lixão da cidade Estrutural no Distrito Federal, Brasil.	Estudo Transversal	Um achado importante está relacionada à saúde mental dos trabalhadores cujas queixas mais comuns são: ansiedade, baixa autoestima, raiva, desânimo, medos e inseguranças. Cabe destacar ainda que, é evidenciado que o preconceito da população com essa categoria de trabalhadores e a falta de políticas públicas de proteção contribui para esses sintomas.
A8	Compreender o processo saúde-doença-cuidado de pessoas que trabalham com reciclagem para auxiliar na formação de estratégias de acolhimento dessa população na Atenção Primária.	Estudo exploratório descritivo de base qualitativa,	Os trabalhadores elencam alguns riscos que o trabalho com a reciclagem os expõe: a sobrecarga física trazendo dores e cansaço; o risco de cortes e lesões na pele; contato com material hospitalar e com materiais cortantes; contaminação; risco de se contrair leptospirose e outras doenças contagiosas; estar sujeito às mudanças do clima; e os riscos de se trabalhar nas ruas, que envolvem atropelamentos e violência.
A9	Discutir visões, percepções, experiências, conhecimentos e comportamentos relacionados aos riscos ocupacionais entre trabalhadores da reciclagem	Trata-se de um estudo exploratório, qualitativo,	Os entrevistados durante a pesquisa levantaram problemas de saúde devido à inalação ou contato dérmico com resíduos de substâncias tóxicas, como produtos de limpeza, tintas, solventes, entre outros. Apenas um afirmou que o perigo existe em todos os locais de trabalho.
A10	Este estudo estimou a prevalência de insegurança alimentar, fatores	Estudo do tipo exploratório, com	Evidencia a oficialização do reconhecimento a profissão de “catador de materiais recicláveis” no ano de 2002. No entanto, esse reconhecimento não

	de vulnerabilidade social e riscos à saúde em catadores de materiais recicláveis que trabalham no lixão.	abordagem quantitativa	parece ter melhorado as condições de vida e de trabalho dos catadores de materiais recicláveis e suas famílias.
A11	Analisar a prevalência de doenças respiratórias e diarreia em trabalhadores de cooperativas de materiais recicláveis do município de São Paulo, Brasil.	Estudo Transversal	Catadores ficam expostos diariamente a materiais potencialmente contaminados por restos de alimentos descartados, uma vez que tal situação providencia o desenvolvimento de fungos e vetores.
A12	Apresentar um diagnóstico sobre o funcionamento do programa de coleta seletiva em Mossoró(RN)	Exploratória descritiva	O diagnóstico mostrou que a quantidade coletada de lixo é menor que o esperado, fazendo-se assim necessário maior incentivo do poder público através da propaganda nas mídias e incentivo a população para contribuir com o programa de coleta seletiva.
A13	Compreender a percepção dos riscos biológicos aos quais os catadores estão submetidos devido a exposição aos resíduos.	Estudo qualitativo	Vários riscos são associados a profissão, porém, um risco eminente e de acidentes muito frequentes são as perfurações com material biológico contaminado proveniente de hospitais e laboratórios, das quais os trabalhadores relataram, que mesmo utilizando EPI's, são recorrentes.

## 6. DISCUSSÃO

A identificação dos artigos revelou que os estudos convergem predominantemente para a discussão de um eixo temático, que gira em torno das condições de saúde e riscos de adoecimento em catadores de materiais recicláveis. Diante das análises dos artigos incluídos nesta RI, é evidente que o manejo adequado dos resíduos é uma importante estratégia de preservação do meio ambiente, assim como de promoção e proteção da saúde de todos os atores envolvidos. Os achados evidenciam ainda preocupações acerca do resíduos sólidos acondicionados em locais inadequados, uma vez que estes podem comprometer a qualidade do solo, da água e do ar, por serem fontes de compostos orgânicos voláteis, pesticidas, solventes e metais pesados, entre outros.

Nesta linha de pensamento, para melhor discussão dos artigos inseridos nesta RI, atentando-se para o objetivo explicitado nesse estudo, foram criadas três categorias *CATEGORIA 01: Os materiais coletados e a atividade de catação, bem como os limites, potencialidades e desafios vivenciados no cotidiano; CATEGORIA 02: principais riscos de trabalho vivenciado pelos catadores de materiais recicláveis e sua influência nas condições de saúde; CATEGORIA 03: ações educativas para a saúde dos catadores de material reciclável.*

### **6.1 CATEGORIA 01- Os materiais coletados e a atividade de catação, bem como os limites, potencialidades e desafios vivenciados no cotidiano**

Ao analisar o cotidiano do mundo do trabalho da reciclagem, diante dos estudos A2, A3 e A4, foi possível identificar que os catadores de materiais recicláveis se deparam dia a dia com resíduos orgânicos misturado ao resíduo seco e resíduos de construção civil. Essa ausência de consciência ambiental acaba provocando diversos malefícios, entre eles se destacam: i) redução da renda dos catadores; ii) maior insalubridade diante do trabalho – proliferação de doenças e insetos; iii) maiores volumes de resíduos despejado conseqüentemente, na natureza; iv) impossibilidade de materiais que possuem potencial para reciclagem de serem reciclados; e v) aumento dos gastos por parte do poder público com a coleta.

Ainda nesta perspectiva, foi possível constatar nos estudos A3, A4, A5, A7, A8, A9 e A10, características desgastantes por parte dos trabalhadores, uma vez que, foi possível identificar que as atividades de catação é caracterizada como árdua, com grandes cargas, sem horário pré-estabelecido, com exigência física por parte dos trabalhadores, carregamento de peso, posturas irregular, movimentos repetidos, trabalho em pé e pouco retorno financeiro.

Nesta mesma linha de pensamento, nas ideias de Sousa, (2020), tal realidade de trabalho todos os dias e em grandes jornadas, decorre do pouco valor dado aos materiais que são pegos na rua, além da dificuldade em realizarem seu trabalho, pois cerca de (76,6%) dos profissionais entrevistados e seus estudos, pegam seus materiais com carrinho de mão ou sacos, caracterizando dificuldades para armazenar grandes quantidades e obrigando-os a percorrer grandes distâncias, fazendo-os perder muito tempo e os obrigando a negociar com comerciantes.

Neste contexto, Agostini e Busato (2022), essas condições demonstram a fragilidade a que essa população está exposta. Salienta-se que, de acordo com as principais dificuldades apontadas pelos catadores, e a incorreta disposição dos materiais por parte da população pode influenciar ainda mais no processo saúde doença desses trabalhadores.

Outro aspecto frente as atividades de catação constatado nesta pesquisa, é que os catadores desempenham suas funções nas ruas a céu aberto, frente a diversos riscos, caracterizados como ambientes insalubres e sem controle sanitário e ambiental. Neste mesmo viés, nos estudos do A5, A8, A9 ressaltam que independentemente dos achados acima, a luta pela sobrevivência caracteriza-se como ponto decisivo para que sujeitos estejam diariamente nas ruas. Assim, as condições de insalubridade associada aos desafios diários e limites do trabalho são minimizados diante da necessidade.

Nas análises dos estudos, foi possível identificar de maneira unânime, diversos desafios vivenciados por catadores, como: “Resíduos misturados com rejeitos”, “Materiais e rejeitos descartados incorretamente”. Sendo o descarte inadequado direcionado aos resíduos perigosos, que possuem potencial significativo de contaminar ou ferir os catadores, dada a forma de disposição.

Corroborando com os achados acima, nas ideias de Ramos, (2018), a deposição indevida de todo esse material, acaba causando danos imediatos à paisagem urbana, bem como ao ecossistema. A matéria orgânica e inorgânica do material pode ser responsável por contaminação do solo e de recursos hídricos com metais pesados, solventes orgânicos e resíduos de defensivos agrícolas, além do mau cheiro e abrigo de vetores de doenças.

Nas ideias de Agostini e Busato (2022), esse conjunto de fatores associado aos desafios diários enfrentados por tais profissionais, acaba impactando diretamente no nível de eficiência e produtividade do trabalho dos catadores, no rendimento médio auferido por eles, nas condições e intensidade de trabalho e conseqüentemente, na satisfação em fazerem parte de um empreendimento coletivo.

De acordo com os estudos A3, A4 e A8, o setor da reciclagem apresenta-se com grande

potencial de exploração econômica no país, todavia, ele se mostra também um campo de análises bastante particular e desafiador nas áreas da economia e da sociologia do trabalho, principalmente com o paradigma da organização associativa e autogestionária.

Corroborando com o texto acima, para Gouveia, (2012), são diversos os impactos diretamente ligados a esta classe de trabalhadores, com isso, para uma adequada inserção desses profissionais no sistema de gerenciamento de resíduos sólidos, é primordial assegurar tanto os aspectos de direito ao trabalho e renda como avaliar os riscos e condições de saúde aos quais estão expostos.

Nas ideias de Waldman, et al. (2011), tal prontuário de informações relacionadas ao impacto do meio ambiente numa ampla escala no tempo e no espaço agregam-se os pertinentes à fração seca do resíduo. Os refugos do mundo contemporâneo caracterizam-se pela alta nocividade, periculosidade latente e degradação dificultosa, iniciando, de um modo ou de outro, ameaças a todas as formas de vida.

## ***6.2 CATEGORIA 2- principais riscos de trabalho vivenciado pelos catadores de materiais recicláveis e sua influência nas condições de saúde***

Os dados desta categoria revelam diversos riscos acerca do cotidiano desses trabalhadores, uma vez que os estudos A2, A3, A7, A8 e A9 afirmam que além do impacto direto da falta de condições sanitárias adequadas, do contato diariamente com resíduo contaminado, do risco potencial de contaminação para o ambiente, o ar, o solo, a água seja dos lençóis freáticos ou águas superficiais, existe ainda o risco de ocorrência de doenças transmissíveis por vetores diversos a que estão expostos e de doenças de veiculação hídrica, como Dengue e Zica, implicando riscos ainda maiores para os catadores.

Ainda neste contexto, é possível identificar em todos os estudos, que o trabalho desempenhado por catadores de materiais recicláveis é marcado por riscos físicos, químicos, biológicos, ergonômicos de acidentes e relacionado à convivência com insetos e roedores.

No entanto, de acordo com os estudos do A1, A2, A7 e A8, foi possível identificar pouco acesso ou pouca procura dos serviços de saúde por parte desses catadores, principalmente no diz respeito ao quadro vacinal e ações preventivas. Ainda nesta perspectiva, o estudo A2, considera tal situação como ponto negativo e afirma que tal dificuldade, acaba contribuindo para automedicação como meio de realizar o próprio cuidado.

Corroborando com os achados acima, para Filipak, (2019), relata que os catadores acabam adotando a política que ao adoecer, acabam optando por aguardar a melhora ou tentar

tratamentos próprios, através de remédios caseiros, e caso não haja melhora, procurar a unidade de saúde ou até mesmo áreas hospitalocentricas em casos graves.

Na relação do trabalho com as doenças e os sintomas referidos, quando o tema diz respeito a acidentes, os estudos A1, A2, A8, A9 e A10 mencionaram diversos acidentes envolvendo os trabalhadores. Dentre os casos, destacam-se os cortes com vidros e as perfurações até mesmo com materiais hospitalares. No tocante às doenças transmissíveis por vetores, foi possível identificar dengue, leptospirose dentre outras. Os estudos evidenciam ainda que a maioria dos trabalhadores sentem dores frequentes nos membros inferiores, dores na coluna, especificamente na lombar, o que pode está associado à má postura e ao peso excessivo durante sua jornada de trabalho diária.

Para Silva (2021), garantir uma vida saudável e longa é necessário vários fatores, desde ter acesso a uma alimentação adequada e suficiente, a serviços de assistência à saúde tanto de forma imediata, quando necessário, quanto de forma preventiva. Além do fato de não sofrer acidentes de qualquer tipo, bem como a prevenção aos acidentes de trabalho. Logo, ter uma vida longa e saudável requer atitudes, tanto do indivíduo quanto dos poderes públicos.

Devido ao contato direto com materiais de diversos tipos, que são eventualmente inflamáveis, corrosivas, reativas, tóxicas e patogênicas, foi possível identificar no estudo A7 e A11, forte correlação entre as doenças por intoxicações alimentares, doenças parasitárias, hipertensão, diabetes, ocorrência de irritações de pele, doenças respiratórias.

Nas ideias de Gomes e Belém, (2022), os descartes de forma irregular de resíduos realizados pela sociedade, acaba prejudicando tanto o meio ambiente como a saúde pública. É importante ressaltar que tais doenças ainda geram diversos tipos de prejuízos, principalmente econômicos. Outro aspecto relevante é o número médio de internações anuais por infecções gastrintestinais que fica na casa de 340.000 por ano, gerando um custo com hospitalizações e internações, apenas para o Sistema Único de Saúde, em torno dos 125 milhões de reais.

Em relação às condições de saúde, é preocupante os achados nos estudos do A1, A2, A6, A7, A8, uma vez que é evidente que os catadores não realizam nenhum tratamento médico, uma parcela significativa não têm acesso aos serviços de saúde, e ainda não realizam exames periódicos. Cabe destacar ainda que nos estudos do A2 é apontado alguns pontos negativos acerca da não flexibilidade no horário de atendimento das Unidades Básica de Saúde (UBS), e a dificuldade na organizações de dispensações de ficha de atendimento, dificultando assim o acesso de serviços de saúde dessa população.

Foi também perceptível nos estudos A1, A2, A7 e A8 que as enfermidades relacionadas à catação têm em sua percepção uma importância secundária quando em comparação com o



trabalho desenvolvido, visto que dele depende sua renda e, conseqüentemente, sua sobrevivência.

Para Filipak (2021), tal situação ocorre com muita freqüência, uma vez que os catadores trabalham sem registro, dessa forma não há seguridade, então cada dia afastado do serviço por motivo de saúde é um dia a menos de ganho. Com isso os achados referente a dores, doenças e acidentes são subvalorizados, e a busca pelo cuidado em saúde acontece em último caso.

### **6.3 CATEGORIA 3- ações educativas para a saúde dos catadores de material reciclável**

O fortalecimento e o bom funcionamento para a coleta de materiais recicláveis, dependem da contribuição da população, em virtude da separação e doação de materiais recicláveis, no entanto, a sociedade ainda contribui de forma tímida, assim dificultando a consolidação destas organizações e o trabalho desenvolvido por estes profissionais. Nos estudos do A12, foi possível identificar que a falta da educação ambiental de qualidade e participativa, por parte dos catadores de materiais recicláveis, gestores públicos e privados, fazem com que a sociedade continue a jogar resíduos nas ruas, nas praças e monumentos, se tornando poluidores em potencial, sem conscientização ambiental. O autor ainda sugere que, a participação dos meios de comunicação seriam peças fundamentais na propagação da correta coleta de detritos e educação populacional, ou fazendo-se também por meio de cartilhas educativas.

Nesta linha de raciocínio, é evidenciado nos estudos do A12, que em diversos países, a população é motivada a participar com doações dos materiais recicláveis e em troca da sua contribuição recebem benefícios econômicos de sistema de retorno. Para uma realidade local, os autores ressaltam que ações de educação ambiental são capazes de promover atitudes que envolvam diretamente a população na cooperação com esses materiais, através da participação da sociedade em programas e projetos.

Com a ótica voltada para os coletores de resíduos, o A13 traz relatos de indivíduos que acidentalmente se perfuraram com objetos perfurocortantes provenientes de hospitais e laboratórios, onde poucos deles procuraram ajuda médica pela demora no atendimento hospitalar, o que lhes tomaria um dia inteiro de trabalho. O autor então adverte para a educação dos trabalhadores, para que os mesmos saibam os riscos biológicos dos quais estão expostos.

Nas ideias de Gondim (2018), Aliado a essas ações, é primordial investir em capacitação desses trabalhadores, acerca da organização financeira, educação ambiental, orientação sobre prevenção de riscos, acidentes e doenças, além da importância do uso correto da utilização dos equipamentos de proteção individual (EPI).

Nos estudos A4, A7, A8 e A12, fica claro que é indispensável a educação continuada antes das modificações na organização da rotina do trabalho, e isso é alcançado através da atualização dos conhecimentos dos colaboradores e a inserção de novos conceitos na sua aprendizagem. Os estudos revelam ainda que a educação ambiental tem sido imprescindível no processo de associação dos catadores; no fortalecimento de sua organização e capacitação; na relação da população com a implantação da coleta seletiva; na organização interna das próprias cooperativas, do trabalho, da gestão, e do processo saúde doença do ser humano.

De acordo com o estudo do A1, outro ponto de entrave em destaque é a deficitária proteção frente aos riscos inerentes ao trabalho prestado pelos catadores. A vulnerabilidade na qual se encontram dificulta o acesso à saúde. Cabe ressaltar ainda, que esta população nem sempre desempenha o autocuidado, evidenciando assim uma potencialidade acerca dos riscos.

Na análise do estudo A8, é possível identificar ainda algumas limitações e falta de conhecimento no que se refere a busca pelo cuidado nas UBS, caracterizando uma perigração nos serviços públicos de saúde, dificultando ainda mais o acesso desses clientes.

De acordo com e Dall’Agnoli e Fernandes (2007), O conhecimento acerca do autocuidado é primordial para a saúde desses profissionais, e que representa ainda uma estratégia capaz de proteger não só a saúde desse indivíduo, mas como a sociedade.

Considerando todos esses aspectos, para Sacramento (2018), é necessária também uma educação permanente direcionada aos profissionais que trabalham nas unidades de saúde, para que os usuários possam contar com serviços humanizados, acolhedor desde o primeiro contato na sala de espera aos encaminhamentos finais. Os autores ressaltam que o acolhimento contendo um bom diálogo fortalece ainda mais o vínculo e garante o retorno desses profissionais nos serviços de saúde.

## **7. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O catador de material reciclável é um ator fundamental ou mesmo o protagonista na gestão dos resíduos sólidos, seja na coleta seletiva, na cadeia de reciclagem ou, até mesmo, como educador ambiental. Entretanto, o presente estudo evidenciou que a carga de trabalho desses indivíduos encontra-se intensificadas em seu cotidiano. Outro dado relevante identificado na pesquisa, é que a catação é uma atividade intrinsecamente perigosa e insalubre, pois se relaciona a um conjunto de elementos diretamente ligados aos materiais que trazem riscos físicos, químicos, ergonômicos por postura inadequada, excesso de peso e riscos de acidente, principalmente com materiais perfuro cortantes.

Entre a diversidade dos riscos evidenciados neste estudo, destacam-se o medo do contato com substâncias químicas com possibilidade de alto potencial danoso à saúde; exposição excessiva aos raios solares, chuva e umidade, risco de atropelamento, acidentes com o carrinho de coleta, contato com animais, microrganismos patogênicos, exposição a violência local e vulnerabilidade social.

Entre os dados obtidos, há evidências que o trabalho é conceituado como sinônimo de saúde e a negação da doença é prova de força. Tal situação é citada em vários estudos, tendo um ideia centrada em garantir mesmo que de forma precária, o sustento de suas famílias, ignorando riscos do ambiente que são apreendidos como “parte” do trabalho e não como consequência desse.

Os estudos analisados mostraram que as condições de saúde de catadores de materiais recicláveis, também apresenta diversas fragilidades uma vez que, estes trabalhadores não realizam nenhum tratamento médico, não têm acesso aos serviços de saúde, e ainda não realizam exames periódicos, o que acaba sendo um agravante ainda maior, pois tais atividades possuem correlação entre as doenças por intoxicações alimentares, doenças parasitárias, hipertensão, diabetes, ocorrência de irritações de pele, doenças respiratórias. Com isso, é de suma importância avançar no campo das políticas públicas de saúde para acompanhar e intervir no cenário dos catadores.

Por tanto, vê-se como necessário a curto prazo o investimento em pesquisas científicas em profundidade para construção de intervenções de promoção da saúde e prevenção de doenças direcionados especificamente para esse grupo.

## REFERÊNCIAS

- ABNT, NBR. 10004: Resíduos sólidos classificação. **Rio de Janeiro**, p. 9-11, 2004.
- ALVES, F. F.A; LEHFELD, L. S; CONTIN, A. C. Políticas públicas e gestão de resíduos sólidos: educação ambiental a partir de estudo de caso em Poços de Caldas/MG. **Interfaces da Educação**, Paranaíba, V. 12, N. 35, p. 659 a 685, 2021. Disponível em: <https://periodicosonline.uems.br/index.php/interfaces/article/view/5915/4636>
- ANDRADE, Aline Azevedo. **UFPA**. 2020. Tese de Doutorado. Universidade Federal do Pará. AUGUSTO, Alexandre Romero. **Segurança e saúde no trabalho de catadores de materiais recicláveis: formação continuada em educação ambiental**. Novas Edições Acadêmicas, 2019.
- BASO, C; SILVA, I. M. M. Já me acostumei’: interfaces entre trabalho, corpo e saúde de catadores de materiais recicláveis. *Trab. Educ. Saúde* | e-ISSN: 1981-7746 | <http://www.tes.epsjv.fiocruz.br>
- BOUVIER, Mathilde; DIAS, SONIA. Catadores de materiais recicláveis no Brasil: um perfil estatístico. **WIEGO Statistical Brief**, n. 29, 2021.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Ministério da previdência e Assistência Social. Relatório final. In: CONFERÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE, 8, 1986, Anais. Brasília: Ministério da Saúde. 21p. 1987. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/8\\_conferencia\\_nacional\\_saude\\_relatorio\\_final.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/8_conferencia_nacional_saude_relatorio_final.pdf) . Acesso em 05 out. 2022
- BRASIL. Política Nacional de Resíduos sólidos. Lei 12.305 de 2 de agosto de 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 23 set. 2022
- CASTILHOS JUNIOR, Armando Borges de et al. Catadores de materiais recicláveis: análise das condições de trabalho e infraestrutura operacional no Sul, Sudeste e Nordeste do Brasil. **Ciência & saúde coletiva**, v. 18, p. 3115-3124, 2013.
- CAVALCANTE, Laiana Monaliza Santos; DA SILVA CALDEIRA, Vinícius Patrício; DE SOUSA JÚNIOR, Francisco Souto. Educação Ambiental e catadores de materiais recicláveis: diagnóstico do trabalho dos catadores do município de Mossoró (RN). **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 17, n. 4, p. 318-330, 2022.
- CENTENARO, Alexa Pupiara Flores Coelho et al. Autocuidado de catadores de material reciclável: ações de Enfermagem à luz da Pesquisa Convergente-Assistencial. **Escola Anna Nery**, v. 26, 2021.
- COELHO, Alexa Pupiara Flores et al. Risco de adoecimento relacionado ao trabalho e estratégias defensivas de mulheres catadoras de materiais recicláveis. **Escola Anna Nery**, v. 20, 2016.

COELHO, Alexa Pupiara Flores et al. Satisfação e insatisfação no trabalho de catadores de resíduos sólidos recicláveis: pesquisa convergente-assistencial. **Revista brasileira de enfermagem**, v. 70, p. 384-391, 2017.

COELHO, Alexa Pupiara Flores; BECK, Carmem Lúcia Colomé; DA SILVA, Rosângela Marion. < b> Condições de saúde e risco de adoecimento dos catadores de materiais recicláveis: Revisão Integrativa/Health conditions and illness risk of recyclable material collectors: an Integrative Review< b. **Ciência, Cuidado e Saúde**, v. 17, n. 1, 2018.

CONCEIÇÃO, Rejeane da; MARCHI, Cristina; SILVA, Aída Cristina do Nascimento. Saúde ambiental: a profissão de catador de materiais recicláveis com abordagem do estudo teórico crítico. **Saúde e Sociedade**, v. 31, 2022.

DA ROCHA, Maria Augusta Bezerra et al. POLÍTICAS PÚBLICAS NACIONAIS DE INCLUSÃO SOCIOECONÔMICA DE CATADORES E CATADORAS DE MATERIAIS RECICLÁVEIS: UMA ANÁLISE DO PROJETO CATAFORTE E DO PROGRAMA PRÓ-CATADOR.

DE ALENCAR, Maria do Carmo Baracho; CARDOSO, Cintia Carolini Orlandini; ANTUNES, Maria Cristina. Condições de trabalho e sintomas relacionados à saúde de catadores de materiais recicláveis em Curitiba. **Revista de Terapia Ocupacional da Universidade de São Paulo**, v. 20, n. 1, p. 36-42, 2009.

DE BRITO, Petruza Damaceno et al. Riscos ocupacionais em idosos, catadores de materiais recicláveis, no Distrito Federal, Brasil. 2022.

DE SOUZA, Maria Aparecida; DA SILVA, Monica Maria Pereira; 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**, p. 3998-4010, 2014. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Programa de Pós-graduação em Engenharia Civil, Universidade Federal do Pará, Belém – Pará – Brasil 2020. Disponível em: <https://ppgec.propesp.ufpa.br/ARQUIVOS/dissertacoes/2020/ALINE%20AZEVEDO%20ANDRADE..pdf>

DOS SANTOS GARCIA, Marcio Barreto et al. Resíduos sólidos: responsabilidade compartilhada. **Semioses**, v. 9, n. 2, p. 77-91, 2016.

EL-DEIR, Soraya Giovanetti. Resíduos sólidos: perspectivas e desafios para a gestão integrada. 1. ed. -- Recife : EDUFRPE, 2014. Último acesso em: 20.05.2023. Disponível em: [https://repository.ufrpe.br/bitstream/123456789/2402/1/livro\\_residuos\\_solidos\\_2014.pdf](https://repository.ufrpe.br/bitstream/123456789/2402/1/livro_residuos_solidos_2014.pdf)

FERREIRA, R. G. P. S. et al. Condições de saúde e estilo de vida dos catadores de resíduos sólidos de uma cooperativa da Ceilândia, no Distrito Federal: um olhar acerca dos determinantes sociais e ambientais de saúde. **Catadores de Materiais Recicláveis—um encontro nacional. 1st edition. Rio de Janeiro. Brazil: Ipea**, p. 151-68, 2016.

FILIPAK, André et al. “El motor somos nosotros mismos”: cuidado de salud de los trabajadores del reciclaje. **Interface-Comunicação, Saúde, Educação**, v. 24, 2020.

FONTANA, Rosane Teresinha et al. A saúde do trabalhador da reciclagem do resíduo

urbano. **Vigilância Sanitária em Debate: Sociedade, Ciência & Tecnologia**, v. 3, n. 2, p. 29-35, 2015.

GOMES, Andressa Olivia da Silveira; BELÉM, Mônica de Oliveira. O LIXO COMO UM FATOR DE RISCO À SAÚDE PÚBLICA NA CIDADE DE FORTALEZA, CEARÁ. Ceará. *Sanare*. 2022; 21(1):21-28. Último acesso em: 27.05.2023. Disponível em: file:///D:/Meus%20Documentos/Downloads/1563-Texto%20do%20Artigo-5023-5397-10-20220630.pdf

GONÇALVES, R. C. M. A voz dos catadores de lixo em sua luta pela sobrevivência. Fortaleza: UECE, 2005. 134 p. Dissertação de Mestrado (Programa de Pós-graduação em Políticas Públicas e Sociedade). Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2005.

HELRLIGLE, Helen Karen Guimarães Leite et al. Disposição inadequada de resíduos sólidos no perímetro urbano de Caiapônia (GO) e sua associação com a dengue. **Itinerarius Reflecionis, Jataí**, v. 15, n. 3, 2019.

LIMA, Daiane da Silva Ferreira; DUARTE, Petra Oliveira; SOUSA, Fabiana de Oliveira Silva. Condições de Trabalho e Utilização de Serviços de Saúde por Catadores de Materiais Recicláveis no Município de Limoeiro-PE. **Saúde em Redes**, v. 8, n. 1, p. 11-23, 2022.

LONGHIN, Sandra Regina; LEITE, Cristina Limeira; BARBERI, Maira. Resíduos sólidos urbanos no município de Imperatriz-Ma: Uma análise da situação atual. **Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental**, v. 7, n. 2, p. 628-651, 2018.

MAZZARINO, Jane Márcia. Práticas Ambientais e Redes Sociais em Resíduos Sólidos Domésticos: um estudo interdisciplinar. 2010.

MEIRA, ADÉLIA PITA BARRETO NETA. **O TRABALHO DE CATADORES DE MATERIAL RECICLÁVEL EM UM MUNICÍPIO DO NORDESTE BRASILEIRO**. 2020. Tese de Doutorado. UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA.

MOREIRA, Ana Maria Maniero; GÜNTHER, Wanda Maria Risso; SIQUEIRA, Carlos Eduardo Gomes. Percepção dos trabalhadores sobre perigos em instalações de triagem de materiais recicláveis em São Paulo, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 24, p. 771-780, 2019.

OLIVEIRA, Denise Alves Miranda de. Percepção de riscos ocupacionais em catadores de materiais recicláveis: estudo em uma cooperativa em Salvador-Bahia. 2020.

OLIVEIRA, Denise Alves Miranda de. Percepção de riscos ocupacionais em catadores de materiais recicláveis: estudo em uma cooperativa em Salvador-Bahia. 2020.

PAGE, Matthew J. et al. A declaração PRISMA 2020: uma diretriz atualizada para relatar revisões sistemáticas. **Jornal internacional de cirurgia**, v. 88, p. 105906, 2021. See More.

PASQUALETO, Olivia de Quintana Figueiredo. O (In) sustentável trabalho dos catadores de material reciclável no Brasil. **Direito do Trabalho e Processo do Trabalho**, v. 1, n. 2, p. 111-124, 2019.

POSSUELO, Lia Gonçalves et al. PET-Saúde Vigilância: ações de promoção em saúde com trabalhadores de resíduos recicláveis. **Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde**, v. 18, n. 3, p. 32-39, 2016.

RODRIGUES, Daniela Carolina et al. Proposição de um plano de gerenciamento de resíduos sólidos para o Centro Integrado de Operação e Manutenção da CASAN (CIOM). 2016.

SACRAMENTO, Carla Monique Azevedo do. Catadores de materiais recicláveis: uma análise sobre a saúde, o processo de trabalho e sua relação com o meio ambiente. 2018.

SANTOS, Leonor Maria Pacheco et al. A precária subsistência nos lixões: um relato sobre insegurança alimentar e fome entre catadores de materiais recicláveis. *Revista de Nutrição*, v. 26, n. 3, p. 323-334, 2013.

SILVA, Alessandra dos Santos et al. Análise de componentes tóxicos em resíduos sólidos urbanos. 2016.

SILVA, Antônio Carlos Alves da et al. Vulnerabilidade e desenvolvimento humano: um estudo de caso dos catadores de materiais recicláveis da região centro sul cearense. 2021.

SILVA, Sandro Pereira. A organização coletiva de catadores de material reciclável no Brasil: dilemas e potencialidades sob a ótica da economia solidária. 2017.

SILVEIRA, Cristiane Aparecida; NOGUEIRA, Larissa Martins; FERNANDES, Karina Sobral. Percepção de qualidade de vida de catadores de materiais recicláveis. **Revista de Enfermagem UFPE on line**, v. 11, n. 7, p. 2718-2727, 2017.

SNIS – Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento. 17º Diagnóstico do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos – 2018, Brasília, DF: SNS/MDR, p. 247, 2019.

SOUSA, Marco, Tulio, Rodrigues. REALIDADE E PERSPECTIVAS DOS CATADORES DA COLETA SELETIVA INFORMAL DA CIDADE DE UBERLÂNDIA. Uberlândia - MG 2020. Último acesso em: 10.06.2023. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/32042/1/RealidadePerspectivasCatadores.pdf>

SOUZA, Gisele Ferreira de et al. Prevalência e fatores associados a doenças respiratórias e diarreia em trabalhadores de cooperativas de materiais recicláveis da cidade de São Paulo: estudo transversal, 2013. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 29, p. e2019529, 2020.

SOUZA, Marcela Tavares de; SILVA, Michelly Dias da; CARVALHO, Rachel de. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein (São Paulo)**, v. 8, p. 102-106, 2010.

WALDMAN, Maurício et al. Trabalho e Saúde: Um Estudo Sobre Catadores de Resíduos Recicláveis em Poços de Caldas–MG. **Revista Instituto de Pesquisas Hospitalares**. Disponível em, 2015.

WHITTEMORE, Robin; KNAFL, Kathleen. A revisão integrativa: metodologia atualizada. **Jornal de enfermagem avançada**, v. 52, n. 5, pág. 546-553, 2005.

ZOLNIKOV, Tara Rava et al. Exposição contínua a resíduos médicos de coletores recicláveis, apesar do fechamento de lixões no Brasil. **Revista de Saúde e Poluição**, v. 9, n. 23 de 2019.

ZORZI, Fernanda; NOGEUIRA, Carmem Regina; GOMES, Angela Quintanilha. TRABALHADOR CATADOR: RELAÇÃO ENTRE SAÚDE DO TRABALHO E SAÚDE AMBIENTAL. **Anais do Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão**, v. 10, n. 2, 2018.