UNIVERSIDADE POSITIVO
JEFFERSON ESCOBAR YAMASHIRO

CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS: percepções sobre as condições de trabalho em associações de reciclagem em Curitiba, Paraná, Brasil

CURITIBA
2021

JEFFERSON ESCOBAR YAMASHIRO

CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS: percepções sobre as condições de trabalho em associações de reciclagem em Curitiba, Paraná, Brasil

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Gestão Ambiental do Programa de Pós-graduação em Gestão Ambiental da Universidade Positivo.
Orientador: Prof. Dr. Mario Sergio Michaliszyn.

Linha de Pesquisa: Planejamento, Conservação e Desenvolvimento Socioambiental.
Projeto associado: Planejamento e Implantação de Propostas de Gerenciamento Ambiental.

CURITIBA

2021

FICHA CATALOGRÁFICA

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Biblioteca Central - Universidade Positivo - Curitiba - PR

Y19 Yamashiro, Jefferson Escobar.
Catadores de materiais recicláveis: percepções sobre as condições de trabalho em associações de reciclagem em Curitiba, Paraná, Brasil / Jefferson Escobar Yamashiro. — Curitiba : Universidade Positivo, 2021.
133 f. ; il.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Positivo, Programa de Pós-Graduação em Gestão Ambiental, 2021.
Orientador: Prof. Dr. Mario Sergio Michaliszyn.

1. Catadores. 2. Vulnerabilidade. 3. Insalubridade. 4. Resíduos. 5. Condições de trabalho. 6. Consumo. I. Michaliszyn, Mario Sergio. II. Título.

CDU 504

PRÓLOGO

Aos 17 anos, a preocupação com as questões ambientais foi significativa o suficiente para a escolha da minha graduação em Química Ambiental, com o objetivo de entender os processos químicos e biológicos desta área.

Minha história com vulneráveis não é de hoje... iniciei a luta muito cedo, logo após formado. Estudei em uma faculdade pública, sou funcionário de uma estatal e sempre percebi que, por mais que houvesse méritos pessoais nessas conquistas, ainda poderia me considerar um privilegiado frente à realidade brasileira. Por este motivo, senti a necessidade de dar algum retorno à sociedade com os meus conhecimentos.

Entrei, então, em uma ONG que prevenia depressão, onde atuei por alguns anos. Depois desse período, resolvi mudar e comecei a contar histórias para crianças e enfermos em hospitais. Frequentemente, realizava a distribuição de comida para a população de rua, assim como organizava eventos em comunidades menos favorecidas, dentre outras atividades semelhantes.

Viajar sempre foi meu hobby e, somando-se a ele, minha paixão em tirar férias em países com menores rendas. Parti rumo à África do Sul para turistar e para entender melhor o racismo, e o ponto alto foi a distribuição de alimentos para um "mar" de pessoas sem teto. Naquela ocasião, percebi que muita gente precisava de apoio e eu queria me fazer presente.

Não satisfeito, escolhi a Índia e a pobreza é gritante por lá. Houve uma escola sem estrutura que pude dar uma aula de desenho sobre o tema Meio Ambiente, para crianças e vi muitos mendigos, pessoas vivendo em extrema miséria, pedintes e, é claro... catadores em muitos lugares.

Desta forma, ao escolher o Mestrado em Gestão Ambiental e definir o tema de pesquisa, todas as vivências anteriores levaram-me à temática dos catadores de materiais recicláveis, que vivem e atuam em Curitiba. Assim, ao mesmo tempo em que aprimoro conhecimentos na área ambiental, contribuo sistematizando informações sobre o tema e sobre as condições de vulnerabilidade social em que se encontra este grupo populacional.

AGRADECIMENTOS

Às minhas amigas de aventura acadêmica, estudantes também da Universidade Positivo, Ana Carolina Moreira e Elisangela Karine Martins e ao funcionário da Biblioteca Douglas Lenon Silva.

Aos profissionais de Meio Ambiente, Andressa Dutra e Jean Vitor Cordeiro que, de alguma forma, contribuíram para a estrutura deste trabalho.

À minha professora de inglês, Karen Raeder, pelas aulas que muito me ajudaram e à minha psicóloga Gisele Lima, que acompanhou todas as histórias dessa jornada.

Aos meus amigos do dia a dia de trabalho, Cristiane Cavalcanti, Marcio Neves e Sonia Faria, por todo o apoio e incentivo.

Às minhas amigas de longa data, Carmem Liblik, Fernanda Nagal, Flávia Deboni, Liana Ludielli, por todo o conhecimento compartilhado e frequente estímulo para a conclusão deste estudo.

Ao meu melhor amigo da 4° série, Leonardo Fatore, por se dispor a ler este trabalho e fazer inúmeras considerações.

Ao Juarez Sandeski, que me ajudou a entrar em contato com alguns catadores.

Aos membros da banca de qualificação e defesa, em especial à Prof.a Dra. Cíntia Mara Ribas de Oliveira e, ao Prof. Dr. Alexandre Nicoletti Hedlund, pelas participações e sugestões. À Prof.a Dr. Juliane Sachser Angnes, pela disponibilidade em participar como membro externo da banca de defesa.

Ao meu orientador Dr. Mario Sergio Michaliszyn, por todo conhecimento cedido, encontros semanais, paciência e compreensão. Não poderia ter encontrado alguém melhor para caminhar junto.

À minha irmã, Karin Yamashiro, por despender tempo para leitura e contribuições desta dissertação.

À minha outra irmã, Jennifer Barbosa da Silva, que sempre esteve ao meu lado, torcendo por mim.

Ao meu namorado Rodrigo Popp Demeterco pelo apoio, pelos ouvidos e pelos olhos que brilham, quando vê que estou me desenvolvendo.

E ao meus pais, Fumio Yamashiro e Neide Yamashiro que, mesmo com dificuldades, sempre investiram e acreditaram que a escola é o caminho para o crescimento e pelo amor incondicional sempre.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a todos os catadores de recicláveis, dos lixões, das ruas e das associações. Meu “Muito Obrigado” por tudo que vocês fazem pelo meio ambiente. Vocês nunca foram invisíveis para mim e são a minha inspiração.

RESUMO

Muitos são os problemas relacionados à atividade dos catadores de recicláveis como, por exemplo, temas como riscos físicos (quedas, cortes, Lesão por Esforços Repetitivos), separação incorreta, presença de vetores causadores de doenças, baixa remuneração, depressão, preconceito, incineração. Essa dissertação tem por objetivo construir subsídios relacionados às relações de trabalho e aos riscos a elas associados, bem como suas contribuições ambientais, a partir das percepções dos catadores, com vistas ao repensar de ações voltadas para essa categoria profissional, quanto aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), como a erradicação da pobreza, o emprego digno e crescimento econômico, a redução das desigualdades, as cidades e comunidades sustentáveis, o consumo e a produção responsável. A metodologia qualitativa, realizada por meio de 29 entrevistas semiestruturadas e a análise dos dados obtidos, ocorreu adotando-se a metodologia proposta por L. Bardin para a análise de conteúdo. O grupo pesquisado é composto majoritariamente por mulheres, pardas ou negras (como disse uma entrevistada, raça parda não existe), com ensino fundamental (apenas um dos catadores afirma que estuda para ter melhores condições de vida), recebendo 1,2 salários-mínimos (o mais baixo salário é de 0,4 salários mínimos e o mais alto é de 3 salários mínimos) e com uma média de 1,6 dependentes (existindo um catador que sustenta 5 dependentes com 1 salário). Os resultados demonstram que eles sabem da existência dos riscos de trabalho nos barracões, com maior ênfase aos cortes por perfurocortantes (ouvir que os riscos "faz parte" ou "não existem" também é relatado). Na voz dos catadores, verificam-se problemas como falta de materiais recicláveis para trabalhar ("prejudica nossa renda", como disse um catador), falta de campanhas para separação, falta de maquinários como prensa ("diminui nossa renda"), falta linha de crédito para melhoria dos barracões, como ampliação de área e aquisição de maquinários melhores e baixo salário estão presentes nos discursos. As mesmas vozes dizem que são cientes da contribuição ambiental que sua atividade exerce. A incineração dos rejeitos apresentou 90% de manifestações positivas ou indiferentes, muitas vezes por terem pouco conhecimento, ou total desconhecimento sobre o assunto, e 10% das manifestações foram negativas, e uma delas afirmou que o retorno de matéria-prima aos processos produtivos não existe na incineração e a incineração impede que pesquisas sejam feitas para a reciclagem dos rejeitos. Dados os problemas mencionados e a vulnerabilidades que os catadores das associações estão submetidos, Curitiba atualmente precisa melhorar no que toca a visibilidade e suporte para esta categoria de trabalhadores.

Palavras-chave: catadores. vulnerabilidade. insalubridade. resíduos. condições de trabalho. consumo.

ABSTRACT

The Waste Picking activity relates to many issues, such as incorrect sorting, incineration, physical risks (fall risk, cuts, Repetitive Strain Injuries), potential presence of disease vectors, poor compensation, depression, discrimination. This paper aims at building subsidies around the work relations and its associated risks, as well as its environmental contributions, from a waste picker's standpoint, with a view to rethink the actions directed towards this professional category, with regards to Sustainable Development Goals, like eradicating poverty, worthy employment, and economic growth, reducing inequality, sustainable cities and communities, responsible consumption and production. Twenty-nine semi structured interviews, as well as the analysis of the data obtained, were conducted using the L. Bardin qualitative methodology for content analysis. The surveyed group is majorly made out of black and brown women (as quoted by one of the subjects of this study, "There is no such thing as brown race"), with basic education (only one of the waste pickers declared to be presently studying to get a better life), earning 1.2 monthly minimum wages (the lowest of which being 0.4 monthly minimum wage, and the highest of which being 3 monthly minimum wages), and averaging around 1.6 dependents (one of them being responsible for five dependents on just one monthly minimum wage). Results show they are aware of the risks posed by working on shacks, the biggest of them being cuts by sharps waste (they also often report that risks "come with the territory", or "don't exist"). During the interviews, waste pickers mostly talk about issues such as lack of recyclable materials to work with (which "jeopardizes our income", as pointed out by one of them), lack of waste sorting campaigns, lack of equipment like baling machines ("which reduces our income"), no credit lines for shack improvement, such as expansion and the acquisition of better equipment, and poor wages. The same people say they are aware of the environmental role their activity plays. Reaction to waste incineration has presented as 90% between positive and indifferent, mostly due to lack of knowledge or complete lack of awareness on the subject, whereas 10% of the surveyed reacted negatively, one of which affirms that the return of the raw material to the production processes does not exist when it comes to incineration, and incineration prevents research on residue recycling. With all the issues and vulnerabilities presented herein, to which people who belong to waste picking organizations are subject to, the city of Curitiba currently requires substantial improvement with regards to the visibility and support given to this work category.

Keywords: Waste Pickers. Vulnerability. Hazard Pay. Residue. Working Conditions. Consumption.

LISTA DE QUADROS E TABELAS

Quadro 1: Bibliometria da dissertação 18

Quadro 2: Panorama internacional da coleta seletiva durante a pandemia do novo coronavírus 48

Quadro 3: Definição das Unidade de Contexto 70

Quadro 4:Falas dos catadores diante da pergunta "Em que a população poderia melhorar no que tange a separação do lixo reciclável?" 94

Tabela 1: População Censitária de Curitiba segundo cor/raça 73

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Representação esquemática da Economia Circular 33

Figura 2: Representação esquemática da Economia Linear 34

Figura 3: Caminho provável dos resíduos em Curitiba 41

Figura 4: Localização do município de Curitiba na América Latina 72

Figura 5: Campanha Família Folha 1/2 75

Figura 6: Campanha Família Folha 2/2 76

Figura 7: Folder do Programa ECOCIDADÃO Curitiba 78

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Principais autores encontrados como resultado da busca.....19

Gráfico 2: Publicações de acordo com a região da Base Web Of Science.....20

Gráfico3: Percentual de distribuição quanto ao sexo dos catadores entrevistados.....83

Gráfico 4: Distribuição quanto a idade dos catadores entrevistados distribuição da idade (eixo y) por entrevistado (entrevistado 1 ao 29, eixo x)..... 84

Grafico 5: Percentual de distribuição quanto à escolaridade dos catadores entrevistados.....85

Gráfico 6: Percentual de distribuição quanto à autodeclaração racial dos entrevistados.....86

Gráfico 7: Distribuição de quantidade de dependentes (eixo y) por entrevistado (entrevistado 1 ao 29, eixo x).....88

Gráfico 8: Percentual de distribuição quanto à opinião dos entrevistados sobre a incineração dos rejeitos.....92

LISTA DE ABREVIATURAS

CBO	-	Classificação Brasileira de Ocupações
COPLAC	-	Comissão de Planejamento de Curitiba
IAP	-	Instituto Ambiental do Paraná
IPEA	-	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
MTE	-	Ministério do Trabalho e Emprego
MNCR	-	Movimento Nacional de Catadores de Materiais Recicláveis
ODS	-	Objetivos do Desenvolvimento Sustentável
OMS	-	Organização Mundial de Saúde
ONU	-	Organização das Nações Unidas
PNRS	-	Política Nacional de Resíduos Sólidos
PNUMA	-	Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente
RSU	-	Resíduos Sólidos Urbanos
SMMA	-	Secretaria Municipal do Meio Ambiente
UFRJ	-	Universidade Federal do Rio de Janeiro

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO..... 14
1.1 OBJETIVO GERAL.....21
2 REVISÃO DE LITERATURA.....22
2.1A PROBLEMÁTICA AMBIENTAL E O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL COMO PERSPECTIVA DE SOLUÇÃO 22
2.2CONSUMO E ECONOMIA CIRCULAR.....28
2.3RESÍDUOS, A MATÉRIA-PRIMA DOS CATADORES.....34
2.4RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS-RSU 37
2.5BARRACÕES/COOPERATIVAS DE RECICLAGEM 39
2.6BARRACÕES X TRATAMENTO TÉRMICO X JUNÇÃO DE AMBAS AS“TÉCNICAS”.....44
2.6.1Riscos associados ao trabalho em barracões 48
2.7CATADOR 52
2.7.1Mulheres Catadoras no mercado de trabalho 57
2.8 VULNERABILIDADE SOCIOAMBIENTAL E PRECONCEITO.....60
2.8.1 Vulnerabilidade Socioambiental.....60
2.8.2 Preconceito 62
2.9PERCEPÇÃO QUANTO AO TRABALHO.....65
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS 68
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES 72
4.1CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DE ESTUDO 72
4.1.1 Curitiba: políticas públicas e os esforços para a reciclagem 72
4.2APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS 79
4.2.1 Ensaio (quase) etnográfico sobre os barracões: descrição dos ambientes de trabalho na perspectiva do pesquisador.....79
4.2.2 Entrevistas com os catadores, primeiros contatos.....82
4.2.3Respostas ao roteiro de entrevista.....83
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....96
REFERÊNCIAS 98
APÊNDICE A 124
APÊNDICE B.....125
ANEXO I 126

1 INTRODUÇÃO

A escolha do tema catadores desta dissertação está na preocupação com melhores condições de trabalho desta parcela da população invisibilizada pela sociedade. São essas pessoas que funcionam como motor para a reciclagem no país e no momento ainda passam por uma série de dificuldade que serão apresentadas.

Dentre os inúmeros problemas relacionados à gestão e à proteção do meio ambiente, está a destinação adequada de resíduos sólidos e as possibilidades de reuso. Uma necessidade fundamental para a vida e a prosperidade humana é manter um ambiente limpo, mas as evidências sugerem que pouco se avançou no tratamento dos problemas relacionados ao gerenciamento dos resíduos sólidos, à medida em que a população cresce (OTENG-ABABIO, 2012). Cerca de 15 milhões de pessoas no mundo trabalham na seleção de materiais recicláveis. Diante de poucas alternativas, entre passar fome e trabalhar com a catação de resíduos, alguns escolhem catar resíduos (MEDINA, 2008).

Os catadores desempenham um papel indispensável no controle e destinação dos resíduos sólidos urbanos. Constituem a força de trabalho inicial da indústria de reciclagem de resíduos; no entanto, recebem pouca atenção do público em geral. Na China, por exemplo, em 2018, aproximadamente 4 milhões de catadores viviam da coleta de materiais recicláveis (CHEN *et al.*, 2018). Em 2010, estimava-se que a China tinha cerca de 6 milhões de catadores seguidos pela Índia, onde estão presentes 1 milhão de catadores (AGAMUTHU, 2010).

Segundo o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA, 2013), no Brasil estimava-se que entre 400 mil e 600 mil pessoas trabalhavam como catadores. Já o Movimento Nacional de Catadores de Materiais Recicláveis estimou este valor em 800 mil catadores, em 2019 (MNCR, 2019).A condição destes trabalhadores constitui-se em um problema que ainda carece de políticas públicas eficazes, que contribuam para a sua inserção social e econômica.

Os catadores podem variar desde pessoas que revolvem resíduos para suprir suas necessidades, indivíduos que coletam materiais recicláveis, os que revendem para intermediários ou empresas (catadores de rua) e catadores organizados ligados a cooperativas ou associações (catadores de associações) (WIEGO, 2020).

Para Souza e Santos (2020), eles são divididos também em três categorias: catadores de rua, catadores cooperados e catadores de lixão.

Grande parte da população, diante de crises econômicas, teve que encontrar maneiras não só de sobreviver, mas de se integrar a novas dinâmicas de geração de renda. Nesse contexto,

as atividades dos catadores no mundo são classificadas como informais, marginais, atrasadas, ineficientes e, em alguns casos, ilegais (TOVAR, 2018). No Brasil, o Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) aprovou, por meio da Portaria nº 397/2002, a nova Classificação Brasileira de Ocupações (CBO), na qual o antigo "catador" passou a ser denominado de catador de material reciclável (BRASIL, 2010).

Carmo (2009) afirma que, entre a coleta e o destino final de resíduos, está envolvida uma série de segmentos, dentre os quais destacam-se *catador* (coleta e venda), *cooperativa* e/ou *sucateiro* (compra, triagem e acúmulo), *atravessador* (compra e acúmulo) e *indústria* (compra, processamento e retorno ao ciclo de produção).

Movimentos chamados de economia solidária, em especial as cooperativas e as associações[1] (ambas compostas por catadores), aparecem como alternativa de uma sociedade que pretende tornar-se mais justa e igualitária, baseada na inclusão de trabalhadores que, seja pelas restrições do mercado, seja por um processo histórico de marginalização, encontram-se desempregados (LIMA, 2010). Alguns recicladores em países como Brasil e Argentina organizam-se para formar cooperativas, as quais permitem coleta, separação e comercialização dos materiais recicláveis de forma organizada (BINION; GUTBERLET, 2012). Esses empreendimentos, no entanto, possuem algumas dificuldades na comercialização por diversos motivos como, por exemplo, a dependência em relação aos atravessadores e, por consequência, o baixo preço dos produtos e dificuldade em vender diretamente às indústrias, por não acumularem volume de resíduos suficientes (GUTIERREZ; ZANIN, 2011).

Além desses desafios, existe também uma preocupação do Movimento Nacional de Catadores de que, com a implantação de incineradores[2] nas cidades, ocorra a exclusão dos catadores do processo de reciclagem, visto que tanto os materiais recicláveis quanto os rejeitos[3] podem ser incinerados (PEREIRA; TEIXEIRA, 2011); ou seja, correndo o risco de serem incinerados materiais com valor comercial antes de passar pelos catadores.

Os catadores, agentes fundamentais para a concretização da cadeia da reciclagem no Brasil, sofrem inúmeras carências que se refletem em sua identificação como cidadãos. Faltam materiais (sede, veículos, prensas, esteiras, EPI, uniformes, entre outros), apoio técnico,

---

[1] Neste trabalho, os termos Associação, Usina, Barracão e Cooperativa foram considerados como semelhantes e não se fez distinção, uma vez que se referem ao espaço de triagem de resíduos dos catadores.

[2] Da mesma forma, os termos incineradores, coprocessamento e "queima" referem-se ao tratamento térmico adotado para a disposição final de resíduos sólidos.

[3] Entende-se por rejeitos, nesta dissertação, os resíduos que chegaram ao barracão de reciclagem, que não é aproveitável para reciclagem e é direcionado para aterro ou incineração.

incentivo social, financeiro e psicológico, bem como o reconhecimento da sua importância enquanto profissão (CASTILHOS JUNIOR *et al.*, 2013).

Segundo Moreira *et al.* (2019), o trabalho dos catadores em barracões pouco avançou em relação à segurança e qualidade de vida da categoria, quando comparado ao trabalho dos catadores nas ruas, estando ambos em condições semelhantes. Na pesquisa de Moreira (2017), que trata da segurança dessa atividade, os catadores dos barracões consideram os riscos da profissão como parte do trabalho e adotam práticas que arriscam sua saúde.

Segundo o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA, 2013), esses trabalhadores ocupam uma posição marginal na sociedade, com poucas oportunidades no mercado de trabalho, em função das suas formações profissionais, bem como por habitarem em espaços geográficos suburbanos. Vivem em condição de pobreza única porque, além da falta de recursos de uma pessoa considerada pobre, ainda enfrentam o estigma da sujeira, por trabalharem com lixo (BASTOS; ARAÚJO, 2015).

Na mesma linha de pensamento, Dias (2002) salienta que o lugar ocupado pelos catadores, no imaginário social, é o de pobre e marginal. Para Carmo (2009), o trabalho dos catadores muitas vezes se configura como algo temporário e, às vezes, uma atividade interessante, por ser financeiramente mais rentável que um trabalho formal. Essa afirmação não considera a vulnerabilidade social em que se encontram, cuja discussão é imprescindível para que melhorias aconteçam.

Seitenfus (2007), em entrevistas com os trabalhadores da Associação de Recicladores e Catadores do município de Esteio, no Rio Grande do Sul, apresenta relatos nos quais alguns catadores afirmam que reciclar é o que mais gostam de fazer na vida, e que se sentem orgulhosos e cidadãos participativos na comunidade. Porém, por outro lado há relatos de pessoas com maior escolaridade que expressam suas frustrações por estarem ali.

Neste sentido, Miura e Sawaia (2013) comentam que, em termos sociológicos, a condição de catador constitui-se numa espécie de “inclusão perversa”, visto que eles estão excluídos e marginalizados. Ainda para os autores, de forma a se inserir como trabalhadores de uma maneira digna e legítima, eles ocupam esses postos de trabalho já que na sociedade do trabalho não possuem outra opção.

Miura e Sawaia (2013) comentam também que a vergonha, e o constrangimento pelo exercício da condição de catador, é um sentimento frequentemente relatado. Essa imagem é formada com base em representações sociais construídas nas quais atribui-se à figura do catador a condição de *ladrão, mendigo, malandro, vagabundo e incapaz*, figura que embora

estereotipada permeia a maneira como a sociedade se relaciona com os indivíduos dessa categoria.

O mesmo sentimento é vivenciado pelos trabalhadores da usina de materiais recicláveis, que trabalham na coleta formal de resíduos, em Fortaleza, no Ceará. Observa-se que desenvolvem suas atividades por questões estritamente de sobrevivência, sentindo-se desvalorizados e envergonhados pelo fato de trabalharem com o lixo (SANTOS; SILVA, 2011). Em outra pesquisa, realizada no estado de Minas Gerais, ao serem entrevistados, os catadores também afirmaram que se sentem envergonhados pelo trabalho que fazem (ALMEIDA *et al.*, 2009).

Além da vergonha, Silva *et al.*(2006) descobriram que a incidência de depressão e ansiedade foi maior em uma amostra de catadores, do que entre seus vizinhos que trabalhavam em atividades mais tradicionais, como trabalho doméstico e a construção civil. Coelho *et al.* (2018a) destacam, em seu trabalho com catadoras, a apresentação de prejuízos do sono e da vida privada, com sentimentos de inquietude constante em relação aos problemas laborais, os quais remetem a vivências de sofrimento, mesmo nos momentos após o período de trabalho. A pesquisa desenvolvida por Ghizoni e Mendes (2014), com catadores de materiais recicláveis, evidenciou o convívio com sentimentos de sofrimento, angústia, medo e estresse.

Um estudo realizado com trabalhadores chilenos mostrou que a exposição a agentes psicossociais no trabalho, que são precursores de angústia e sofrimento, está relacionado à saúde psíquica do trabalhador, que pode estar associado à incidência de sintomas depressivos. Os autores indicam que as mulheres estão mais expostas aos riscos psicossociais no trabalho, o que reforça sua predisposição ao desenvolvimento de patologias mentais (ANSOLEAGA *et al.*, 2014).

Para Martins (2003), a presença majoritária de mulheres entre os trabalhadores nas associações de reciclagem é explicada parcialmente por conta do desemprego e precariedade do trabalho nas regiões metropolitanas, que atingem mulheres em maior proporção. Termos como “feminização da pobreza” têm sido discutidos e não deveriam ser interpretados como crescimento das mulheres entre os pobres, mas sim como o aumento da visibilidade de sua condição de pobreza (CASTRO, 2001).

A semântica negativa do lixo parece colocar o catador em uma situação de desvantagem quanto à sua cidadania, pois o estigma contribui para mantê-lo excluído socialmente (CARMO, 2009). Os catadores de materiais recicláveis são considerados um grupo vulnerável e carecem de maior atenção, em especial de profissionais de saúde(JESUS *et al.*, 2012).

A discussão inicial toma como ponto de partida a construção de bibliometria sobre o tema, por meio de levantamento bibliográfico, com autores que fundamentam as discussões teóricas, de modo a identificar o estado da arte e compreender a realidade dos catadores de materiais recicláveis em diferentes contextos. Com a bibliometria realizada foram obtidos os seguintes resultados, conforme se observa no Quadro 1:

QUADRO1: BIBLIOMETRIA DA DISSERTAÇÃO

	TEMA	SCIELO	SCIENCE DIRECT	CAPES	SCOPUS	WEB OF SCIENCE
1	Catadores	152	46	617	59	14
2	Catadoras	9	5	74	10	0
3	“Qualidade de Vida" - Catadores	4	0	108	3	0
4	“Condições de trabalho” - Catadores	1	0	54	0	0
5	Incineração - “Resíduo Sólido Urbano”	8	1	48	0	0
6	“*WastePicker**”	11	528	202	418	309
7	*Incineration-“UrbanSolidWaste”*	9	445	248	85	36
8	“Qualidade de vida”-Saúde - Catadores	5	0	97	3	0
9	“Qualidade de vida” - “Meio Ambiente” Catadores	0	0	112	1	0
10	Catadores-Lixo -Recicláveis	21	1	163	1	1-
11	“Meio Ambiente”-Reciclagem	82	16	1.105	1	1
12	“Meio Ambiente”- Reciclagem -Catadores	3	0	187	1	0
13	Catadores -Preconceito	8	0	39	0	0
14	“Economia circular”	31	22	394	36	30
15	“*Circular economy*”	0	15.465	17.867	13.086	11.060
16	“Desenvolvimento Sustentável”	828	306	15.391	227	730
17	“*Sustainabledevelopment*”	20	138.427	319.544	255.625	129.996

FONTE: O AUTOR, 2021.

Por não se tratar de uma quantidade excessiva de artigos para os principais temas (1 ao 13), todos os artigos da tabela acima foram analisados. Dentre os principais artigos relacionados a este trabalho, para início desta Revisão Bibliográfica, encontra-se o filósofo Bauman (2008), que aborda o tema Consumo. Referente à avaliação da qualidade de vida de catadores de materiais recicláveis, o trabalho Jesus *et al.* (2012) é de grande valia. Seitenfus (2007), Miura e Sawaia (2013), Almeida *et al.* (2009) apresentam aspectos relacionados ao orgulho/vergonha

de ser catador. Quanto à segurança, a manifestação de diversos autores contribui para este trabalho como Gutberlet *et al.*(2013), Filipak *et al.* (2020), Moreira *et al.* (2019) e Pereira *et al.*(2016).

Quanto ao tema Tratamento Térmico (incineração/coprocessamento), Gutberlet (2011) não defende o uso de incineradores, informando a tecnologia ser inadequada, visto que se faz necessário uma nova extração de matéria prima para a elaboração de novos produtos, perpetuando um modo insustentável de extração, produção e consumo. Soares *et al.* (2017) também informa que barreiras econômicas, políticas e sociais precisam ser vencidas para que o uso de incineradores seja viável no País.

Com o gráfico gerado pela base de dados *Web of Science*, com o termo principal desta dissertação, "*wastepicker**" pode-se verificar os autores versus o número de artigos conforme Gráfico 1, sendo Gutberlet a autora com maiores quantidades de publicações.

GRÁFICO 1: Principais autores encontrados como resultado da busca.
FONTE: BASE *WEB OF SCIENCE*

Gutberlet, por exemplo, aborda vários temas em seus trabalhos, como exclusão social, condições de trabalho e riscos, papel do catador quanto as questões ambientais, economia circular e incineração, tópicos estes abordados nesta dissertação.

Quanto aos países que produziram material referente ao assunto, é nítida a presença dos países do conhecido "Sul Global" destacando-se o Brasil com assuntos como vulnerabilidade, Economia Circular, formação de cooperativas, doenças a que estão expostos e África do Sul com assuntos como coleta em aterros, problemas desta população com álcool , vulnerabilidade, dentre outros. Quando a produção da publicação é de algum país desenvolvido, na maioria das vezes refere-se a países subdesenvolvidos, conforme Gráfico2.

De uma maneira geral, o tema catador não é muito debatido.

Partindo para uma linha discursiva, procurou-se analisar a obra “O quarto de despejo”, da catadora Carolina Maria de Jesus, agraciada com o título de Doutora *Honoris Causa*, pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). A obra aborda a condição de vida precária da catadora, moradora de uma favela. Situações como a relatada por Carolina Maria de Jesus são muito semelhantes àquelas vividas pelos atores sociais retratados nesta pesquisa. Por este motivo, a obra será aqui utilizada na revisão de literatura, a título de complementação de informações.

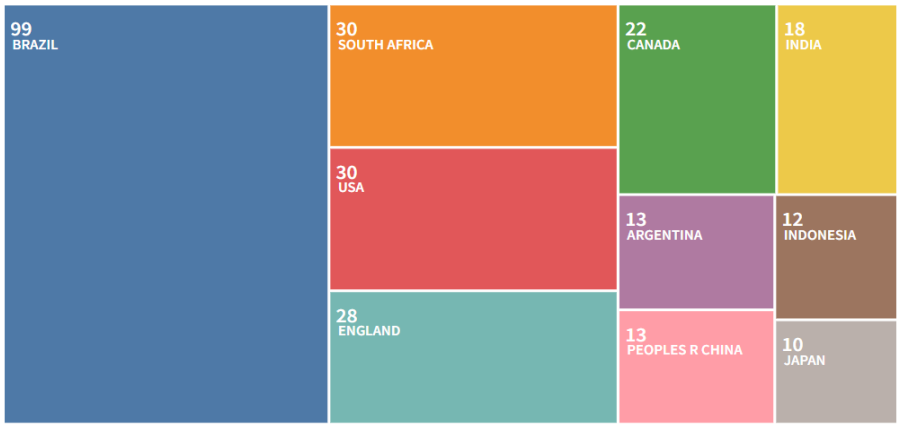


GRÁFICO1: PUBLICAÇÕES DE ACORDO COM A REGIÃO
FONTE: BASE WEB OF SCIENCE

Dada a exposição, problemas psicológicos, risco da perda de emprego por incineradores, vulnerabilidade, sentimentos depreciativos e risco de acidentes, em que estão envolvidos os catadores de materiais recicláveis, encontrados em vários locais no mundo, esta pesquisa vem levantar em que contexto estão inseridos os catadores das associações de Catadores na cidade de Curitiba, com vistas a servir como embasamento para a elaboração de propostas a partir do olhar dos catadores, que subsidiem ações voltadas para essa categoria profissional. Tais proposições estão alinhadas a alguns dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) elencados pelas Nações Unidas (BRASIL, 2021;UN, 2021). Destacam-se neste trabalho:

1. Erradicação da pobreza:

- Acabar com a pobreza em todas as suas formas e lugares;
- Implementação de medidas e sistemas de proteção social adequados, incluindo pisos e, até 2030, atingir a cobertura substancial dos pobres e vulneráveis.

2. Trabalho decente e crescimento econômico:

- Ambientes de trabalho seguros e protegidos para os trabalhadores, incluindo pessoas em empregos precários.

3. Redução das desigualdades:

- Progressivamente, alcançar e sustentar o crescimento da renda de 40%(até 2030) da população mais pobre a uma taxa maior que a média nacional;
- Adotar políticas fiscal e salarial e de proteção social, e alcançar progressivamente uma maior igualdade.

4. Cidades e comunidades sustentáveis:

- Reduzir o impacto ambiental negativo per capita das cidades, inclusive prestando qualidade à gestão de resíduos municipais.

5. Consumo e produção responsáveis:

- Manejo ambientalmente saudável dos produtos químicos, e todos os resíduos, para reduzir significativamente a liberação destes para o ar, água e solo, no sentido de minimizar seus impactos;
- Reduzir a geração de resíduos por meio da prevenção, redução, reciclagem e reuso.

Esses ODS estão alinhados com as atividades dos catadores, que são peças-chave para o gerenciamento de resíduos nas cidades, uma vez que encontram nos resíduos a sua fonte de renda e contribuem para a redução de impactos ambientais e se encontram em situação próxima da miséria (BRASIL, 2021).

1.1 OBJETIVO GERAL

Construir subsídios relacionados às relações de trabalho e aos riscos a elas associados, bem como suas contribuições ambientais, a partir das percepções dos catadores, com vistas ao repensar de ações voltadas para essa categoria profissional.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 A PROBLEMÁTICA AMBIENTAL E O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL COMO PERSPECTIVA DE SOLUÇÃO

Para se compreender as condições de vida e trabalho dos profissionais que vivem da coleta de materiais recicláveis, é necessário, antes de tudo, compreender a origem da produção de resíduos, decorrentes de um modelo de consumo que, em muitos casos, desconsidera os danos que estes provocam ao meio ambiente, bem como as alternativas de solução colocadas pelos estudiosos dos problemas ambientais na atualidade.

A compreensão de ambiente deve pautar-se na racionalidade, na transdisciplinaridade, não como um sinônimo da palavra *natureza*, mas como a base de interações entre o meio físico e biológico com a sociedade e a cultura produzida por esses membros (SANTOS *et al.*, 2017). Ainda, o meio ambiente não pode ser visto ou medido apenas por extensão de florestas, profundidade do lençol freático e os números de espécies de flora e fauna constantes na biodiversidade (WEDY, 2018).

A história da civilização é marcada por uma sucessão de eventos que levaram a humanidade a vivenciar os riscos que atualmente ameaçam nosso futuro comum. Esses riscos não diminuem pelo fato de que muitas pessoas desconsideram a questão. Mais vale o princípio de precaução e de prevenção do que a indiferença, o cinismo e a despreocupação irresponsável, e é assim que Boff (2012) inicia sua obra sobre sustentabilidade.

Segundo Mazzocato e Ribeiro (2013), o homem entra na história como um ser que transforma e altera os recursos naturais, produzindo a degradação ambiental, a destruição dos ecossistemas e a extinção de espécies. Assiste-se atualmente a problemas ambientais gerados por atividades antrópicas, que trazem como implicação a perda de biodiversidade e a deterioração dos recursos naturais indispensáveis para a continuidade da vida no planeta (MARQUÉS, 2016). Alguns desafios têm sido amplificados, destacando-se o esgotamento dos recursos naturais, mudanças climáticas, desastres naturais, dentre outros (GABARDA, 2019).

Analisando as ações humanas, Silva e Sousa (2016) comentam que é possível constatar problemas da atualidade como poluição, desmatamento e crescimento desenfreado de cidades, que evidenciam uma pseudoevolução social. Trata-se de um crescimento econômico que, por muitas vezes, desconsidera as questões ambientais vinculadas ao progresso econômico.

O crescimento econômico nos moldes capitalistas tem produzido desequilíbrios, tornando o aumento das riquezas proporcional aos impactos socioambientais gerados, como a miséria, a degradação e poluição dos solos, da água e do ar (CAVALCANTI *et al.*, 2011).

O século XX foi o período de expansionismo da produção industrial, quando uma grande quantidade de recursos naturais passou a ser utilizada para atingir as metas impostas pelo capitalismo, modelo econômico que se consolidou no mundo inteiro, a partir da segunda Revolução Industrial (PAFFARINI *et al.*, 2017). Para os autores, a exploração de recursos causou danos ambientais em grande escala. Na mesma linha, Rolim *et al.*(2014)informam que o crescimento econômico foi o grande vilão do meio ambiente até meados do século passado, pois a ideia que se fazia era a de que o crescimento desencadearia poluição, degradação e esgotamento dos recursos naturais, situação essa que não mudou em 2021.

O desejo de consumir é uma criação da modernidade e as pessoas passaram a crer que é possível se alcançara satisfação pessoal pelo consumo. Em consequência, a sociedade contemporânea passa a constituir-se com maior veemência como sociedade de consumo, embora seja observado que uma parcela da sociedade tem procurado soluções para os problemas ambientais por ela criados, o que configura situações de conflito entre consumo e proteção ambiental (ZANIRATO; ROTONDARO, 2016).

Nas cidades, percebe-se o aumento do número de automóveis, de indústrias e o consumo desenfreado representa empresas que estão sempre em busca de reduzir custos, seja pela exploração do trabalho infantil ou escravo, seja promovendo cortes salariais, seja explorando recursos de países menos desenvolvidos, ou mesmo cortando custos no tratamento de resíduos (CASTRO; PEREIRA, 2016). Um dos problemas do consumo desenfreado é a geração de resíduos em excesso, que irá ocupar aterros sanitários indiscriminadamente e contribuir para a exaustão do solo, pois materiais como plásticos e metais levam milhares de anos para se decompor, podendo gerar substâncias que poluem o solo, o ar, bem como o lançamento de efluentes que polui rios, causando impactos que afetam o planeta(MAZZOCATO; RIBEIRO, 2013).

De acordo com Britto (2014), a maioria dos países enfrenta dificuldades, e como os problemas e suas pautas são relativas ao sistema econômico, fica impossibilitada a sensibilização para a resolução dos problemas de qualidade de vida ambiental e humana.

Como se pode observar, a preocupação com os danos que os hábitos de produção e consumo vêm causando ao planeta não é recente, e possui espaço garantido nas agendas política e midiática (KRAEMER *et al.*, 2012). Nas últimas décadas, os debates em torno das questões ambientais ganharam volume e o assunto foi incluído no cotidiano, quando surgiram inúmeros

eventos internacionais, não se limitando os temas dessas reuniões a assuntos relacionados a matérias-primas e à manutenção do modelo econômico capitalista. Os temas incorporavam diversos pontos e atores interessados na preservação ambiental, para os governos e sociedade civil (AYRES; TONELLA, 2018).

Com a evolução das discussões, na década de 1990, houve um novo direcionamento do entendimento de responsabilidade social e uma ampliação da percepção, que deveria ser uma preocupação das organizações (privada, pública e terceiro setor), no qual o conceito agrega o termo ambiental e passa a ser discutido em todos os setores como algo a ser praticado por todas as instituições (LOPES; MOURA, 2015).

Os recursos naturais estão se esgotando e, para evitar que ganhem dimensões ainda piores, é necessário que se tenha maior responsabilidade com o meio ambiente, compreendendo-se o papel e a importância das políticas públicas na busca por melhorias e soluções voltadas ao desenvolvimento sustentável (CAVALCANTI *et al*.,2011). Os autores apontam como uma das soluções, o tratamento e a destinação adequada dos resíduos sólidos e a busca por alternativas que reduzam a sua quantidade e periculosidade, como ocorre com a implantação da coleta seletiva.

Uma questão universal e urgente é entender o conceito de desenvolvimento sustentável e como pode ser aplicado na prática empresarial e governamental (HID *et al*., 2012). O conceito surgiu de um intenso processo de crítica da relação entre a economia, a sociedade e o meio ambiente, no qual as principais discussões que o norteiam surgiram a partir da década de 1960, quando a consciência ambiental começou a despertar em algumas vertentes teóricas da economia (RODRIGUES; RIPPEL, 2015). Em 1970, o tema ganhou relevância mundial, quando a Organização das Nações Unidas (ONU) incorpora a discussão sobre meio ambiente e modelo de desenvolvimento em conferências internacionais (LOPES; MOURA, 2015). Como produto destas discussões, surge a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, com o propósito de discutir e propor meios de harmonizar o desenvolvimento econômico e a conservação ambiental. Nessa comissão, é cunhada a definição de desenvolvimento sustentável, como aquela que ao atender às necessidades atuais, preocupa-se em não comprometer a capacidade de atender às necessidades das gerações vindouras.

O Desenvolvimento Sustentável constitui-se em um novo modelo que representa uma forma de encarar a natureza, e as mudanças necessárias requerem esforços multilaterais dos diversos governos, mas implicam em mudanças na formulação, execução e monitoramento das políticas públicas municipais (MOURA; BARRETO FILHO, 2018).

Para ser considerado sustentável, o desenvolvimento deve ser economicamente eficiente, socialmente desejável e ecologicamente equilibrado (ROMEIRO, 2012). Em termos gerais, o "Desenvolvimento Sustentável" é o termo utilizado para aumentar a qualidade de vida, satisfazendo às necessidades atuais sem comprometer as gerações futuras (FERREIRA, 2010). Para Nobre (1999), o Desenvolvimento Sustentável é o nome da estratégia adotada pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) e seus aliados para institucionalizar a problemática ambiental procurando fazer referência central para políticas públicas em todos os níveis. Para Vizeu *et al.* (2012), a sustentabilidade é um termo contraditório por se apresentar como uma verdade salvadora, como um mito salvador ante o apocalipse iminente. Para os autores, o termo cria a falsa ideia de conciliação entre o capitalismo e questão ambiental.

A sustentabilidade, segundo Sampaio e Plácido (2016), vem chamando a atenção devido aos problemas sociais, econômicos e naturais debatidos na sociedade. A humanidade nunca esteve tão próxima do desastre ambiental apocalíptico, mas de se experimentar as consequências da fragilidade de nossos sistemas vitais em nível global (GUIMARÃES; FONTOURA, 2012).

A irracionalidade nos padrões de consumo e produção do sistema capitalista são insustentáveis e ocasionam consequências socioecológicas como mudanças climáticas, desertificação, devastação dos recursos naturais, contaminação da água e do ar, aquecimento global, degelo glacial, acidificação dos oceanos, insegurança alimentar, guerras, pobreza multidimensional, entre outros (RUANO, 2017). Em outras palavras, o surgimento de um novo modelo de desenvolvimento decorre da percepção de escassez dos recursos naturais e da atuação irresponsável do homem que tem desestabilizado a capacidade do planeta (SILVA; PEDROZO, 2016).

Desde que a sustentabilidade do desenvolvimento se tornou um tema de destaque em discussões na sociedade, eventos tomaram a iniciativa de provocar a mudança no comportamento dos cidadãos bem como dos líderes de governos nacionais. As conferências realizadas pelas Nações Unidas, sobre desenvolvimento sustentável, tornaram-se eventos que discutem o tema ao redor do mundo. Em 2012, mais uma conferência concretizou-se, marcando 20 anos da primeira conferência, na qual se discutiu o tema em 1992 no Rio de Janeiro (MELO *et al.*, 2012).

Organismos internacionais (Banco Mundial, a Organização Mundial do Comércio, as Organização das Nações Unidas) sugerem, nas últimas décadas, aos países considerados "subdesenvolvidos ou em desenvolvimento", objetivos para resolver os problemas da

desigualdade econômica entre os países. Entre as prescrições, está a adesão ao capital externo, reiterando a possibilidade de um desenvolvimento sustentável que compatibilize crescimento econômico, desenvolvimento humano e qualidade ambiental (FREITAS *etal.*,2012).

Dado aos problemas em escala mundial referentes à pobreza, sustentabilidade e demais questões, os ODS vêm, não como maneira de conscientização da população sobre vulnerabilidades existentes, mas como indicativo para se colocar ações para a construção de um mundo melhor em práticas efetivas.

Enquanto o mundo inicia a implementação da Agenda 2030, para o Desenvolvimento Sustentável e seus 17 objetivos, boa parte da população mundial ainda vive em extrema pobreza, 800 milhões de pessoas passam fome e 2,4 bilhões não têm acesso a saneamento básico (OLIVEIRA, 2018).

Percebe-se, então, que o desenvolvimento sustentável não se constitui exclusivamente em opção ideológica com as questões ambientais, mas como preocupação da atual sociedade que globalizou e trouxe consequências drásticas, como o crescimento desenfreado, acima da capacidade dos recursos naturais e sua regeneração (CARVALHO *et al.* 2015). Desta forma, a adoção de um novo estilo de desenvolvimento faz-se necessário, que deve ser ambientalmente sustentável no acesso e uso dos recursos e na preservação ambiental e socialmente sustentável na redução da pobreza, entre outras questões (GUIMARÃES; FONTOURA, 2012). Governanças globais e nacionais para o desenvolvimento sustentável devem garantir formas de governo mais democráticas que coloquem a igualdade social, econômica e ambiental no centro de seus resultados, implementação de políticas redistributivas da riqueza, maior eficiência energética e no uso de recursos naturais, garantias de segurança alimentar; garantias de acesso a água e saneamento; criação de empregos e trabalho decente, entre outras (BUSS *et al.*, 2012).

Enquanto no discurso continua a se reproduzir a ideia de que o desenvolvimento sustentável busca atender às necessidades das gerações presentes e futuras, a sua ênfase, na prática, é de “combate” aos problemas ambientais globais (OLIVEIRA, 2012). Os estudiosos do desenvolvimento sustentável, de maneira geral, estão preocupados em identificar estratégias de sustentabilidade como alternativas à proteção ambiental , porém se esquecem de que a consciência será efetiva quando se modificarem os hábitos de consumo, provenientes do sistema que prega o consumo como expansão do capital (LISKA, 2017).

A sociedade de consumo tem sido apontada como a grande fonte geradora da poluição e da degradação das condições de vida, sobretudo a humana (COSTA *et al*., 2020). Esta sociedade gera resíduos de maneira contínua e crescente (VIEIRA, 2011). A urbanização, a industrialização e o aumento populacional contribuem para o aumento da geração de resíduos

que tem crescido em taxas exponenciais e são resultantes de padrões insustentáveis de produção e consumo (RIBEIRO; INOUE, 2016).

Em países desenvolvidos ou não, o crescimento populacional e os padrões de produção e consumo aumentaram as taxas de resíduos (MORENO-SÁNCHEZ; MALDONADO, 2006).

Os ritmos de produção e de consumo estão consolidados; então, são necessárias formas de resolução de conflitos que não prejudiquem o atual estágio de desenvolvimento, mas que respeitem os limites ambientais (BRITTO, 2014). Com o decorrer dos anos, pode-se observar um aumento na geração de resíduos sólidos, no Brasil, devido ao acelerado crescimento populacional urbano e aos novos padrões de vida consumista (MARTINS *et al.*, 2014).

O aumento e a longevidade da população com a expansão do consumo de novas tecnologias acarretam a produção de grandes quantidades de resíduos (JACOBI; BESEN, 2011). O progresso econômico aumenta a demanda de recursos naturais e energia, bem como a produção de resíduos, em proporções superiores à capacidade de absorção da natureza, acarretando seu acúmulo (FEITOSA *et al.*, 2016). Ainda, para Franco (2012), o descarte dos resíduos pode ocorrer de forma aleatória pela população, desperdiçando as potencialidades de reaproveitamento e contribuindo para a destinação inadequada.

A destinação dos resíduos é um dos principais desafios ambientais a serem vencidos pela sociedade moderna, tendo em vista a conciliação dos objetivos do desenvolvimento sustentável e de preservação ambiental (NOTATO *et al*., 2019).

Condições básicas devem ser atendidas, simultaneamente, para que a coleta seletiva de resíduos ocorra, destacando-se que os resíduos devem ter algum valor agregado; devem ser fisicamente acessíveis aos catadores; e um segmento da população deve ser pobre o suficiente para estar disposto a realizar uma atividade que normalmente é considerada fisicamente desagradável e/ou associada à baixa estima social (VELIS, 2017).

São necessárias mudanças nos padrões de consumo para que a coleta tenha condições de se adequar ao desenvolvimento sustentável. No entanto, a maioria dos produtos/serviços consumidos ainda comunica de forma explícita os excessos, a obsolescência, o descarte irresponsável, formando uma cultura consumista que busca no consumo a realização pessoal, o *status* e a diferenciação sem ao menos se dar conta dos impactos causados por essas ações desmedidas (FONTOURA *et al.* 2012).

É necessário que a sociedade adote uma postura voltada à utilização dos recursos, com o objetivo de evitar desperdícios e uso inadequado dos mesmos (LOPES; MOURA, 2015). Neste sentido, Feitosa *et al.* (2016) destacam também a necessidade de investir em campanhas de educação ambiental a respeito do descarte dos resíduos sólidos domiciliares, com o objetivo

de viabilizar uma estrutura mais adequada das estratégias de coleta e destinação dos resíduos, contribuindo para o desenvolvimento sustentável do município.

Em Belém, Pará, por exemplo, campanhas educativas vêm sendo desenvolvidas no ambiente escolar para chamar a atenção ao problema dos resíduos e de suas formas de minimização, como a reciclagem. Com o aumento do nível de conscientização, busca-se minimizar os problemas resultantes de descarte inadequado dos resíduos, bem como promover o desenvolvimento sustentável (MARTINS, 2017).

Pesquisadores, cientistas, gestores, políticos e instituições de diferentes países empenham-se em discutir de que forma a humanidade pode apresentar uma qualidade de vida melhor sem prejudicar a renda, com menos desigualdades sociais e econômicas, protegendo o meio ambiente (SAMPAIO; PLÁCIDO, 2016).

Os desafios para as bibliotecas como *Scopus, Web of Science e Google Scholar*, por exemplo, é não transformar questões básicas de sustentabilidade em um romance (KHALID *et al.*, 2021). Sobre o tema da sustentabilidade, alguns o taxam como modismo. No entanto, sua presença constante e crescente, que perdura há algumas décadas, traz uma questão que deve ser pensada, por ser uma das mais desafiadoras com a qual a humanidade já se deparou: a de ser sustentável nos aspectos ambientais, econômicos e sociais diante do desenvolvimento ambiental, econômico e social (LOURENÇO; CARVALHO, 2013). Oliveira (2018) afirma que o conceito de sustentabilidade não tem garantido as transformações políticas, sociais e econômicas de uma vida melhor para todos.

2.2 CONSUMO E ECONOMIA CIRCULAR

Para Caggorato *et al*. (2019), o consumo deve ser entendido como o conjunto de processos socioculturais, no qual se realizam a apropriação e os usos dos produtos. Assim, “comprar é um meio para se atingir um fim pelo prazer ou a pela realização”(LISKA, 2017).

Na sociedade capitalista, conforme Almeida (2016), o homem perde o contato com seus pares e cria uma ilusão na qual o consumo exagerado é visto como abundância e os objetos passam a ser os orientadores de suas relações sociais, uma relação com os objetos e tudo o que se faz ou se produz tem como objetivo a conquista de mais objetos. Neste sentido, afirma Dugnani (2015) que o humano contemporâneo é um ser de incertezas, apegado aos seus desejos materiais e individuais, sendo um ser individualista, consumista, narcisista e totalmente desapegado ao que é sagrado (DUGNANI, 2015). Um suposto ideal de felicidade é transformado em mais um objeto a ser adquirido e, na sociedade atual, implica na vivência de

frustrações e adoecimento psíquico e físico de parte da população (SILVA; CARVALHAES, 2016).

As noções de felicidade, na esfera do moderno, estão intimamente relacionadas à satisfação imediata de suas fictícias necessidades (COLOMBO, 2012). A discussão sobre a sociedade de consumo, e suas consequências ecológicas, é polêmica, complexa, plural e muitas vezes contraditória (FRANCO, 2019). Somos socializados numa cultura do consumo ,na qual a compra está intimamente relacionada com o ser, ou seja, com a forma de vontades e desejos das pessoas (LISKA, 2017).

Em uma sociedade de consumidores, todo mundo precisa ser, deve ser e tem que ser um consumidor por vocação. O consumo visto e tratado como vocação é um direito e um dever humano universal, que não conhece exceção (BAUMAN, 2008).

Para Colombo (2012), na modernidade tudo é efêmero, a cultura do vazio impulsiona a busca pelo prazer e pelo poder. A autora informa que o mundo está cheio de novidades como os modelos de carros, os celulares, os computadores, por exemplo. A velocidade da transformação conduz o ser humano a buscar sempre mais e a consumir ilimitadamente, caindo no sistema de consumo sem pensar, transformando a adição de coisas em vício e tudo é poder e prazer.

O capitalismo apresenta ameaças diretas à felicidade, destruindo o meio ambiente natural por meio da mudança climática e de outros tipos de poluição. Os meios de comunicação em massa se tornaram pontos de venda para as mensagens corporativas, gerando na população uma crescente gama de vícios consumistas (ANACHE; LAURENCEL, 2020).

O consumo, para Calgaro *et al.* (2019), é um tipo de característica da civilização industrial, sendo um processo de satisfação de necessidades. Ainda, para os autores, os homens competem pelo seu lugar no mercado, onde um desvaloriza o outro e é um narcisismo consumo centrista que afasta e individualiza os sujeitos, reduzindo a relevância das normas sociais e aumentando as leis econômicas.

Com o crescimento econômico, ocorre aumento do consumo, uma realidade que traz benefícios como o aumento da renda, a empregabilidade e o ganho de capital das empresas. De outro lado, ocorre também a elevação considerável de resíduos produzidos pelas relações de consumo, sendo que boa parte destes não possuem destinação adequada (POLLI; SOUZA, 2013). O modelo de consumo modificou-se nos últimos anos, proveniente do sistema capitalista e das mudanças na sociedade de consumo (SILVA *et al.*, 2017a). Para os autores, as modificações nos estilos de consumo são percebidas na valorização dada pela sociedade ao poder de compra. Ainda em razão dos fatores prejudiciais do consumo extremo, a crise

ambiental permanece com desafios para a sociedade, exigindo mudanças nesse rumo civilizatório.

Por mais que haja consumo, sempre haverá um novo produto melhor do que acabamos de consumir. Por isso, mais dinheiro é necessário para satisfazer nossas novas necessidades. Essa engrenagem que movimenta as relações de produção e consumo gira como se fosse o principal fundamento da vida (VIEIRA, 2011). Os consumidores desvalorizam a durabilidade considerando o "velho" como defasado, sem condições de ser utilizado e que acaba por ser descartado (BAUMAN, 2008).

Consumir é investir em si próprio, na sua capacidade de demonstrar que existe uma demanda e que ela precisa ser sempre ampliada; caso contrário, o valor do indivíduo diminui assim como sua autoestima (RUBENS, 2010).Assim, como exemplifica Bauman (2008), a correria aos salões nasce de preocupações existenciais, assim como o uso de cosméticos nem sempre é um luxo. Por medo de caírem em desuso como obsoletos, senhoras e cavalheiros tingem o cabelo, por exemplo. Consumir significa reproduzir a desigualdade, significa estar preso a um espetáculo, no qual o indivíduo é reduzido a uma mera mercadoria, reproduzindo o individualismo, o egocentrismo, a inveja e o sentimento de vazio, significando ser orientado segundo os princípios do marketing e da comunicação de massa (ALMEIDA, 2016).

O aumento do consumo e dos valores associados a ele vem agravando as questões ambientais, bem como as sociais (SILVA *et al.*,2012). A sociedade consumista gera resíduos de maneira contínua e crescente (VIEIRA, 2011). As populações pobres dos países em desenvolvimento associam o aumento do bem-estar ao consumo prevalecentes nos países avançados e a globalização difunde através da cópia desses padrões pelas elites das mais variadas regiões do globo (DIAS, 2015).

Para Bauman (2008), a sociedade de consumo cresce, tornando perpétua a insatisfação de seus membros (e assim, em seus próprios termos, a infelicidade deles). A disseminação de estilos de vida projetados pelo mercado como ideais de plenitude e de satisfação tem aprofundado a "banalização do humano", levando os indivíduos a vincularem o ato de consumir as suas realizações pessoais (SILVA *et al.*, 2012). Indivíduos preparados e conscientes, no que tange à importância de uma educação voltada para o meio ambiente, contribuem para uma sociedade mais justa e humanizada (FREITA; MARIN, 2020). Neste contexto, e com a perspectiva de mudança do quadro gerador de intensos problemas ambientais, é que surge um novo modelo de desenvolvimento, voltado para a sustentabilidade dos recursos naturais: o desenvolvimento sustentável.

A redução do consumo é indispensável para um mundo efetivamente sustentável (ZANIRATO E ROTONDARO, 2016). Um dos grandes problemas ambientais atuais é a elevada quantidade de resíduos gerados pela indústria para suprir a demanda por bens de consumo da população (TREIN *et al.*, 2017). A reflexão dos padrões de consumo e da geração de resíduos está ligada à qualidade de vida da população, diferindo em aspectos econômicos, educacionais, motivacionais e socioambientais (ROSA; ANTUNES, 2010).

Ao analisar as condições de vida e os hábitos contemporâneos, Freitas (2010) diz que todos somos consumidores habituados a um conforto do qual não abrimos mão e, como consequência, a geração de resíduos se revela mais problemática. O aumento do consumo e da descartabilidade produz efeitos claros sobre a geração de resíduos sólidos e sobre a degradação dos recursos naturais, sendo indispensável no debate ambiental, no planejamento da gestão dos resíduos e na compreensão das possibilidades da Educação Ambiental o desenvolvimento desse contexto (LIMA, 2015). O consumo excessivo está relacionado ao volume do lixo e sua destinação (BRITTO, 2014).

Uma das formas de destinação pode ser a reciclagem que, para Castro e Pereira (2016), por si só não acabará com os problemas ambientais, sendo necessário reduzir o consumo, que é o primeiro passo. A percepção e a reflexão dos cidadãos quanto aos problemas sociais e ambientais ocasionados pelo consumismo deve conduzir a um processo de formação de consumidores conscientes para a promoção da cidadania e da construção de sociedades sustentáveis, ao invés de sociedades de consumo (COSTA *et al.*, 2020). Para Kraemer*et al*. (2012), indivíduos estão diminuindo drasticamente a quantidade de bens adquiridos, se comportando de maneira à "resistência ao consumo" ou "anticonsumo". Entretanto, a maioria dos indivíduos consome mais do que é exigido por suas necessidades básicas, utilizando os bens como forma de afirmar posições sociais (KRAEMER *et al.*, 2012). É preciso pensar no prazer, desvinculando-os da compulsividade do consumo e da necessidade de agradar aos outros para sermos aprovados (COLOMBO, 2012). A insana busca por lucros está ameaçando a todos e deve-se apoiar o crescimento econômico e o desenvolvimento, mas somente num contexto mais amplo, em um desenvolvimento que promova a sustentabilidade ambiental (ANACHE; LAURENCEL, 2020).

O atual modelo produtivo, que afeta todo o globo, continua sendo principalmente linear, onde se inicia a extração de recursos naturais que se se transformam em matéria-prima então convertida em produtos que serão vendidos e utilizados e, após seu uso, finalmente serão descartados (QUIRÓS, 2020).

Em oposição ao modelo linear, encontra-se a Economia Circular, na qual o desenvolvimento não esgota os recursos e obriga a repensar o modelo econômico e avançar com essa nova proposta (QUINTA E COSTA *et al.*, 2020). Neste modelo, os resíduos retornam ao sistema de produção ao invés de serem descartados, por meio da logística reversa, com o seu reuso, recuperação e/ou reciclagem (MACHADO *et al*., 2020). A economia circular é um sistema de produção em que tudo tem um segundo uso, gerando oportunidades e mudanças culturais (GARCÍA, 2020). Essa definição não é apenas para um segundo uso e sim para quantos usos forem possíveis. O aproveitamento inteligente dos recursos que já se encontram em uso permite que o crescimento econômico não seja dependente da extração de novos recursos, sendo um sistema industrial regenerativo, que traz benefícios como um enorme potencial de inovação, geração de empregos e crescimento econômico (SEHNEM; PEREIRA, 2019).

A Economia Circular (EC) procura a implementação de processos de produção inovadores e eficientes, que reduzam a extração de recursos finitos, promovendo a reconversão e reutilização dos resíduos e uso de "energias limpas"(PEREIRA, 2021). Esse modelo confere ao resíduo um papel dominante, e se sustenta na reutilização inteligente do desperdício em um modelo cíclico que limita a natureza e se conecta com ela. Sendo um modelo de desenvolvimento econômico e social, seu principal objetivo é mudar a forma e a maneira como nos comportamos frente ao que tradicionalmente é produzir, usar e descartar (GABARDA, 2019).

A EC é um modelo de atuação que evoluiu a partir do conceito de sustentabilidade e sua aplicação na economia, sociedade e meio ambiente, buscando o desenvolvimento sustentável, propondo diferentes estratégias ao longo da cadeia de produção e uso de produtos e serviços (SANDOVAL *et al.*, 2017). Para Hermida e Domínguez (2014), a economia circular é uma filosofia de organização inspirada em seres vivos, que muda a economia linear (produzir, usar e descartar) para um modelo circular e regenerativo, como acontece na natureza.

Por meio da EC, a produção de resíduos é reduzida ao se estender a vida útil dos seus componentes e sua reinserção no processo produtivo, bem como impactos no meio ambiente, nas relações de trabalho e na lucratividade de certas indústrias (BURNEO *et al.*, 2020).

A aplicabilidade de novos produtos obtidos pelos conceitos da Logística Reversa e Economia Circular, produzidos a partir dos resíduos, se apresentam como um caminho cada vez mais sólido. Na escassez dos recursos naturais, em função do aumento do consumo, a necessidade de substituir as matérias-primas por resíduos é uma realidade cada vez mais presente no mundo industrial (TREIN *et al.*, 2017).

A mudança de uma economia linear para uma economia circular necessita de ações profundas na sociedade. Não é suficiente alterar alguns hábitos de consumo, promover a reciclagem e a eficiência energética ou promulgar políticas ambientais. É necessário mudar de forma radical o comportamento individual e coletivo, promovendo uma educação para a sustentabilidade, bem como para a economia circular (QUINTA E COSTA *et al*., 2020). Para que essa mudança aconteça de maneira efetiva, são necessárias ações de diferentes atores como prefeituras, indústrias, população em geral, bem como catadores.

Catadores de materiais recicláveis são considerados uma forte sugestão para se tornarem mediadores práticos da economia circular em economias emergentes (FUSS*etal.*,2021) uma vez que eles estão inseridos entre o descarte de resíduos e o processamento pela indústria. A Figura1 é uma ilustração esquemática da Economia Circular, e os catadores das associações se inserem dentro deste processo na parte azul, após a "COLETA" e antes da "RECICLAGEM". A participação na Etapa Reciclagem pode ser vista, por exemplo, como a separação do resíduo, sua prensa e enfardamento para encaminhamento à empresa recicladora.

FIGURA 1: REPRESENTAÇÃO ESQUEMÁTICA DA ECONOMIA CIRCULAR
FONTE: TERRAÇO ECONÔMICO, 2021.

Na Economia Linear, exemplificada na Figura 2, não existe catador vinculado ao processo porque a reciclagem não existe.

FIGURA 2: REPRESENTAÇÃO ESQUEMÁTICA DA ECONOMIA LINEAR
FONTE: PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL CAMPO LIMPO, 2021.

O resíduo reciclável, que é a matéria-prima do catador nesse sistema de economia linear, é destinado sem qualquer aproveitamento.

2.3 RESÍDUOS, A MATÉRIA-PRIMA DOS CATADORES

Os desafios da gestão de resíduos[4] estão relacionados a impactos como mudanças climáticas, poluição do ar, do solo e de recursos hídricos (RIBEIRO; INOUE, 2016). O gerenciamento inadequado dos resíduos gera inúmeros impactos ambientais, alterando suas características físicas, químicas e biológicas e a falta de tratamentos adequados é um grande problema estético e uma ameaça à saúde pública (SOUSA *et al.*, 2015).

O crescimento das cidades acompanhou o aumento do lixo e seus consequentes inconvenientes como lixões, incineradores, aterros e, atualmente, a gestão de resíduos é um dos mais importantes serviços prestados por um município, sendo um de seus maiores gastos no orçamento (INSUA; FERRARO, 2015).

A maioria dos produtos utilizados pela humanidade não é totalmente consumida, e gera resíduos que, em geral, possuem três destinos diferentes: são diretamente descartados no meio ambiente; são descartados adequadamente em locais como aterros sanitários; são submetidos aos processos de reciclagem (SOUZA, 2011).

O descarte de resíduos tem sido um problema desde o início da humanidade (MASOOD; BARLOW, 2013). A sociedade consome cada vez mais produtos diferentes que ao final de sua vida útil resultam em toneladas de descartáveis, sendo destinados aos lixões (LIMA; ROMEIRO FILHO, 2003). Da mesma forma, a crescente urbanização, associada ao aumento

[4] Para fins desta dissertação, são considerados resíduos todo material sólido ou líquido que a sociedade descarta em suas residências e comércios para o município coletar e destinar.

da população e industrialização, tem como consequência o aumento de resíduos sólidos (BALLESTEROS *et al.*, 2012). Um desafio que a sociedade possui para a geração excessiva de resíduos é encontrar uma destinação final adequada, preocupação que tem aumentado diante do crescimento da produção, gerenciamento inadequado e falta de área para disposição final, em especial aos "Resíduos Sólidos Urbanos"[5] (JACOBI; BESEN, 2011).

A população está se acostumando a comprar mais do que consome, gerando assim mais resíduos (LOBATO; LIMA, 2010). Desta maneira, para Costa *et al*. (2020), os resíduos que se avolumam nas cidades trazem várias consequências, como custos elevados para coleta e tratamento, esgotamento de áreas disponíveis para disposição final, desperdício de matérias-primas, proliferação de doenças, entre outros. Pensando em reduzir problemas gerados pelos resíduos, ações como o Programa Estadual EcoCidadão da Companhia de Saneamento do Paraná busca orientar associações de catadores, com o objetivo de reduzir o volume de resíduos recicláveis lançados em áreas de mananciais, fundos de vale, córregos e rios, minimizando seu impacto ambiental (SANEPAR, 2021). Entretanto, para Henríquez (2014), apesar dos resíduos sólidos serem considerados um problema, eles podem ser uma boa fonte de oportunidades.

O desperdício da manufatura e do consumo foram percebidos por economistas e ambientalistas, na década de 1980, com as pesquisas informando que, caso os produtos não voltassem à origem do processo produtivo, a contabilidade econômico-ambiental não fecharia (XAVIER, 2017). As cidades chegariam ao limite, com poluentes, resíduos e sem recursos naturais para criar novos produtos (XAVIER, 2017); por isso, o processo de reciclagem torna-se fundamental para minimizar os impactos ambientais da geração de resíduos.

Em alguns países em desenvolvimento, a reciclagem melhora a competitividade industrial de duas maneiras principais: os materiais recuperados pelos catadores são geralmente mais baratos do que o material virgem; e a reciclagem requer menos energia do que a obtenção de matéria-prima virgem, diminuindo os custos (AGAMUTHU, 2010). Para o autor, a reciclagem economiza dinheiro aos municípios, reduzindo o volume de resíduos que precisam ser coletados, transportados e descartados. Para Besiou*et al.* (2012), a reciclagem economiza energia, cria empregos para pessoas não qualificadas, dentre outros. Para Moreno-Sánchez e Maldonado (2006), os custos de produção em alguns setores são diminuídos e a vida útil dos aterros é prolongada, bem como materiais virgens são usados com menos intensidade, aumentando a disponibilidade de recursos naturais. A reciclagem é uma atividade pela qual os

[5] Resíduos Sólidos podem ser classificados com em "Resíduos Sólidos Urbanos", "Resíduos Sólidos de Serviço de Saúde" "Resíduos Sólidos da Construção Civil" "Resíduos Sólidos Industrial", dentre outras classificações.

resíduos são utilizados como matéria-prima na manufatura de novos produtos (SOUZA, 2011). Ainda, para o autor, como as empresas de reciclagem têm um custo mais conveniente que o da matéria-prima original, cabe à logística viabilizar o transporte e a armazenagem dos produtos.

O crescimento exponencial dos resíduos sólidos nas sociedades, em especial no Brasil, faz parte dos muitos problemas que preocupam os analistas do assunto, as autoridades públicas e a população. Os especialistas advertem que a produção mundial de lixo supera com folga as taxas de crescimento demográfico (LIMA, 2015). Segundo Henríquez (2014), a geração de resíduos é considerada problemática, causando impactos ambientais, tendo seu aumento devido ao crescimento da população, dos processos de transformações industriais, bem como o hábito de consumo.

O problema do crescimento do consumo demonstra que a reciclagem não tem se mostrado suficiente para equacionar o problema. Isso faz supor que em médio e em longo prazo será necessário não apenas melhorar tecnologias, mas também recorrer a outras respostas políticas, econômicas e culturais para que suscitem mudanças, restrições e conflitos para os quais ainda não temos respostas (LIMA, 2015). Em um estudo em Juazeiro do Norte, foi possível verificar que os resíduos domiciliares têm sido descartados quase que totalmente na coleta convencional, sem considerar o potencial de reaproveitamento dos materiais recicláveis (FEITOSA *et al.*, 2016), já em Paulista/PE, os resíduos da região apresentam um volume significativo de recicláveis não aproveitados pelos moradores (AQUINO; MOURA, 2014).

Para Freitas (2010), a questão dos resíduos sólidos está diante de uma área do Direito Ambiental, cuja responsabilidade não se pode atribuir aos Estados, aos governantes, aos empreendedores ou a quem quer que seja, visto que somos todos consumidores e habituados cada vez mais a um conforto do qual não cogitamos abrir mão.

Nesse sentido, no que toca ao correto gerenciamento de Resíduos Sólidos Urbanos, cabe ao cidadão, após o consumo, separar o resíduo adequadamente; ao município, realizar a coleta e destinação final; e aos catadores, realizar a triagem dos recicláveis e repasse a indústrias, de maneira geral, fechando assim a Economia Circular.

A hierarquia de gerenciamento de resíduos possui as opções na seguinte ordem: minimização, reuso, reciclagem, recuperação de energia e disposição final (MOHAMMADI *et al.*,2019).

2.4 RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS - RSU

A classificação dos resíduos no Brasil não é unificada. Autores em geral utilizam três sistemas de classificação: o da ABNT (quanto à periculosidade) em geral, paraa classificação de resíduos industriais; e mais dois específicos, os Resíduos da Construção Civil e os Resíduos de Serviço de Saúde. Para RSU, não existe uma classificação documentada, sendo que o usual é tratar como recicláveis os secos ou inorgânicos, com divisão de plástico, papel, metais, vidros, e não recicláveis os úmidos ou orgânicos (ABNT NBR 10.004, 2004;BRASIL, 2002; 2004). O lixo classificado como úmido e seco é muito utilizado em programas de reciclagem e de fácil entendimento pela população (NETO; BARRETO, 2019).Ainda, a geração de resíduos sólidos varia de acordo com características da população como a renda (PEREIRA; PEREIRA, 2010).

A sociedade capitalista predominantemente consumista eleva a geração de resíduos e, consequentemente, dos impactos ambientais; porém, o reaproveitamento desses resíduos, via de regra, é negligenciado pela sociedade. Atrelada ao desenvolvimento econômico há uma das grandes contradições do progresso: quando o poder público, apoiado pela sociedade, transfere para uma categoria de trabalhadores, que vive em condições sociais e econômicas de vulnerabilidade (o catador de resíduos), a tarefa de gerenciamento de resíduos (GOMES *et al.*,2019).

Ao contrário do que possa parecer, as atividades de reciclagem têm mostrado altas taxas nos países em desenvolvimento, em comparação com as economias mais desenvolvidas (MORENO-SÁNCHEZ; MALDONADO, 2006). Na Índia, por exemplo, com o aumento da geração de resíduos tem provocado o aumento da poluição do ar, do solo e da água, bem como problemas de segurança e impactos na saúde dos trabalhadores. Os programas de reciclagem e compostagem não conseguem acompanhar o crescimento dos resíduos, muito embora pequenas empresas e organizações não governamentais estejam introduzindo soluções, que vão desde o processamento de resíduos até o treinamento e suporte para comunidades de catadores (FIKSEL; LAL, 2018).

Na Turquia, com a ausência de oportunidades de emprego formal e o aumento da pobreza urbana e rural, a atividade de reciclagem tornou-se um meio de sobrevivência nas últimas duas décadas (DINLER, 2016).

Para Hernández e Romero (2017), é recomendado que os responsáveis pela geração de resíduos (domicílios, poder público, empresas, concessionárias) tomem conhecimento desse problema, a fim de minimizar a quantidade de resíduos e atender às práticas de redução, reciclagem e reuso, em prol das gerações atuais e futuras.

A falta de gestão de resíduos sólidos urbanos é um problema que afeta a saúde pública, o meio ambiente e as finanças dos países, tendo seu impacto no esgotamento dos recursos naturais e nas mudanças climáticas em decorrência das emissões de gases de efeito estufa (CASTILLO *et al.*, 2020).

O crescimento demográfico aumenta o consumo, que além de provocar modificação nas características dos resíduos, pode trazer dificuldades técnicas e operacionais para sua destinação. Os Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) se caracterizam como poluidores do meio ambiente e podem também ser proliferadores de doenças (PRADO FILHO;SOBREIRA, 2007). No entanto, nos últimos anos, houve uma melhora significativa nos cuidados com tratamento e destinação final de RSU, no Brasil, sendo percebida a redução da quantidade de resíduos acumulados em lixões e no aumento da quantidade disposta em aterros, bem como um pequeno crescimento na separação de materiais constituintes dos RSU para a reciclagem (JUCÁ, 2003).

O descarte dos resíduos sólidos urbanos é um desafio para as políticas públicas no País. A reciclagem surge como uma medida econômica, social e ambientalmente viável para sanar essa questão (RIBEIRO; INOUE, 2016). Diante desta questão, a coleta seletiva é a alternativa para minimizar o impacto dos grandes volumes de resíduos gerados, proporcionando a recuperação como matéria-prima secundária na indústria (BRINGHENTI *et al*., 2019). No entanto, Gouveia (2012) informa que a iniciativa para a redução da quantidade de material enviado para aterros, tal como a coleta seletiva caminha lentamente. No entanto, estabelecer um cálculo do potencial econômico da reciclagem não é simples, devido ao setor ainda ser explorado de forma sistemática no País (IPEA, 2013).

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) abrange cooperativas de reciclagem como entidades de importância fundamental ao gerenciamento de RSU, sendo estas as responsáveis pelos altos índices de reciclagem (SILVA *et al*., 2017a). A PNRS foi promulgada após a luta dos catadores, para que o Estado os reconhecesse como sujeitos e buscasse formas de minimizar a desigualdade entre os grupos que compõem a cadeia de reciclagem (SEVERI, 2014). Entre as vantagens da reciclagem, podem ser citadas: prevenção da contaminação do solo, água e ar, bem como evitar o consumo de matéria-prima virgem e sua função social (ALTMANN, 2012).

Os trabalhadores da reciclagem desempenham um papel preponderante nesse processo, devido seu trabalho ser o ponto de partida para o abastecimento, com matérias-primas das indústrias de reciclagem (MEDEIROS;MACÊDO, 2006a).

A reciclagem cria empregos e desempenha seu papel na criação de oportunidade de renda, recolhendo e vendendo informalmente os resíduos (SCHENCK *et al.*,2016). Além disso,

existe economia de água e energia quando ocorre a reciclagem (COSTA *et al*., 2020). No gerenciamento adequado, nenhum resíduo perigoso, seja industrial ou de saúde, deve entrar em uma usina de reciclagem; porém, devido à má gestão dos resíduos, tal situação pode acontecer (NAZARI *et al.*, 2020). Em geral, o planejamento do serviço público de coleta de resíduos em países em desenvolvimento é muito rudimentar, desconhecendo sua quantidade, tipo de resíduos sólidos coletados, a quantidade recuperada e reciclada, dentre outras questões (BUENROSTRO; BOCCO, 2003).

Em países de renda média, com populações muito grandes de recicladores informais, como Brasil, África do Sul, Colômbia, China, Indonésia e Índia, a legalização da atividade geralmente depende de uma demanda para que os recicladores informais se organizem em cooperativas, sindicatos e/ou associações (SCHEINBERG *et al*., 2016).

A formação de cooperativas de reciclagem no Brasil é objeto de pesquisas, que demonstra a sua importância para minimizar impactos ambientais. Por outro lado, estudos mostram as dificuldades com o apoio, ainda precário, dos setores públicos, privados e da sociedade civil (SOUZA *et al*., 2012).

2.5 BARRACÕES/COOPERATIVAS DE RECICLAGEM

A reciclagem contribui para a redução do volume crescente de resíduos sólidos e os principais requisitos para a reciclagem incluem a gestão de resíduos, separação na fonte e coleta eficiente (AL-KHATIB*et al.*, 2020). Quando a reciclagem começou a ser reconhecida como fundamental, por questões ambientais e de gestão de recursos, as taxas de reciclagem de resíduos domésticos, na maioria dos países desenvolvidos, na década de 1980, eram baixas em valores percentuais (WILSON *et al*., 2009). No Brasil, os primeiros programas de coleta seletiva e reciclagem iniciaram-se também em meados da década de 1980, e desde essa época, comunidades organizadas, indústrias, empresas e governos locais têm sido mobilizados à separação e classificação dos resíduos nas suas fontes produtoras, significando um grande avanço no que se diz respeito aos resíduos sólidos e sua produção (CAVALCANTI *et al.*, 2011). De maneira geral, os catadores estão coletando resíduos nas ruas (popularmente conhecidos como carrinheiros), ou estão em triando resíduos em barracões, associações ou cooperativas. No tipo de organização como a cooperativa, os meios de produção estão nas mãos dos trabalhadores, sendo sua gestão democraticamente conduzida por eles (COELHO *et al*., 2018a).

Cooperativas de Reciclagem são associações de trabalhadores que, apoiadas pelo poder público, coletam, separam, processam e embalam resíduos para seu retorno aos ciclos

produtivos industriais (ALMEIDA *et al*., 2014). A organização em associações ou cooperativas garante renda representando uma forma de organização econômica para os catadores, além de proporcionar uma condição de trabalho decente e um reconhecimento social enquanto profissão (MOURA; BARRETO FILHO, 2017).Como os catadores possuem estrutura de trabalho precária, eles se organizam em cooperativas ou associações para assumirem um papel mais decisivo na sociedade, desenvolvendo ações específicas como a negociação de recicláveis de acordo com a produção (MENEGHINI *et al*., 2012). Os barracões de reciclagem servem para separação dos materiais recicláveis presentes nos RSU, que podem ser papéis, metais, plásticos, vidros, entre outros. Após a triagem, estes são reintroduzidos no processo industrial, permitindo sua reciclagem (PRADO FILHO; SOBREIRA, 2007).

No Brasil, um exemplo de trabalho precário é a catação de recicláveis, em que extensas jornadas de trabalho e riscos à saúde são presentes. Ainda, por exemplo, esforços desnecessários, como a falta de empilhadeira, que muito ajuda a categoria, podem ser observados (ARANTES;BORGES, 2013).

A coleta seletiva nos municípios se apresenta da seguinte maneira: coleta domiciliar e/ou comercial dos resíduos, mediante a ação de aparatos públicos, de empresas privadas ou mistas terceirizadas, ou da catação dos próprios recicladores; o material coletado é entregue para associações de catadores, que realizam a triagem, prensagem e enfardamento, conforme os equipamentos que possuem e vendem o material normalmente para intermediários (atravessadores). As associações de reciclagem, muitas vezes, não atuam junto aos atravessadores, vendendo o material reciclado diretamente às indústrias de reciclagem. Os atravessadores são o principal destino dos materiais coletados, e isto deve-se a razões como: quantidade de materiais insuficientes para a comercialização com as indústrias, falta de espaço para armazenamento de resíduos; necessidade urgente de dinheiro; ausência de indústrias compradoras de materiais nas proximidades dos catadores, dentre outros (CASTILHOS JUNIOR *et al*., 2013).

Os rejeitos da triagem dos barracões são destinados a aterros ou lixões (PINHEIRO *etal*., 2014) ou, no caso de Curitiba, os rejeitos também podem ser encaminhados para coprocessamento/incineração. A Figura 3 esquematiza o gerenciamento de resíduos em Curitiba, de maneira generalista e simplificada.

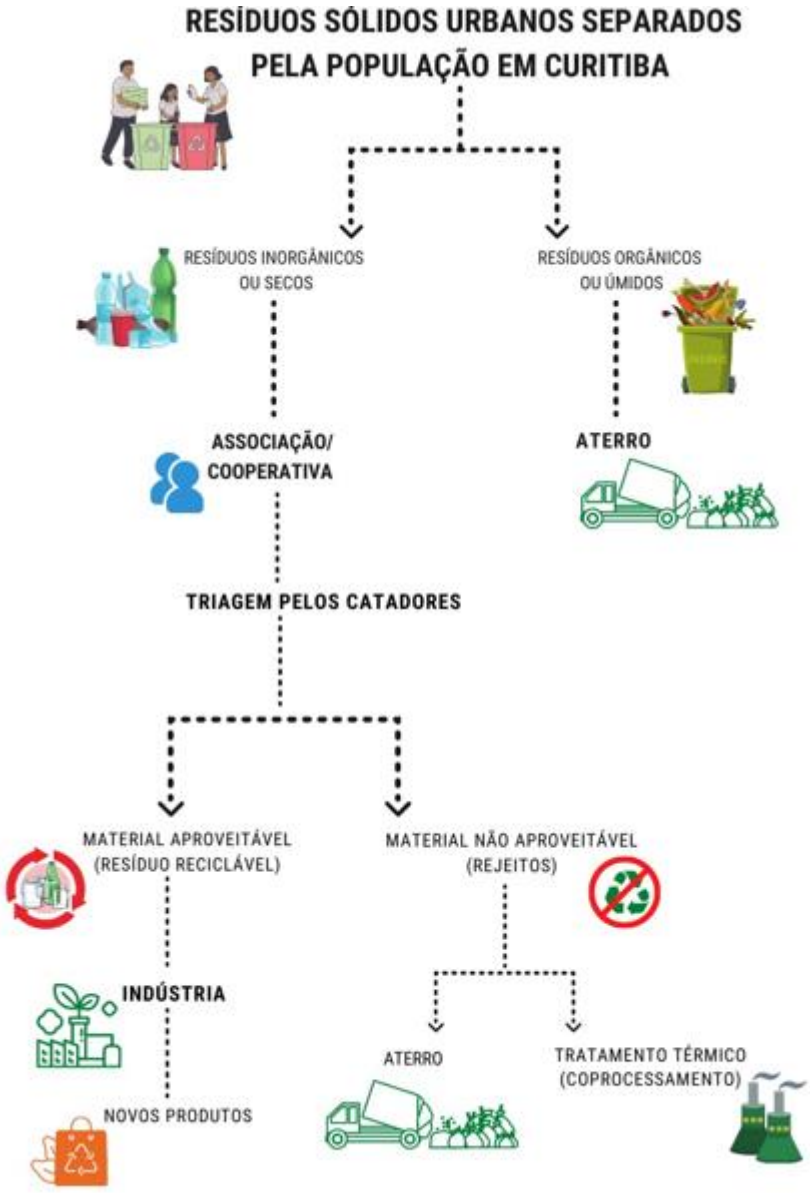


FIGURA 3: CAMINHO PROVÁVEL DOS RESÍDUOS EM CURITIBA
FONTE: O AUTOR, 2021.

No ano de 2010, foi sancionada a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), que determina as diretrizes políticas para a gestão de resíduos sólidos em todo o território Nacional. A lei apresenta logística reversa de resíduos e incentiva a participação dos catadores na gestão dos resíduos sólidos urbanos como forma de inclusão social e econômica (NETO; BARRETO, 2019).

A luta por melhores condições de vida e trabalho e participação em políticas públicas possui desafios, devido à gestão dos resíduos envolver diversos atores com interesses distintos.

Os recicláveis são tratados como um novo negócio, principalmente por aqueles com maior poder econômico e político, que acabam se beneficiando (PEREIRA; TEIXEIRA, 2011).

A necessidade do fortalecimento dos catadores por associações proporciona a formação de uma cooperativa para melhores condições de trabalho, vida, renda e valorização do produto (FEITOSA *et al*., 2015). Assim, os barracões se mostram promissores em oportunidades de cidadãos no mercado de trabalho para qualquer idade, sejam eles excluídos, vulneráveis ou com baixa escolaridade (MOREIRA *et al.,* 2019). Ao contrário, outra linha de pensamento afirma que a organização do trabalho como cooperativa parece trazer poucos ganhos aos catadores, que permanecem desassistidos de direitos básicos como cidadãos e trabalhadores (SOUSA; MENDES, 2006).

O modelo das atuais cooperativas de catadores, em parceria com as prefeituras municipais, disseminou-se pelo País a partir do início da década de 1990 (MAGNI; GÜNTHER, 2014). Campanhas de conscientização para a coleta seletiva, cessão de barracão de triagem, veículos e equipamentos são comuns na parceria entre prefeituras e cooperativas (BESEN; RIZPAH, 2007). No entanto, a separação de lixo não é feita de maneira adequada pela população, e essa deficiência na educação ambiental faz acumular rejeitos nos galpões de reciclagem atraindo, consequentemente, riscos e vetores biológicos ao processo (ARANTES; BORGES, 2013), bem como os químicos.

Equipamentos como balança e prensas, quando inexistentes, resultam em um gargalo na produção de fardos, onde o material triado fica no aguardo até que tenha quantidade suficiente e disponibilidade de equipamento (LOBATO; LIMA, 2010).

Fatores que também devem ser considerados como complicadores são: falta de infraestrutura física; dificuldade de acesso a crédito; falta de conhecimento técnico; falta de critérios de funcionamento; tempo dedicado pelos cooperados; divisão interna de trabalho e características regionais, entre outros (IPEA, 2013).

Em um estudo realizado no Rio Grande do Norte, foi verificada a diferença de atividades de homens e mulheres nos barracões. As mulheres realizavam as atividades “mais leves”, trabalhando em pé no calor do galpão, agachando-se muitas vezes e os homens trabalhavam no transporte dos “bags”, na prensa de recicláveis e descarregamento do caminhão (NASCIMENTO; CABRAL, 2019). As condições de trabalho são permeadas por um sistema precário, sendo, por exemplo, o contato direto com os resíduos, o trabalho penoso e a baixa remuneração, dentre outros (GALON; MARZIALE, 2016).

Quanto maior a quantidade de recicláveis coletados, maiores serão a renda dos catadores e a economia da prefeitura com o envio do resíduo para outro destino (CASTRO; OLIVEIRA,

2020). No entanto, em Curitiba e região metropolitana a produção de rejeitos é alta, nas unidades de reciclagem, e esta produção se deve à separação incorreta, organização precária dos barracões, dificuldades de espaço para armazenar os rejeitos, dentre outros (TROMBETTA, 2011). Para Henríquez (2014), o manejo de resíduos pode ser melhorado com programas de educação ambiental para um aproveitamento melhor.

Um ponto importante é a comercialização do material processado nas unidades de triagem para intermediários (atravessadores). Considerando que, de forma geral, as associações não logram a produção mensal necessária para venda direta à indústria, estas estabelecem acordos de fornecimento relativamente duradouros com empresas privadas que compram e acumulam material suficiente para tal negociação. Tal condição amplia a margem de exploração do trabalho de recicladores, mediante a redução dos preços dos materiais que comercializam (PINHEIRO *et al*., 2014).

É necessário que a sociedade geradora de resíduos se sensibilize, separando os resíduos na residência, no comércio e na indústria, para assim viabilizar o sistema de reciclagem (PEREIRA; OLIVEIRA, 2018). Fatores como falta de adesão da população, pouca participação do setor industrial no desenvolvimento de um sistema de logística reversa, inexistência de locais adequados para a separação dos resíduos por tipo de material e as longas distâncias, entre os centros geradores de resíduos e as indústrias de reciclagem (concentradas, principalmente, nas regiões Sul e Sudeste), dificultam o processo como um todo (MANNARINO *et al.*, 2016). Para que ocorra a reciclagem dos resíduos, é fundamental o apoio de toda a comunidade, que é alcançado por meio de fortes campanhas de conscientização (HENRÍQUEZ, 2014). Observa-se que o País não separa corretamente o lixo doméstico, levando materiais que devem ser rejeitados (que não são recicláveis) até a mão dos catadores (ARANTES; BORGES, 2013).

Em um trabalho em Esteio (Brasil), o catador possui significativa contribuição na coleta seletiva dos resíduos do município (SABEDOT; PEREIRA NETO, 2017). A qualidade da separação dos materiais na fonte, tanto por empresas quanto em casa, é um dos principais fatores que prejudicam a produtividade da triagem (PARREIRA *et al.*,2009). A separação inadequada direta, ou indiretamente, aumenta a extração de recursos naturais, diminui a vida útil do aterro e dificulta o processo de reciclagem (STEGANI; GOLIAS, 2016).

Além das considerações mencionadas sobre os Barracões, estes também necessitam operar corretamente no que tange às questões ambientais, devendo atender a critérios a serem avaliados pelo Órgão de Proteção Ambiental (licenciamento ambiental) atendendo à legislação ambiental estadual, no caso do Estado do Paraná.

O licenciamento ambiental é uma importante etapa na consolidação da associação de catadores, na qual é necessária a avaliação dos órgãos ambientais fiscalizadores para que o empreendimento possa funcionar. As medidas de controle ambiental têm por objetivo controlar a atividade e melhorar as condições de trabalho dos catadores (PEREIRA; OLIVEIRA, 2018).

As atividades que apresentam algum impacto ambiental significativo necessitam de licenciamento ambiental – no caso do Paraná, as associações devem requerer ao Instituto Ambiental do Paraná (IAP) (órgão licenciador) a referida licença. Para a obtenção dessa licença, critérios técnicos de meio ambiente devem ser respeitados (PARANÁ, 2013). A legislação que regulamenta os requisitos para a obtenção da referida licença no estado do Paraná é a Portaria IAP 155, de 2013, e os critérios técnicos que são avaliados pelo órgão ambiental paranaense estão no ANEXO 1.

Dentre os critérios a serem avaliados estão Quantidade de resíduos, % de orgânicos, existência de mesa de triagem, esteira mecanizada, prensa, destino dos lubrificantes, existência de rede coletora de esgoto, existência de controle de vetores, dentre outros. Como se trata de uma resolução de 2013, pode ser preciso atualizá-la. Quanto melhor as características de estrutura, dentro do ambiente dos barracões, menores serão os riscos provocados aos catadores.

Além desses riscos físicos, existe a preocupação de que as atividades de incineração de resíduos, instaladas em Curitiba, ofereçam riscos à empregabilidade e renda dos catadores.

2.6 BARRACÕES X TRATAMENTO TÉRMICO X JUNÇÃO DE AMBAS AS "TÉCNICAS"

Catadores de materiais recicláveis são parte integrante da economia circular (VELIS, 2017). Embora a responsabilidade de gerenciar os resíduos sólidos seja uma tarefa do município, legalmente estabelecida na maioria dos países, os serviços de gerenciamento desses resíduos são fornecidos de forma inadequada em muitos países em desenvolvimento (PAUL *et al*., 2012).

A criação de soluções para os resíduos (produção até o destino final) deve partir de cada pessoa e interagir com o coletivo formado pelo consenso, desenvolvendo medidas a favor da saúde pública (VELLOSO, 2010).

Na Índia, o gerenciamento de resíduos sustentável e economicamente viável deve garantir sua extração máxima e ser combinada com sua eliminação segura, seja por aterros sanitários e instalações de transformação de resíduos em energia (KUMAR *et al*., 2017).

Os métodos tradicionais de eliminação de lixo residencial na China incluem aterro, “queima” e compostagem. O gás metano gerado em aterros sanitários pode ser queimado para produzir calor e, consequentemente,pode ser usado para gerar eletricidade (LIU *et al*., 2013). Para os autores, os resíduos podem ser incinerados diretamente ou queimados para produzir energia e cada cidade adota diferente técnicas de acordo com suas políticas.

No Brasil, queima, incineração, coprocessamento e tratamento térmico de RSU, como alternativa para o processamento de resíduos são poucos e ficam restritos aos resíduos classificados como perigosos. Barreiras econômicas, políticas e sociais precisam ser vencidas para que haja concretização desta atividade (SOARES *et al.,* 2017).

Uma das questões polêmicas da relação entre RSU e a sua queima refere-se aos gases produzidos. Países que implantaram incineradores para RSU têm praticado a queima de materiais recicláveis, com o intuito de elevar as temperaturas nos incineradores. Comunidades ao redor dos incineradores são contrárias, alegando a emissão de gases tóxicos e, no Reino Unido, um incinerador foi alvo de protestos da comunidade devido a seus gases. Compostos como dioxinas e furanos gerados nessas emissões são causadores de câncer (CATADORES, 2016). Pressões ambientalistas, nos últimos anos, motivaram as pesquisas de emissões atmosféricas dos incineradores; a geração de dioxinas e furanos é um ponto decisivo do uso ou não da tecnologia pelas cidades (LIMA, 2015). As emissões deste e de outros gases tóxicos também é relatada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) (WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO)- EUROPE, 2007)

Para Soares *et al.* (2017), a incineração é vista por muitos como alternativa que gera impactos ambientais. No entanto, as tecnologias vêm se aprimorando nas últimas décadas e, atualmente, a incineração proporciona confiabilidade na remoção de gases tóxicos. Os autores afirmam que é possível manter a emissão de gases capaz de atender às mais rigorosas leis ambientais no mundo e no Brasil. Na Suíça, por exemplo, existe uma obrigatoriedade legal de incinerar todos os resíduos que não possam passar por processos por reciclagem (os rejeitos) (SUISSE, 1990, apud MANNARINO *et al*., 2016). No Brasil, não existe muita discussão documentada para essa questão, ainda.

Pode-se piorar a situação do país, ao retirar o aproveitamento dos materiais recicláveis pelos catadores, na maioria negros e boa parte mulheres (GUTBERLET, 2011). A autora defende que a solução é inadequada porque inviabiliza a recuperação do material reciclável. Quando o material é reciclado, evita-se a necessidade de extração de matéria-prima da natureza novamente e os resíduos são aproveitados. Na contramão, na sua “queima”, o resíduo torna-se energia e não pode ser reaproveitado de outra forma. O trabalho dos catadores é de importância

ambiental significativa e com o retorno de diferentes materiais para o ciclo produtivo gera economia de energia e de matéria-prima (GOUVEIA, 2012). Promove a desaceleração dos processos de extração de recursos naturais, retroalimentando o ciclo produtivo com materiais reutilizáveis (SOUSA *et al.*, 2019). Na mesma linha, para Medeiros e Macêdo (2006), a reciclagem possibilita o reaproveitamento novamente ao circuito produtivo economizando recursos naturais, energia e água. Ainda, em um trabalho na Colômbia, os trabalhadores de reciclagem informam sobre a importância da atividade como forma de sustento e sustentabilidade ambiental (BALLESTEROS *et al.,* 2012). Para Kirchner*et al.*(2009), os catadores reconhecem que seu trabalho contribui para a preservação do meio ambiente. Na mesma linha, Gonçalves *et al*. (2013) afirmam que eles são importantes prestadores de serviço ambiental, devido à diminuição da quantidade de resíduos sólidos e seus impactos nas cidades brasileiras, situação também defendida por Nascimento e Cabral (2019).

Para Gutberlet, (2011), o debate da incineração deve incorporar vertentes sociais, considerando vantagens versus dano social. Quando resíduos sólidos são recuperados para o reuso ou a reciclagem, reduz-se a necessidade de extração de novas matérias-primas, diminuindo-se a geração de gases eliminados na decomposição (como o metano), ou na incineração (por exemplo, dioxinas, furanos ou hidrocarbonetos), que são responsáveis pela poluição e podem causar mudança climática.

Embora todo produto possa ser reciclado, ele só será aproveitado se houver um mercado interessado em seu processamento e a custos compatíveis. Os limites tecnológicos também fazem com que um grande número de resíduos seja totalmente inaproveitável (LIMA, 2015). Para Achillas *et al.* (2011), a eficácia de qualquer sistema de gestão de RSU, bem como seu bom funcionamento depende muito de sua aceitação pela comunidade local.

Em abril de 2019, em Curitiba, Paraná, houve uma manifestação dos catadores contra a "queima" dos resíduos. A princípio, a ideia de utilizar para a "queima" aqueles resíduos que as associações rejeitam não convenceu a comunidade de catadores e, no futuro, eles acreditam que serão utilizados também os resíduos recicláveis (PLURAL, 2019). Manifestação semelhante ocorreu no mesmo estado pela comunidade de catadores, em Maringá (IG, 2012). A problemática da perda da fonte de trabalho e renda é visualizada pela categoria e por apoiadores, como vereadores (BRASIL DE FATO PR, 2019). Pouco abordada pela comunidade científica, talvez essa seja a principal questão em torno de toda a polêmica, em um país em desenvolvimento com poucas oportunidades de trabalho,

A prática de transformar resíduos em energia tem sido frequentemente descrita como uma alternativa ao aterro, pois fornece combustível de baixo custo e faz com que os resíduos

desapareçam (GUTBERLET *et al.*, 2020). A solução com o uso de incineradores não é sustentável, porque não muda padrões de consumo, não gera postos de trabalho e não envolve a população na gestão dos resíduos sólidos (JACOBI; BESEN, 2011).

O questionamento de Souza *et al.*, (2021) é o que fazer com os resíduos urbanos, quando enterrar ou o tratamento térmico não são técnicas, social e ambientalmente tolerados. É necessário colocar a reciclagem como sua importância para a proteção do meio ambiente, sendo necessário destacar o impacto da participação dos catadores nesse processo (MAPA, 2019).

Lino e Ismail (2015) acreditam que a incineração de RSU é viável para o País, porque reduz a massa de resíduos despejados no solo, evitando contaminação do solo, ar e água, bem como problemas de saúde pública. Transformar resíduos em energia pode ser uma chave para uma economia circular, visto que os resíduos são usados como recuperação energética(MALINAUSKAITE *et al*., 2017). No entanto, para *Zero Waste Europe*, as indústrias de incineração utilizam recursos financeiros de programa de Energia Renovável, e isso é uma distorção severa do uso sustentável desse recurso (ZERO WASTE EUROPE, 2016). Para Munir *et al*. (2021),transformar resíduos em energia pode ser uma opção viável de gerenciamento adequado de RSU e também de produção de energia de combustível não fóssil sustentável. Para os autores, o plano de ação da economia circular visa reciclar materiais sempre que possível, usando tecnologias para o processamento de resíduos em energia e minimizando os aterros de RSU. De acordo com Van Ewijk e Stegemann (2016), na Economia Circular aterros e incineração de resíduos são indesejáveis, ao passo que a reutilização e a reciclagem constituem a espinha dorsal da economia. Para Pires e Martinho (2019), a energia recuperada pela incineração só pode ser usada uma vez, o que limita a Economia Circular.

Para a Comissão Europeia, os processos de transformação de resíduos em energia podem desempenhar um papel na economia circular, desde que a hierarquia de resíduos da União Europeia respeite, primeiramente, os níveis de prevenção, reutilização e reciclagem, sendo isso essencial para garantir o pleno potencial de uma economia circular (EUROPEAN COMMISSION, 2017). Existe uma visão cética em relação à incineração, por parte da Comissão Europeia, que está preocupada com o fato de que, aumentando a incineração, a reciclagem pode ser comprometida, minando assim a hierarquia de destinação de resíduos (MALINAUSKAITE *et al.*, 2017).

Ainda, quando fala-se em perda de emprego, a coleta tradicional de resíduos por catadores (que não pagam impostos, não têm licença comercial e não estão incluídos nos planos de previdência social ou de seguro do governo), pode ser legalmente substituída pelo sistema formal de recuperação de resíduos, na Grécia, por exemplo(BESIOU*et al.*, 2012). Velis

(2017)afirma que as tendências da economia circular estão se desenvolvendo em meio de automação, como coleta e classificação baseada em sensores, abrindo oportunidades para recursos de recuperação de resíduos, mas também ameaça eliminar uma parte considerável dos empregos dos catadores, podendo exemplificar o caso do movimento nacional de cooperativas no Brasil, que tem a intenção de se engajar positivamente em soluções tecnológicas; porém, a questão é como fazer isso e preservar o empregos dos catadores. Outra questão, a ser apontada como dificuldade, é como minimizar os riscos dos barracões associados à profissão.

2.6.1 Riscos associados ao trabalho em barracões

Dificuldades em manejar os resíduos sólidos durante uma pandemia não são exclusivas dos países em desenvolvimento, sendo que várias localidades nacionais e internacionais suspenderam a coleta seletiva, enquanto outros optaram pela continuidade. No Brasil, não há consenso sobre a suspensão ou continuidade (ARAÚJO *et al.*, 2021).

Em um pesquisa realizada por Urban e Nakada (2021), inesperadamente, a produção de resíduos sólidos nas principais cidades do Brasil diminuiu durante o período da pandemia, possivelmente devido à redução das atividades nas áreas comerciais.

QUADRO 2: PANORAMA INTERNACIONAL DA COLETA SELETIVA DURANTE A PANDEMIA DO NOVO CORONAVÍRUS

África do Sul	A coleta dos materiais recicláveis não foi reconhecida como atividade essencial e os catadores não estão recebendo assistência do governo.
Bélgica	Coleta em porta em porta convencional, evitando que os moradores tenham que sair de casa. Os pontos de coleta voluntários espalhados por todo território intermunicipal é uma opção aceitável, pois não induz acúmulo de pessoas, mesmo que gere movimento de pessoas. As usinas de reciclagem estão fechadas ao público. A coleta de recicláveis não é prioridade, apenas os orgânicos e resíduos verdes. Em caso excepcional, todos os resíduos serão incinerados.
Brasil	Não há um consenso sobre a suspensão ou continuidade da coleta seletiva na fonte geradora. Foram oferecidas poucas informações à população sobre a gestão de resíduos sólidos.
Espanha	A gestão convencional dos resíduos sólidos urbanos. O manejo dos recicláveis será apenas automático. É obrigatório o uso de EPIs pelos trabalhadores.
Estônia	Os catadores participam apenas da triagem dos resíduos sólidos. Todo o processo deve ser automático. Os resíduos, nas unidades de reciclagem, serão manejados apenas após 72 horas. As unidades serão fechadas ao público.
Ghana	Os catadores têm se organizado, fornecendo desinfetantes paraasmãos, equipamentos de proteção individual aos grupos. Para a coleta seletiva, estão sendo oferecidas informações. As reuniões entre as organizações estão suspensas. O governo não disponibilizou assistência aos catadores, até o momento.

Índia	Coleta dos materiais recicláveis não foi reconhecida como essencial. Organização entre as associações de catadores para exigir do governo condições de trabalho e ajuda de custo. Foram desenvolvidos panfletos para ensinar a população como realizar a coleta seletiva e também pedir materiais de higiene pessoal e alimento.
Itália	Gestão de resíduos sólidos continua de forma convencional. As unidades de reciclagem devem ser fechadas temporariamente. Os catadores participam apenas da triagem automatizada dos resíduos sólidos. Devem cumprir as regras de biossegurança do Ministério da Saúde, com uso de EPIs, limpeza dos equipamentos, dos veículos e das unidades de reciclagem.
Malásia	Realização de palestras para funcionários sobre práticas de segurança pessoal e do centro de tratamento. Uso de EPIs e kit de higiene. Aumento da frequência de coleta. Verificação da temperatura e sinais de sintomas relacionados.
México	Os catadores têm realizado coleta seletiva de porta em porta. A ação de o governo reconhecer formalmente os catadores informais. Garantir segurança social e fornecer equipamentos de proteção individual. Treinar os catadores ao manuseio adequado dos resíduos. Realizar campanha de sensibilização da população para separar os recicláveis. Reconhecer as normas, políticas e leis sobre resíduos sólidos, economia circular e reciclagem inclusiva. Responsabilidade da população de ajudar os catadores, principalmente os informais, separando os rejeitos dos recicláveis. Marcar os sacos contendo os resíduos sanitários e infecciosos. Doar luvas, máscaras, álcool em gel e sabão antibactericidas.

FONTE: ARAÚJO *et al* (2021)

O Quadro 2, elaborado por Araújo *et al*. (2021), apresenta um panorama de alguns países e sua relação com os recicláveis quanto ao COVID-19.

Entender a coleta de resíduos como essencial para a saúde humana e ambiental pode permitir que a atividade receba maior atenção, o que poderia ser aproveitado para melhorar a saúde e a proteção social dos catadores (CARENBAUER, 2021). Na Índia, existem decisões difíceis sobre se é melhor seguir as medidas de contenção prescritas por líderes, quanto ao COVID-19, ou continuar com as atividades diárias de trabalho. O habitante local indiano, chamado Praveen, continua a trabalhar como catador, pois entende que a prática do distanciamento social significa sua morte e de sua família (WASDANI; PRASAD, 2020).

No México, por exemplo, Alvarado-Esquivel *et al*. (2008) informa que o resíduos sólido municipal pode ser contaminado pelo agente infeccioso da toxoplasmose, podendo contaminar potencialmente os catadores.

A melhoria da renda e das condições de trabalho, bem como da segurança, é citada por alguns autores e pela maioria dos movimentos de catadores (NAVARRETE-HERNANDEZ; NAVARRETE-HERNANDEZ, 2018). Os catadores correm risco de acidentes e contração de doenças relacionadas ao trabalho por estarem expostos a fontes de doenças com a manipulação dos resíduos (MULYANASARI; MULYONO, 2019).

Existem vulnerabilidades físicas nas atividades dos catadores e o trabalho com resíduos é uma atividade que pode colocar os trabalhadores em contato direto com substâncias tóxicas ou perigosas (CARENBAUER, 2021). Os catadores estão expostos a riscos e estão desamparados, não pela falta de legislações, mas pela falta do cumprimento delas e pela dificuldade da população de separar corretamente os resíduos (RECH DA ROSA; RECH STEDILE, 2020).

Apesar da atividade de catação de recicláveis consistir em um serviço essencial ao meio ambiente, esta é extremamente precarizada, bem como oferece baixa remuneração e o exercício de funções insalubres (CAMARDELO; FERRI, 2020). Não se pode esquecer que o trabalho com resíduos é uma atividade perigosa e insegura causando riscos físicos e biológicos, tanto para a saúde ocupacional quanto para a saúde ambiental (DE MOURA *et al.*, 2018). Os catadores encontram-se expostos a riscos físicos, químicos e biológicos (em especial aos perfurocortantes) (LIMA; ROMEIRO FILHO, 2003), além de consequências psicológicas como citado por Mulyanasari e Mulyono (2019), sem contudo possuírem direitos trabalhistas (GALON;MARZIALE, 2016).

Termos como “extensão da casa” e “somos uma família”, referentes aos barracões e aos colegas de profissão, reproduz um universo de aconchego, de segurança, de coletividade, de fortalecimento e de amparo social, que são trazidos pelos catadores, mostrando que os mesmos ignoram os riscos associados às atividades (OLIVEIRA, 2011). Esses termos causam impressões romantizadas e de falsa segurança a estes trabalhadores que estão, muitas vezes, sem perceber, expostos a inúmeros riscos.

Devido à pobreza em que se encontram os catadores, e o fato deles terem como principal objetivo a sua sobrevivência e das suas famílias, eles acabam por ignorar riscos ao quais estão expostos, que entendem como “parte” do trabalho (DALL’AGNOL; FERNANDES, 2007), que exige muito esforço e oferece rendimentos financeiros extremamente baixos(MOURA *et al.*,2018, MOREIRA *et al.*, 2019).

Gutberlet *et al*. (2013) apresentam diversos fatores de risco associados à profissão. Alguns exemplos: químicos, como a exposição a produtos tóxicos de limpeza; biológicos, como o contato com pombos, ratazanas e microrganismos de resíduos de embalagens; riscos ergonômicos, como iluminação insuficiente, necessidade de se abaixar, queda de materiais; emocionais, como estresse, depressão, ansiedade, dentre outros. Para Filipak *et al*. (2020), risco de cortes e lesões e riscos biológicos também são presentes na atividade, como também apresenta fatores de risco biológico, devido a vetores como ratos, insetos e baratas, riscos de cortes, ruídos, entre outros. Ainda, a organização em cooperativas em substituição à coleta de

lixos nas ruas teve pouco avanço no que tange à saúde e qualidade de vida. Para Pereira *et al*. (2016),os catadores também estão expostos a riscos de acidentes durante o processo de separação por objetos perfurocortantes, tais como seringas, vidros, entre outros.

Para Souza *et al.* (2020), um risco pouco observado é a exposição a agentes patogênicos, como fungos e enfermidades, tais como a doença pulmonar obstrutiva crônica e diarreias são mais frequentes em local com maior concentração de fungos. Para Souza e Santos (2020),insetos e perfurocortantes estão presentes no lixo ou pelo processo de putrefação de matéria orgânica, predispondo-os a doenças parasitárias e gastrointestinais. Pela falta de equipamentos de proteção individual como luvas, por exemplo, os catadores sofrem de muitos cortes e micoses nas mãos (PINHEIRO; ARAÚJO, 2020). Porém, alguns catadores podem não considerar cortes e perfurações como acidente de trabalho, considerando apenas acidentes as situações que os impedem de trabalhar (MEDEIROS; MACÊDO, 2006b).

Para Basso e Silva (2020), insetos podem ser vistos como familiares aos catadores. O cheiro dos materiais, insetos e animais peçonhentos, dores nas costas, manipulação de perfurocortantes são fatores que eles avaliam para a continuidade ou não do trabalho.

Encontrar rejeitos como animais mortos, restos de comida, lixo de banheiro e resíduos hospitalares (seringas, por exemplo) também é possível (SOUZA *et al.*, 2021).

A informalidade, em que muitos catadores se encontram, piora a situação quando os mesmos se acidentam e necessitam passar um período sem trabalhar (NETO; BARRETO, 2019).

Problemas com ruídos, sensação térmica, inundações, movimentos repetitivos e cargas psíquicas foram apresentadas por catadoras (COELHO *et al*., 2018a). Além desses problemas, dores e desconfortos são evidenciados em um trabalho com associações em São Paulo, situações associadas ao modo de produção, pouca quantidade de equipamentos, ferramentas, objetos e mobiliários nas condições de funcionamento (MANDELLI; GOUVEIA, 2017). Trombetta (2011) cita, em seu trabalho, a falta de espaço físico, espaço pequeno, falta de preparo quanto à separação, presença de roedores e dificuldade de separar resíduos diante de tantas misturas de resíduos.

Os catadores apontam patologias como verminoses, diarreia, gripe, leptospirose, dengue, meningite, dor de cabeça, dor de dente, febre, alergia e náusea (CASTILHOS JUNIOR *et al*., 2013). No trabalho de Nazari *et al.* (2020), foram encontrados resíduos do serviço de saúde junto aos resíduos recicláveis. Ainda, quanto à infecções com enteroparasitoses, pode-se sugerir que os focos das infecções nem sempre estão relacionados ao trabalho, e sim a atividade nos próprios domicílios (SILVA *et al*., 2017b).

Em um trabalho em Caxias do Sul, a maioria dos catadores não costumava utilizar EPIs e os que utilizavam, muitas vezes, possuíam equipamentos em péssimo estado de qualidade e conservação, tornando o risco biológico maior (RECH DA ROSA; RECH STEDILE, 2020). Acidentes, doenças, recusa ao uso de EPIs, dores e condições precárias de vida fazem parte da rotina de trabalho dos catadores. Complementando essa afirmação, para SILVEIRA *et al.* (2018) são necessárias ações para a promoção de saúde e a prevenção de riscos e danos aos catadores. Na visão dos catadores quanto aos riscos, está o perigo de se cortar ou de se contaminar com alguma substância tóxica (BASTOS;ARAÚJO, 2015).

Políticas públicas devem tornar esta atividade mais digna e com menos riscos, bem como a garantia de renda, objetivando um desenvolvimento mais sustentável. A falta de informação e orientação à população sobre como destinar adequadamente os resíduos domésticos, entre eles os de serviços de saúde, pode ocasionar riscos a estes trabalhadores (RECH DA ROSA; RECH STEDILE, 2020).

2.7 CATADOR

Em todo o mundo, os catadores se organizam e recuperam recicláveis para reutilização e posterior uso na indústria (GUTBERLET, 2011) e esses catadores desempenham um papel fundamental para a proteção do meio ambiente, principalmente urbano, e devido ao aumento da produção de resíduos em grande escala, sua importância vem crescendo a cada dia (MAIA; LEITE, 2017).

Os catadores fazem parte da sociedade em constante desenvolvimento, cruzando culturas e comportamentos de país a país, de cidade a cidade, ou mesmo bairro a bairro (FUSS *et al.*, 2021). O que permite a existência dos catadores é a indústria da reciclagem que os transformam em fornecedores de matérias-primas, principalmente papel, garrafas, plásticos, latas e cobre (VIANA, 2000).

A reciclagem é geralmente realizada por pobres, que recorrem à coleta de resíduos para gerar renda e sobrevivência diária, e esta atividade é generalizada em todas as áreas urbanas do mundo em desenvolvimento (AGAMUTHU, 2010).

Coletar resíduos é uma estratégia de sobrevivência nos países em desenvolvimento, como nas cidades da América Latina, Ásia e África. Os catadores possuem denominações como catadores, coletores, carroceiros e recicladores. Em espanhol, são denominados cirujas, *pepenadores e traperos*. Na língua inglesa, são reconhecidos como *ragpickers* e *wastepickers* (SOUZA*et al.*, 2012).

O governo europeu e as instituições de limpeza municipal consideram o setor informal como uma forma de minar o seu trabalho e não criar riscos para a saúde, e os catadores raramente têm um status legal (SCHEINBERG *et al*., 2016). No Brasil, o antigo "catador" passou a ser denominado de Catador de Material Reciclável pelo governo federal (BRASIL, 2010).

De acordo com uma pesquisa realizada na Turquia, o catador pode ser um trabalhador precário, que não consegue encontrar emprego por causa de sua ficha criminal anterior, um trabalhador que passa parte do ano em uma fazenda rural e outra parte em um depósito de resíduo urbano, ou um imigrante que está estabelecido na cidade, mas tem poucas oportunidades de emprego (DINLER, 2016).

Na Índia, os catadores vivem no nível de sobrevivência para sua alimentação. Durante o período de escassez e problemas de saúde, eles recebem ajuda de pequenos comerciantes (ZIA *et al.*, 2008). Os catadores extraem valor de lixeiras, caminhões, ruas, canais, lixões e cooperativas, sendo a coleta de lixo usualmente a única fonte de renda das famílias (KUMAR *et al*., 2017).

Hayami*et et al.*(2006), em seu trabalho na Índia, cita que apesar do baixo status econômico e social, eles fazem contribuições para a sociedade agregando um valor mais alto do que sua própria renda aos produtores de resíduos e à economia dos gastos do governo municipal com o descarte de resíduos.

Existem milhões de catadores no mundo localizados, principalmente, em países de baixa e média renda (SANTOS *et al*., 2020). Historicamente, a atividade de catação de recicláveis é uma atividade informal e, além de não permitir acesso a direitos trabalhistas, ela dificulta sua identificação por órgãos de pesquisa e governo (NETO; BARRETO, 2019). Esta atividade envolve pessoas pobres, de baixa escolaridade e sem muitas alternativas de trabalho, sendo uma atividade penosa e insalubre, trabalho direcionado para aqueles que buscam a sua sobrevivência imediata e de sua família (MACIEL *et al*., 2011). A atividade de catação é exaustiva e com aspectos que podem colocar em risco a integridade física e mental do trabalhador (ALENCAR *et al.,* 2009). Catar recicláveis surge como alternativa frente ao desemprego e pela falta de oportunidades de ingresso no mercado formal, mostrando que a "escolha" foi o último recurso frente à escassez de possibilidade de sobrevivência (MELO; LIMA, 2020).

Devido à informalidade do setor, não temos uma estimativa exata da quantidade de pessoas que atuam como catadores, tampouco sobre os benefícios econômicos e ambientais que seu trabalho gera para as localidades onde estão presentes. A atividade, além de possuir benefício ambiental, também possuiu inclusão social e produtiva e é geradora de trabalho e

renda (RIBEIRO;INOUE, 2016). O reconhecimento enquanto profissão não implicou em mudança nas condições de vida e trabalho dos catadores e os mesmos atuam sem vínculo empregatício (BORTOLI, 2009).

Em algumas cidades brasileiras, os catadores têm como sobrevivência aquilo que a cidade despreza e descarta como lixo (D'ÁVILA *et al.*, 2019). Para a parcela da população menos favorecida, coletar resíduos sólidos tornou-se uma alternativa de sobrevivência (CAVALCANTE *et al*., 2012). Assim como no Brasil, os altos níveis de desemprego na África do Sul fazem com que pessoas não qualificadas recorram a serviços informais como o de coleta e venda de recicláveis, que praticamente não apresenta barreiras de entrada (VILJOEN *et al.*, 2016).

Conhecido como "catadores", esse coletivo que vive de catar recicláveis tem um papel fundamental de proteção ambiental, sendo a coleta e a reciclagem responsáveis por uma lógica na qual o desenvolvimento sustentável e crescimento econômico podem coexistir (SILVA*et al.*, 2006). O trabalho do catador surgiu como uma oportunidade para a população mais pobre e como alternativa de geração de recurso financeiro de maneira imediata (FERREIRA; FREITAS, 2015). Estes representam uma força de trabalho que, além de explorada e marginalizada sofre baixos rendimentos, sendo o elo mais frágil na base da hierarquia da reciclagem e, mesmo com sua importância social, ele está intimamente ligado à luta pela sobrevivência, uma vez que a baixa qualificação e a ausência de outras alternativas de trabalho formal fazem com que o acesso dessa população a determinadas camadas sociais seja limitado (CRUZ, 2020).

Os catadores, reconhecidos como excluídos ou marginalizados, e com uma origem que frequentemente se confunde com a da população de rua, contam com políticas públicas de inclusão social, tendo sido reconhecidos em 2002, pela Classificação Brasileira de Ocupações do Ministério do Trabalho e Emprego (GONÇALVES *et al*., 2013).

Os catadores possuem geralmente um potencial limitado de emprego, ganham a vida coletando todos os tipos de materiais para a reciclagem e extraindo diretamente os materiais recicláveis e reutilizáveis do lixo (BESIOU *et al.*, 2012).

Existem visões estereotipadas e preconceituosas em relação aos catadores, incluindo-se também a visão quanto à capacidade organizacional das associações, remetendo a eles um papel de fragilidade, baixa efetividade, inconstância, incompetência gerencial e incapacidade de trabalhar em grande escala (TEODÓSIO *et al*, 2016).

Os motivos frequentes pela procura desta atividade são a necessidade de sobrevivência, desemprego, falta de oportunidade no mercado de trabalho, indicação de amigos e familiares,

proximidade de residência ao local de trabalho, flexibilidade de horários, possibilidade de acompanhamento de filhos, facilidade de ingresso nas associações. Requisitos com idade, escolaridade, experiência, aparência, condicionamento físico não são critérios para seleção do candidato ao emprego (MOREIRA *et al.*, 2019). Em uma pesquisa em Ceilândia (Brasil), estes trabalhadores não tiveram oportunidade de estudar, sendo excluídos do mercado formal do trabalho restando a atividade como catadores de recicláveis (PEDRO; SOUZA, 2014), situação verificada por Zia *et al.*(2008),na Índia, onde os catadores não possuíam alfabetização, bem como seus filhos que ajudavam na coleta.

Os catadores constituem em comunidade vulnerável pela ótica da saúde do trabalhador e pelo aspecto socioambiental (HOEFEL *et al.*, 2013) e essa vulnerabilidade também evidenciada por Ferraz *et al.*(2012) e Altmann (2012).

Os catadores dependem da coleta para sobrevivência, devido à falta de oportunidades no mercado de trabalho, sendo em geral pessoas com baixa escolaridade ou sem instrução formal (ALTMANN, 2012). Marginalizados dos bancos escolares, não têm um leque de alternativas no mercado de trabalho (STERCHILE; BATISTA, 2011). Devido ao alto índice de desemprego, a estratégia de sobrevivência pelos excluídos é "coletar lixo" (SIQUEIRA; MORAES, 2009). Este trabalho está conectado ao processo de uma parcela da população que não consegue retornar aos postos de trabalho formais, sendo a maioria, com baixo nível de escolaridade, baixa qualificação profissional e elevada faixa etária (MOURA *et al.*, 2016).

Essa situação de exclusão, considerando falta de emprego, baixa escolaridade e faixa etária elevada, qualifica-os para esse tipo de ocupação (BOSI, 2008). Em um trabalho no Ceará, Brasil, a pesquisadora informa que uma característica comum de seus entrevistados está no fato de que a precariedade da vida atual é decorrente das experiências na fase de infância e da adolescência, onde continua até o momento, e alguns guardam fortes laços com os resíduos como meio de sobrevivência desde a infância (MACIEL *et al*., 2011).

Baseada em dados do último Censo (IBGE, 2010), a identificação de cor ou raça assinala que 66,1% dos catadores declaram-se pretos e pardos, seguidos por brancos (32,7%) e demais grupos. Essa distribuição contrasta com a população dos demais trabalhos no Brasil, que é majoritariamente composta por brancos (50%), seguidos por pretos e pardos (48,5%) (DAGNINO; JOHANSEN, 2017).

Quanto à idade, no trabalho de (JESUS *et al.*, 2012) existe uma maior porcentagem de catadores com idade acima de 40 anos, fato que pode estar associado à dificuldade de inserção desse grupo etário no mercado de trabalho.

A escolaridade é outro aspecto importante na caracterização dos catadores, uma vez que possui potencial de interferir no trabalho e no nível de renda. Os dados de um trabalho com 15 catadores, em Três Passos (Rio Grande do Sul, Brasil), apontam que a maioria iniciou os estudos, porém não chegou a concluir o ensino fundamental, e 40% destes declaram ser analfabetos. Motivos como falta de incentivo, necessidade de ajudar financeiramente a família e escola muito distante foram apresentados. Muitos também se consideram "velhos" para voltar a estudar (SANTOS *et al*., 2018).

Alguns dos catadores entrevistados em Alagoas não fazem três refeições ao dia, condição que desgasta os trabalhadores, colocando-os suscetíveis à busca de alimentos no lixo, mesmo aos associados (SOUZA;SANTOS, 2020).

O perfil encontrado, em um trabalho na União Europeia, não difere muito dos países de baixa renda, caracterizando como população de etnia cigana, com baixo nível de educação, imigrantes e refugiados "sem documentos", jovens, idosos, mulheres chefes de família, moradores de ruas, dentre outros (SCHEINBERG *et al*., 2016). No Paquistão, os pobres rurais têm poucas oportunidades de ganhar seu sustento e vêm para a cidade trabalhar como catadores (ASSIM *et al.*, 2012).

Para Braga *et al*.(2018), é necessário ampliar as relações sociais dos catadores estendendo a pessoas e instituições que tragam benefícios e melhorias para a categoria, expandindo seus laços fracos.

Dificuldades quanto ao cumprimento dos horários, ausências e falta de comprometimento pode também ser encontradas em Moçambique na África (BUQUE; RIBEIRO, 2015).

Ausência de sistema de remuneração, instabilidade na renda sujeita às flutuações dos preços e o volume de materiais também são parte da realidade evidenciada pelo IPEA (2010). Os catadores entrevistados por Bastos e Araújo (2015) citam que o preço pago pelos recicláveis é muito barato, tendo em vista o esforço necessário à coleta. A baixa remuneração foi um problema recorrente em uma pesquisa em Barra Mansa/RJ. No mesmo sentido, Cavalcante *et al*. (2012) informa que a problemática da atividade engloba questões como a falta de segurança de trabalho, um nível alto de esforço físico desproporcional aos rendimentos, a falta de colaboração da comunidade quanto à separação dos recicláveis, dentre outros.

Existem barreiras e desafios enfrentados pelos catadores, podendo-se citar questões sanitárias e de saúde ocupacional; melhoria de receita e tecnologias; reconhecimento pelas questões de serviço relacionados ao meio ambiente (MIRANDA *et al*., 2020).

No que tange às políticas públicas para a comunidade de catadores, da pesquisa em uma vila de catadores em Porto Alegre/RS, os mesmos declararam só haver algum contato com autoridades em época de campanhas eleitorais (DIAS *et al*., 2014).

Por fim, os catadores são os mais pobres dos pobres, mal conseguindo sobreviver. No entanto, eles fazem contribuições valiosas reciclando materiais e limpando a cidade (HAYAMI*et al.*, 2006). Em relação às mulheres, podemos citar Silva e Menegat (2015), que identificaram as mulheres de uma associação em São Paulo/SP como pobres, provindas majoritariamente, das raças negra e parda, muitas delas, provedoras de família que buscavam, na Associação, um trabalho e sustento.

2.7.1 Mulheres Catadoras no mercado de trabalho

A tendência ao ingresso das mulheres no mercado de trabalho,, e sua precarização continua a ser atuante no País, assim as mulheres catadoras surgem como alternativa ao desemprego e falta de opções frente ao trabalho formal (SILVA; MENEGAT, 2014). A população feminina é a que mais sofre no ingresso no mercado de trabalho, sendo discriminada e tendo sua capacidade subjugada e com os menores salários (PEREIRA; TEIXEIRA, 2011).

A maioria das mulheres, que vivem na cidade, estão em desvantagens profundas em comparação com os homens em suas vidas diárias (TACOLI; SATTERTHWAITE, 2013).

A inserção da mulher no mercado de trabalho acabou por fazê-la assumir tanto o trabalho fora de casa como o trabalho doméstico (dupla jornada de trabalho) (FRANÇA; SCHIMANSKI, 2009)e mulheres se inserem no mercado de trabalho em certa desvantagem.

Uma vez inseridas, a desigualdade se manifesta pela segregação ocupacional, bem como pela remuneração inferior. Cabem a elas as ocupações de mais baixo status, com menores oportunidades de desenvolvimento e ascensão ocupacional comparadas aos homens (GALEAZZI, 2001). Antes, a sociedade encarava como natural o trabalho doméstico ser feminino; no entanto, hoje, mulheres lutam por uma condição mais igualitária, o que gera conflitos dentro da família (LAWSON; SILVA, 2019).

O mercado de trabalho brasileiro apresenta desigualdades de gênero e raça, e isso deve ser considerado nos processos de implementação de políticas públicas em geral relacionadas a emprego, inclusão social e redução da pobreza. As diferenças de gênero e raça são a estrutura da desigualdade social no Brasil, associadas às situações de pobreza e exclusão social. Essas situações ditam o funcionamento do mercado de trabalho e a dinâmica das desigualdades sociais no país (ABRAMO, 2006).

Embora uma parcela das mulheres esteja engajada em espaços públicos muitas buscam sair de uma condição social precária marcada por estigmas sociais da diferença de gêneros, raças ou de sexualidades e classes (SILVA; MENEGAT, 2015).

Vallin e Dias (2016) verificaram que mulheres estão mais expostas aos riscos, devido à dupla jornada de trabalho.

Certas obrigações familiares, como o cuidado dos dependentes como crianças e idosos, bem como trabalhos domésticos, continuam sendo obrigações predominantemente femininas, com tais deveres femininos acabam por interferir no ingresso e na participação da mulher no trabalho (FRANÇA; SCHIMANSKI, 2009).

O número de mulheres como chefe de família tem aumentado em ritmo crescente, e elas têm passado a assumir sozinhas a responsabilidade do lar, em especial aquelas que possuem filhos ainda dependentes. O aumento dessas responsabilidades, juntamente ao quadro de desigualdades, afeta as condições de vida e de realização dessas mulheres (GALEAZZI, 2001).

Para Lawson e Silva (2019), mulheres pobres são entendidas como um grupo duplamente vulnerável dentro de uma sociedade, onde a cultura dominante é masculina e da elite econômica, sofrendo as consequências de subordinação de categorias de gênero e classe.

O Brasil busca estratégias de enfrentamento da violência contra a mulher e questiona quais os avanços nessa área (ZANCHETTA *et al*., 2020). As leis contra a violência da mulher busca a proteção das mulheres que são afetadas pela violência e feminicídio (EVANS *et al.*, 2020). Por muito tempo, foi "consentido" certo padrão de violência contra mulheres, restringindo-se o papel da mulher para a passividade e a reprodução. Com o domínio do homem, enquanto provedor, a dependência financeira feminina explicaria a aceitação de "deveres conjugais", que incluem relações sexuais não consentidas (DANTAS-BERGER; GIFFIN, 2005).

Em um trabalho em Santo André/SP, autores informam que juízes e profissionais da saúde podem verificar mulheres que precisam de serviço de assistência, que podem ser apoio jurídico, econômico, moradia, alimentação, encaminhamentos para serviços de saúde, e suporte psicossocial (EVANS *et al*., 2020).

Nem sempre familiares e amigos fornecem apoio às mulheres em situação de violência, sendo necessário procurar serviços de saúde, a fim de conseguir tal suporte (AMARIJO, 2020). Na pesquisa de Santi *et al.* (2010), foi verificado que quando as mulheres procuram ajuda em serviços, para esta finalidade, quando são acolhidas e criam vínculo, é possível a reflexão, a confiança e a busca da saída da situação de violência. Do contrário, gerou afastamento do serviço de apoio e permanência na situação de violência.

Deve-se prestar atenção à relação entre produção e reprodução. Mulheres que possuem cônjuge e filhos pequenos são as que mais trabalham na atividade produtiva, e consomem tempo no domicílio. Elas enfrentam enorme sobrecarga de trabalho e dificuldades de conciliação entre as responsabilidades familiares e as profissionais. Políticas sociais de apoio a essas trabalhadoras, em especial àquelas de mais baixa renda, são necessárias (BRUSCHINI, 2006). Nessa baixa renda, estão incluídas as mulheres que trabalham como catadoras.

No Brasil, conforme já mencionado, cerca de 500 mil pessoas se declararam como catadores em sua ocupação principal, dentre os quais as mulheres representaram aproximadamente 30% (IPEA, 2013). Pereira *et al*. (2016) sugere que mulheres podem se sentir mais protegidas em barracões das intempéries do dia a dia, não precisando percorrer quilômetros para conseguir recicláveis, ficando protegidas da insalubridade das ruas.

A junção das palavras mulher, mãe e catadora, aliadas às suas atribuições na esfera pública e privada, sobrecarregam-nas de maneira diferenciada dos homens e, consequentemente, contribui para a precarização do trabalho delas (RIBEIRO *et al*., 2012).

Uma pesquisa no interior do estado do Rio Grande do Sul (Brasil) apresentou que as catadoras, no geral possuem mais de 40 anos de idade; têm companheiro; têm três filhos ou mais; declaram-se morenas ou negras; não concluíram o ensino médio (COELHO *et al*., 2016). Dentre as situações que aprofundam a desigualdade entre homens e mulheres estão a maternidade e o casamento. Em um trabalho no Brasil, no Rio Grande do Sul, as catadoras alegaram a dificuldade de uma dupla jornada de trabalho, dando destaque à falta de apoio do companheiro nas tarefas domésticas (COELHO *et al*., 2018b).

Resgatar a dignidade dessas pessoas, visando a inclusão social, é importante para a construção de um bem-estar social (GUTBERLET, 2011).O aumento da vulnerabilidade social dos trabalhadores atinge principalmente aqueles grupos nos quais as mulheres são a principais provedoras do lar, onde não há adulto do sexo masculino para compartilhar as responsabilidade de subsistência da família (MARTINS, 2003).Neste sentido, Carolina Maria de Jesus comenta:

> Cato papel. Estou provando como vivo! ...Estou residindo na favela. Mas se Deus me ajudar hei de mudar daqui. Espero que os políticos estingue as favelas. Há os que prevalecem do meio em que vive, demonstram valentia para intimidar os fracos. Há casa que tem cinco filhos e a velha é quem anda o dia inteiro pedindo esmola. Há as mulheres que os esposos adoece e elas no penado da enfermidade mantem o lar. Os esposos quando vê as esposas manter o lar, não saram nunca mais(JESUS, 1960, p.17).

Um trabalho realizado em um teatro no Brasil, catadoras puderam encenar a violência contra a mulher, onde foi levantado que a violência é “coisa do passado” e homens e mulheres têm direitos iguais. Também foi apresentada a possibilidade, apontada pela catadora, de

resolução do conflito da violência doméstica com o uso de mais violência (OLIVEIRA;ARAÚJO, 2014).Em outra pesquisa, a catadora apresentou como solução para o conflito a procura pelo sistema de Justiça como forma de ser protegida (OLIVEIRA, 2014).

2.8 VULNERABILIDADE SOCIOAMBIENTAL E PRECONCEITO

2.8.1 Vulnerabilidade Socioambiental

A vulnerabilidade socioambiental pode ser entendida como uma coexistência ou sobreposição espacial entre grupos pobres, discriminados e com alta privação de necessidades básicas, que vivem ou circulam em áreas de risco ou de degradação ambiental. Questões como o acesso ao sistema de esgotamento sanitário, serviço de coleta de lixo adequado, existência de banheiro em domicílio, abastecimento de água podem ser avaliadas para mensurar essa vulnerabilidade (CARTIER *et al.*, 2009). Para (CAMARDELO; FERRI, 2020), a maioria dos trabalhadores de recicláveis compõe a população em situação de vulnerabilidade e risco social por pobreza e desigualdade.

No Brasil, persiste uma demanda populacional não atendida por serviços adequados de saneamento básico, atingindo de forma mais severa a população de baixa renda, em geral nos pequenos municípios e nas periferias dos grandes centros urbanos (SILVA *et al*., 2012), onde se concentram boa parte dos catadores.

Em um trabalho com 120 catadores em Uberlândia (Minas Gerais), a maioria dos catadores disse que o terreno em que vivem é próprio e a maior parte possui energia elétrica em suas casas. 9% não possuem abastecimento de água encanada e esses “pegam” água do vizinho; ainda, a falta de banheiro (6,7%) pode existir (SILVA; LIMA, 2007). Em um trabalho na Cidade Estrutural (Distrito Federal) com 214 catadores, aproximadamente 7% não possuía água encanada (SANTOS *et al*., 2011).

No que diz respeito à moradia, em um trabalho em Cajazeiras, Paraíba, boa parte dos entrevistados catadores dizem ainda não possuir residência própria. Apesar dos entrevistados afirmarem possuir energia, muitas residências não dispõem de acesso à água, tendo que “pegar no vizinho”. Essa situação é provocada devido à baixa renda, proveniente de um sistema socioeconômico desumano e injusto em que muitos vivem marginalizados (OLIVEIRA; COSTA, 2006).

Alguns catadores, como os de um trabalho em Sorocaba, São Paulo, vivem em Áreas

de Proteção Ambiental (como áreas próximas de córregos, por exemplo). Verificou-se também casas próximas às linhas de trem, que devido ao crescimento desordenado acabaram por serem ocupadas. Áreas de risco de desabamento e alagamento também foram apresentadas por 15% dos 66 entrevistados (FRANÇA *et al.*, 2017). Esses tipos de áreas, no Brasil, são considerados irregulares e não apropriadas para ocupação urbana, e esses moradores estão sempre sujeitos a despejos, situações resultantes de falta de estrutura e saneamento, que não deveriam existir em nenhum lugar do mundo.

A questão da vulnerabilidade social fica evidente na obra *Quarto de Despejo* (1960), de Carolina Maria de Jesus, na qual a Catadora, (mulher) de rua, mãe solteira, apresenta suas dificuldades narradas diariamente num contexto de extrema pobreza, em uma favela, em São Paulo. Mesmo tratando-se de obra que retrata a condição particular de uma mulher, que vive da coleta e venda de materiais recicláveis nas ruas e mora numa favela, a autora retrata o drama vivido por mulheres que, em condição semelhante, podem sentir-se vítimas de sua própria condição, o que ela denomina como viver num "quarto de despejo". Para a autora, viver da reciclagem pode, muitas vezes, fazer com que o ator se confunda com os objetos que seleciona para reciclar e assim diz:

> Abri a janela e vi as mulheres que passam rápidas com seus agasalhos descorados e gastos pelo tempo. Daqui a uns tempos estes palitol que elas ganharam de outras e que de há muito devia estar num museu, vão ser substituídos por outros. E os políticos que há de nos dar. Devo incluir-me, porque eu também sou favelada. Sou rebotalho. Estou no quarto de despejo, e o que está no quarto de despejo ou queima-se ou joga-se no lixo (JESUS, 1960, p. 32).

Em todo o mundo, os catadores são estigmatizados e, provavelmente, pertencem a grupos marginalizados, como minorias étnicas ou religiosas ou migrantes rurais (BEALL, 2006). Os catadores, em um trabalho em Calcutá, Índia, são predominantemente muçulmanos bengalis e são tratados como "intocáveis", por causa da sujeira ligada ao seu trabalho (GORRINGE, 2018).

"Zonas de Sacrifício" é uma expressão utilizada pelos movimentos de justiça ambiental para definir regiões em que observa-se uma superposição de empreendimentos e instalações responsáveis por danos e riscos ambientais, em geral em áreas de população menos favorecidas onde o terrenos possui valor relativamente mais baixo e o menor acesso dos moradores aos processo decisórios favorece as instalações com potencial ambientalmente danoso nessas áreas. Em um estudo da Comissão de Justiça Racial nos Estados Unidos mostrou que todos os

depósitos de resíduos tóxicos estavam inseridos em comunidades negra, o que denominaram de racismo ambiental (VIÉGAS, 2006).

Num estudo realizado em uma cidade chamada Santa Tecla (Rio Grande do Sul), inserida em um contexto de zona de sacrifício, identificou-se em um local de alta vulnerabilidade social empreendimentos que impactam significativamente o entorno como mineração, passagem de gasoduto, lixão/aterro, extração de terra, dentre outras indústrias de menor porte (GERHARDT, 2020).

Outro exemplo podemos citar o município do Rio Grande (Rio Grande do Sul) vem se constituindo ao longo de sua história em uma zona de sacrifício através de um acordo Estado por meio dos incentivos fiscais e Corporações. Sistema esse que tem deixado cicatrizes no território. As comunidades do entorno da área portuária e do Distrito Industrial têm sofrido diretamente os impactos ambientais pela água, solo e ar, que acabam por refletir em problemas na saúde desses moradores, em geral populações pobres, tradicionais e de minorias étnicas, o que a literatura descreve como desigualdade ambiental e injustiça ambiental.

2.8.2 Preconceito

O aproveitamento dos resíduos gera a sustentabilidade ambiental e a sobrevivência desta população, porém não contribui para que esta atividade seja vista com respeito e valorização dos catadores (BUCH, 2018). Uma população desassistida socialmente sofrendo com a invisibilidade social, bem como a ausência de poder e a baixa remuneração reproduz no dia a dia suas condições de sua pobreza (BRAGA *et al.*, 2016). Sobre a precariedade do trabalho, pode-se citar novamente a má remuneração, atividade de pouco reconhecimento, provocando um sentimento de inutilidade, bem como a instabilidade do emprego, restrição de direitos sociais e a falta de perspectivas de crescimento profissional (MEDEIROS; MACÊDO, 2006b).

O trabalho com resíduos expõe esses trabalhadores à periculosidade, preconceito, exclusão de alguns ambientes sociais, tornando-os invisíveis (NETO; BARRETO, 2019). Devido à condição de pobreza e vulnerabilidade, ter um trabalho, mesmo que precário, é melhor que ser considerado "vagabundo". Ter um emprego é um dos principais fatores de estabilização psíquica e manutenção da saúde dos mesmos (SOUSA; MENDES, 2006). Uma pesquisa em Ceilândia/DF, apontou que o preconceito é um problema enfrentando pelos catadores, principalmente os das ruas (PEDRO; SOUZA, 2014).

Sentimento como invisibilidade é observado por uma pesquisadora em São Paulo/SP, quando os catadores foram submetidos a uma entrevista; no entanto, se sentiam privilegiados

por alguém estar interessado na sua atividade (BELTRÃO, 2010). Os catadores são invisíveis para a sociedade, posto que tratam seu lixo sem cuidado, colocando em risco a vida destes trabalhadores (OLIVEIRA *et al*., 2020).

Para Valderrama *et al*. (2020), na Colômbia, o trabalho com recicláveis é um segmento infeliz e marginalizado e, em geral, com pessoas na extrema pobreza, sobrecarregadas de discriminação, dependência de drogas e rejeição. Além destas dificuldades e desafios como descriminalização e marginalização, falta de recursos e baixa escolaridade, a alta rotatividade de catadores nos grupos também se destaca (CORRÊA; AYACH, 2016). Ainda, explorados em massa pelas indústrias, esses trabalhadores se sujeitam a uma rotina insalubre e mal remunerada, por falta de melhores condições de trabalho (MENDES; ALMEIDA JUNIOR, 2018) e, para Moreira *et al.* (2019), os mesmos não usufruem de um ambiente de trabalho seguro e de remuneração justa.

De maneira geral, os catadores reconhecem sua condição de exclusão, seja pela falta de oportunidades melhores de trabalho, ou pela forma negativa como são vistos pela sociedade, ainda que, se reconheçam como trabalhadores, situação que os difere de desocupados, ladrões e vagabundos (MATOS *et al.*, 2012). Esta imagem negativa da sociedade conversa com a autoimagem que os catadores tem de si, e quando não estão organizados são, muitas vezes, vistos como marginais à sociedade; porém, ao se organizarem continuam a sofrer discriminações (VELLOSO, 2005).

Catadores recebem atenção precária e, muitas vezes, são considerados profissionais que lidam com sujeira, sendo assim indesejáveis (DEL SENT, 2013). Um produto de descarte, inútil, vinculado à sujeira associa o catador como se ele possuísse características semelhantes ao resíduo(SANTOS *et al.*, 2013). “Pessoas sujas e não dignas”, é mencionado no trabalho de Bastos e Araújo (2015) e, para Maciel *et al.* (2011), em suas entrevistas no Ceará, termos como “lixeiro”, “urubu”, “catadeira de lixo”, “mendigo” e “coisa sem valor” foram citados pelos entrevistados e que refletem a própria percepção no olhar dos “outros”. Situação constatada também por Filardi *et al.* (2011), de que a sociedade confunde-os com mendigos, fato que não condiz com a realidade. A imagem dos catadores está, para muitos, associada a condições de pobreza, doença e morte (ARANTES; BORGES, 2013).

Para a categoria desses trabalhadores, não é necessária uma glorificação do trabalho, mas é importante ressignificá-lo, com uma posição crítica com a simbologia do dinheiro e a maneira pela qual este circula e se distribui (PORRAS BULLA, 2016).

Para boa parte dos catadores da pesquisa de Sousa *et al.*(2019), o ato de catar papel não é uma escolha de trabalho ou de atuação profissional. Em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil,

antes da formalização da associação de catadores, prevalecia um embate entre o poder público e os catadores. Falta de conhecimento da atividade, hostilidade e perseguição por agentes públicos mudaram após mediação pela Pastoral da Rua, que buscou ressignificar o papel e a importância dos catadores para a cidade.

Observa-se a necessidade de empatia, de modo a compreender a vida e as condições em que estes profissionais se encontram submetidos. Neste sentido, fazendo mais uma vez o uso da obra de Carolina Maria de Jesus (1960, p.25), entende-se o que a autora quer dizer, quando afirma "...o que eu aviso aos pretendentes a política, é que o povo não tolera a fome. É preciso conhecer a fome para saber descrevê-la".

Estigma social, preconceito, cheiro desagradável e demais questões insalubres fazem os catadores avaliarem seu trabalho; porém, devido à dificuldade de mudança de atividade, a associação torna-se segura por conta da possibilidade de garantir o sustento da família (BASSO; SILVA, 2020). Além dessas situações, existe uma tendência em confundi-los com mendigos ou ladrões (CARMO, 2009). Sentimentos como rejeição e indiferença, por parte dos consumidores e comerciantes, também são apresentados por Barboza e Zanella (2014). Para Maciel *et al*. (2011),existe uma baixa autoestima presente nos discursos dos catadores entrevistados, bem como uma imagem negativa que eles têm de si. Braga *et al*(2016), em sua pesquisa, informa que os catadores participantes fizeram questão de se distanciar dos estereótipos negativos como "malandragem", frisando que são trabalhadores honestos e reconhecidos pela vizinhança. Contudo, em uma pesquisa em Apucarana, Paraná, os catadores do município possuíam uma autoestima esperada em relação à sua imagem e ao seu emprego, acreditando-se que esta situação talvez fosse possível pelo fato deles estarem organizados em cooperativa e por receberem apoio dos comerciantes que contribuem com a separação dos resíduos (STEGANI; GOLIAS, 2016).

Assim, os catadores atribuem à produção de sentidos na inclusão social como agentes ambientais, por exemplo. Os discursos que os cercam, muitas vezes, mantêm-nos invisíveis em um contexto marcado por descaso, preconceito e violência, camuflando e mantendo a situação de marginalidade. Posturas politicamente passivas e pouco combativas podem acontecer, quando é aceito o discurso de sustentabilidade e inclusão (SOUSA *et al.,* 2019). Na tentativa de valorização e respeito do próprio trabalho, alguns catadores assumem a identidade de "agentes ambientais" (BORTOLI, 2013).

Uma das reivindicações da classe atual é trocar o objeto de trabalho chamado de lixo por resíduos recicláveis, a fim de se obter valor ao seu objeto de trabalho (LIMA, 2015). Em sua dissertação de mestrado, sobre o trabalho em barracões de reciclagem, Trombetta (2011)

afirma que a sociedade está mais próxima da realidade dos catadores conseguindo identificar e reconhecer a sua importância.

Para Medeiros e Macêdo (2006b), pode-se inferir que o catador é incluído ao ter um trabalho, mas excluído pelo tipo de atividade que realiza. Um trabalho precário, em condições inadequadas, com alto grau de periculosidade e insalubridade, sem reconhecimento social e com a ausência total de direitos trabalhistas.

Com os catadores passando a ser reconhecidos como prestadores de um serviço importante, e com uma remuneração justa, deixando de ser vítimas de preconceitos, pode-se partir para uma mudança (MAGALHÃES,2013). Para Meneghini (2012), é preciso desenvolver uma cultura de respeito aos catadores, dando a importância devida, iniciando-se pela conscientização dos próprios catadores. As condições de trabalho dos catadores são precárias e de baixo retorno, mesmo para os que estão nas associações (PINHEIRO; ARAÚJO, 2020). Na mesma linha de pensamento, Del Sent (2013) afirma que eles querem condições melhores de trabalho e renda, que possibilite atingir um padrão de vida adequado.

2.9 PERCEPÇÃO QUANTO AO TRABALHO

Para abrir a discussão sobre as condições de trabalho, a que se encontram submetidos os catadores de materiais recicláveis, mais uma vez, faz-se aqui o uso do relato de Carolina Maria de Jesus que, no seu livro *Quarto de Despejo* (1960) apresenta em diferentes momentos de seu cotidiano de trabalho, a percepção que tem sobre sua condição de vida e as necessidades por ela enfrentadas.

> Comecei sentir a boca amarga. Pensei: já não basta as amarguras da vida? Parece que quando eu nasci o destino, marcou-me para passar fome. Catei um saco de papel. Quando eu penetrei na rua Paulino Guimarães, uma senhora me deu uns jornais. Eram limpos, eu deixei e fui para o deposito. Ia catando tudo que encontrava. Ferro, lata, carvão, tudo serve para o favelado. O Leon pegou o papel, recibi seis cruzeiros. Pensei guardar o dinheiro para comprar feijão. Mas, vi que não podia porque o meu estômago reclamava e torturava-me. ...Resolvi tomar uma média e comprar um pão. Que efeito surpreendente faz a comida no nosso organismo! Eu que antes de comer via o céu, as arvores, as aves tudo amarelo, depois que comi, tudo normalizou-se aos meus olhos. ...A comida no estomago é como o combustível nas máquinas. Passei a trabalhar mais depressa. O meu corpo deixou de pesar. Comecei andar mais depressa. Eu tinha impressão que eu deslisava no espaço. Comecei sorrir como se estivesse presenciando um lindo espetáculo. E haverá espetáculo mais lindo do que ter o que comer? Parece que eu estava comendo pela primeira vez na minha vida (JESUS, 1960, p.38).

Para Almeida *et al.* (2009), com o envelhecimento dos catadores, pioram suas condições de moradia, a intensidade de dor, bem como a satisfação com a vida. Os autores afirmam que, quando avaliada a vida de pessoas de diferentes idades, pode-se identificar uma associação

negativa entre idade com indicadores de saúde e qualidade de vida. Gidwani (2013) relata que um catador de 50 anos, na Índia, revelou como se sentia enojado ao manipular resíduos em sua primeira experiência nesse trabalho.

Em um pesquisa em Minas Gerais, Brasil, a população jovem (18-30 anos) de trabalhadores, que não possuíam qualificação profissional, apresentou mais insatisfação com a vida e falta de perspectivas de melhores condições de trabalho, sentimento de exclusão social e anseios por um trabalho melhor (ALMEIDA *et al*., 2009). Para Jesus *et al*. (2012), em um trabalho em Minas Gerais, o fato dos jovens catadores avaliarem mal sua qualidade de vida leva a pensar que, por pertencerem a essa faixa etária menor, é possível que tenham perspectiva de melhoria de condições de vida. Assim, os que possuem maior instrução, possuem pior percepção sobre qualidade de vida Ainda, no que tange à idade, Maciel *et al.* (2011) salientam que, embora seja comum os catadores expressarem vantagens neste trabalho, os jovens almejam a inserção no trabalho formal como "ter a carteira assinada" e um salário fixo. Essa situação de carteira assinada e salário fixo dificilmente ocorre em associações de catadores.

Como última opção de sobrevivência dentro do universo do trabalho, e com todas as suas dificuldades, o trabalho de catador também é visto como uma forma digna de sobrevivência e valorizada, pois fornece a possibilidade de trabalhar (FILIPAK *et al*., 2020). Na mesma linha, Kirchner (2009) informa que os principais motivos do trabalho como catadores são a "necessidade" e "única oportunidade."

Coelho *et al*. (2017) concluem que as catadoras encontraram no trabalho a oportunidade de satisfazer as necessidades básicas de vida, a concretização de planos familiares e individuais, sendo atendidas por ganhos com o trabalho. Assim, sentimentos de satisfação e gratidão foram evidenciados. Na contramão, a catação apresentou sentidos muitas vezes ambíguos, ora ressaltando discursos de satisfação, ora de sofrimento (BRAGA *et al*., 2015). Para Teixeira (2015), ainda que o trabalho cause satisfação, os catadores almejam outras ocupações para o reconhecimento social, mas não buscam qualificação.

O conceito de exclusão social, além de privação material, dá-se pela insuficiência de recursos sociais, políticos, culturais e psicológicos (RODRIGUES *et al.*, 2017). Ao trabalharem com o lixo, os catadores se percebem como parte deste lixo e não se consideram dignos de pertencer a um mundo que não consideram como sendo deles (TEIXEIRA, 2015).

Para alguns catadores, a atividade tem sentido de sobrevivência, pertencimento e vergonha e muitos apontam a tarefa como uma forma de se esquecer dos problemas, conferindo acolhimento. Alguns relataram que os momentos de lazer são durante o trabalho ou em encontros com os colegas. O trabalho se configura como uma oportunidade de reconhecimento

social e participação na sociedade (BASSO; SILVA, 2020). Sentimentos de valorização e orgulho de quem suporta nas costas a base da cadeia produtiva de reciclagem, no Brasil, foi destacado por Veronese (2016). A negação do sofrimento também pode ser verificado em entrevista com catadores (SOUSA; MENDES, 2006).

Para Teixeira (2015), trabalho para alguns pode ser considerado bom e divertido, sentimento esse também evidenciado por Buque e Ribeiro (2015). Dentre os fatores elencados para a aprovação do trabalho, segundo Teixeira (2015), estão as questões ambientais, embora não havendo o reconhecimento e valorização pela sociedade. O valor de mercado atribuído aos recicláveis e falta de um salário-base, bem como a garantia de direitos trabalhistas foram apontados em sua pesquisa.

A pauta de direitos humanos nunca é acabada, visto que a sociedade fica cada vez mais complexa e novos contextos de situações surgem quando necessidades de proteção à dignidade humana e novos sujeitos precisam ser protegidos (SILVEIRA; SANCHES, 2017). Como a necessidade de proteção aos catadores que estão em uma atividade quase sempre prejudicial seja pelos riscos à saúde, preconceitos e à falta dos direitos trabalhistas (JESUS *et al*., 2012).

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O sociólogo José de Souza Martins(2013), ao analisar a obra de C. Wright-Mills e o que ele denominou como o artesanato intelectual, ao referir-se à pesquisa e o pesquisador como seu artífice. Nas palavras de Martins, para Mills,

> o artesanato intelectual é mais do que a mera técnica de obtenção de dados. É uma troca. Não há como utilizar o artesanato sem dar algo em troca do que se recebe. No artesanato, o observador é observado, o decifrador é decifrado. Sem o que não há interação. Sem interação não há como situar e compreender; situar-se e compreender-se no outro (MARTINS, 2013:13).

Com esta perspectiva, o presente trabalho foi realizado e seus resultados são aqui apresentados, ou seja, observando e sendo observado, compreendendo o outro e compreendendo-se a partir do respeito às diferenças que há entre ambos. Desta forma, a presente pesquisa, aplicada e de caráter qualitativo (com suporte em elemento da análise quantitativa como gráficos e percentuais), foi realizada em duas etapas. A primeira consiste na revisão bibliográfica e a segunda na coleta de dados, a partir de um roteiro de observação direta, além de entrevistas norteados por perguntas semiestruturadas, realizadas com catadores que trabalham em associações/cooperativas de reciclagem, em Curitiba-Paraná. O roteiro é um instrumento de uso do entrevistador, ao qual o entrevistado não teve acesso, diferente de um questionário (nenhum questionário foi utilizado neste trabalho). Quanto às fontes, a pesquisa é exploratória, de campo, constituindo-se em estudo de caso. Os participantes selecionados trabalhavam, no momento da pesquisa, dentro dos barracões, excluindo os que trabalhavam como catadores de rua e os menores de 18 anos.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Positivo, sob nº 40865120.6.0000.0093.Desta forma, seguindo as recomendações do referido comitê, elaborou-se um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), o qual foi assinado pelos participantes (APÊNDICE A). A primeira parte da pesquisa ocorreu pela condução da pesquisa bibliográfica, a partir de documentos oficiais e publicações relacionadas. As bases de dados foram pesquisadas inicialmente com a base *Science Direct*, Google Acadêmico, e em especial pelo portal da CAPES, onde é possível acessar bases como *Web Of Science*, Scopus dentre outros. Quanto aos dados oficiais, buscou-se os sites do IBGE, IPARDES, prefeituras e demais relacionados. Por fim, buscou-se realizar as entrevistas com os catadores objetos da pesquisa.

A primeira etapa foi realizada a pesquisa bibliográfica entre 2020 e 2021, pelas bases citadas, sendo que o critério para seleção dos artigos foi, de maneira geral, aquele que se apresentavam no rankeamento dos mais relevantes/acessados. Quanto ao período de

publicação, não foi realizado um recorte temporal, por tratar-se de poucos artigos referentes ao assunto principal. Foram visualizados, praticamente, todos os artigos (Quadro 1, número 1 ao 13), exceto pelos temas Economia Circular e Desenvolvimento Sustentável (Quadro 1, número 14 ao 17), que foram dos anos 2008 a 2021.

Na segunda etapa, foram realizadas as entrevistas semiestruturadas, quando se adotou como ferramenta um roteiro (APÊNDICE B), que ficou disponível apenas ao entrevistador. As questões referentes aos aspectos socioeconômicos são de caráter quantitativo, e a parte do roteiro constituída de caráter qualitativo são referentes as questões à relação com o trabalho, exposição ao risco e a temática ambiental. As perguntas obtiveram relatos e depoimentos, com livre expressão das entrevistadas. Delas, foram suprimidas quaisquer informações que pudessem identificar os participantes. Os entrevistados foram identificados por nome de estrelas. Para garantir o anonimato da identidade de todos os envolvidos, se evitou identificar a fala de quem é líder ou não. As respostas das entrevistas não foram gravadas e sim anotadas em diário de campo, durante e após a sua realização. As respostas foram analisadas pela metodologia de análise de conteúdo (BARDIN, 1977).

A análise de conteúdo, de acordo com (BARDIN, 1977), foi realizada em 3 etapas:

1º - A pré-análise, fase da organização do material, de acordo com sua relevância, e quando ocorreu a leitura flutuante. Foram estabelecidos contatos com os documentos bibliográficos e os documentos estatísticos, como IBGE e IPARDES, dentre outros, bem como realizada a bibliométrica pelo site da CAPES, que consequentemente direcionou para site como *Science Direct, Scopus, Scielo e Web of Science*.

2º - A exploração do material com a codificação da unidade de registro e unidade de contexto em função de regras previamente formuladas. Para tanto, foram definidas as unidades de registro e contexto a seguir apresentadas no Quadro 2, por meio das quais foi possível preceder a análise léxica e categorial[6], tanto na elaboração da revisão de literatura, quanto na análise das entrevistas. A análise léxica contribuiu para a seleção dos artigos, dissertações e teses que sustentam a revisão de literatura e a análise categorial teve maior uso na seleção e tratamento das falas dos entrevistados.

[6]A análise léxica tem como material de análise as próprias unidades de vocabulário, as palavras portadoras de sentido: substantivos, adjetivos, verbos etc., relacionados ao objeto de pesquisa, sendo uma análise quantitativa. Já a análise categorial desmembra o conteúdo da fala dos entrevistados em categorias, tomando como ponto de partida as unidades de registro e contexto previamente estabelecidas.

QUADRO 3: DEFINIÇÃO DAS UNIDADE DE CONTEXTO

UNIDADES DE REGISTRO	UNIDADE DE CONTEXTO
Subsídios	Levantamento de dados e informações.
Relações de trabalho	Descrição sobre o trabalho, rotinas, dificuldades, relações sociais.
Riscos	Riscos físicos atribuídos a insalubridade de se trabalhar com resíduos.
Percepção	Opiniões sobre sua atuação como catador e sobre o meio ambiente.
Contribuições ambientais	Aquilo que a comunidade pode melhorar no que toca o gerenciamento de resíduos.

FONTE: O AUTOR, 2021.

3º - Tratamento dos resultados e a sua interpretação, com a categorização do que foi relatado na entrevista e análise léxica. Os resultados brutos são tratados de maneira a serem significativos e válidos. Operações estatísticas como percentagens permitem estabelecer quadros de resultados, figuras e demonstram as informações fornecidas pela análise.

O instrumento de coleta de dados constitui-se de um questionário com perguntas quantitativas e qualitativas. Para as perguntas de caráter quantitativo foram levantados os dados e analisados conforme estatística simples de percentual, desvio padrão e gráficos.

As perguntas do questionário tiveram como propósito:

Traçar um perfil dos catadores de materiais recicláveis relacionado às suas questões sociais das Associações de Catadores (Social).

Identificar questões de problemas ou não em relação ao trabalho com recicláveis nas associações, bem como oportunidades de melhorias (Relação com o Trabalho).

Identificar a alegação de questões insalubres dentro das associações (Risco associados ao trabalho).

Levantar as preocupações das catadoras com um possível tratamento térmico dos resíduos sólidos urbanos em Curitiba (Meio Ambiente).

A pesquisa foi realizada em 10 associações totalizando 29 respostas no período de julho de 2021. As perguntas foram previamente validadas por uma funcionária da prefeitura Municipal de Curitiba. A mesma contribuiu com a reconstrução de perguntas que apresentavam caráter tendencioso ou indelicado. Os entrevistados foram escolhidos pelos gestores/lideres dos

Barracões, a pedido do entrevistador, não tendo um critério pré-estabelecidos, sendo escolhidos na hora da entrevista aqueles que estavam mais ociosos e dispostos a conversar.

Em paralelo à realização das entrevistas, realizou-se observação direta, por meio da qual, foi possível descrever os barracões de reciclagem e complementar informações sobre as condições de trabalho dos catadores, a partir do olhar e da perspectiva do pesquisador.

As análises dos resultados estão apresentadas em cinco tópicos: Apresentação de Curitiba referente a coleta seletiva; Apresentação dos Barracões, Perfil Socioeconômico dos Catadores, Relação com o Trabalho; Exposição aos Riscos; e Meio Ambiente e junto com os resultados os dados foram confrontados com a literatura e fala dos catadores.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Esse trabalho reforça o que esteve previsto na revisão bibliográfica, que explica que a atividade de catação de recicláveis é uma atividade informal, que além de não permitir o acesso aos direitos trabalhistas, sua informalidade dificulta a identificação por órgãos de pesquisa e governo, como disse Neto e Barreto (2019). Essa atividade envolve pessoas pobres, de baixa escolaridade e sem muitas alternativas de trabalho, sendo um trabalho para aqueles que buscam a sua sobrevivência imediata e de sua família (MACIEL *et al*., 2011)

4.1 CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DE ESTUDO

4.1.1 Curitiba: políticas públicas e os esforços para reciclagem

O município de Curitiba, localizado no estado do Paraná, no sul do Brasil, limita-se ao Norte com o Estado de São Paulo e ao Sul, com o estado de Santa Catarina. Possui uma área de 434,871 km^2, com grau de urbanização de 100%. O município está representado por um ponto em vermelho na Figura 4.

FIGURA 4: LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO DE CURITIBA NA AMÉRICA DO SUL
FONTE: AGÊNCIA ESTADUAL DE NOTÍCIAS PR

A população estimada no município de Curitiba é de aproximadamente 2 milhões de habitantes (IBGE, 2020) e possui aproximadamente 635 mil domicílios recenseados e 575 mil domicílios com lixo coletado (CENSO, 2010). A renda média, segundo O IBGE em 2018, é de 4 salários mínimos para os trabalhadores formais (IBGE, 2021), ocupando o 32º das 5570 cidades existentes no país. A população economicamente ativa corresponde a aproximadamente 1 milhão de habitantes (IPARDES, 2021a).

A população feminina representa 916.792 habitantes e a masculina 835.115 habitantes (IPARDES, 2021b). Quanto a distribuição por cor/raça, segue tabela abaixo.

TABELA 1 : POPULAÇÃO CENSITÁRIA DE CURITIBA SEGUNDO COR/RAÇA

POPULAÇÃO CENSITÁRIA SEGUNDO COR / RAÇA - 2010

COR / RAÇA	POPULAÇÃO	COR / RAÇA	POPULAÇÃO
Branca	1.380.012	Indígena	2.421
Preta	49.320	Sem declaração	126
Amarela	23.888		
Parda	296.140	TOTAL	1.751.907

FONTE: IPARDES, 2021.

Há décadas, Curitiba tem investido para transformar a cidade em imagem publicitária associada à inovação, progresso, eficiência técnica e criatividade. Com a adequação de políticas públicas vinculadas a um projeto de “desenvolvimento sustentável”, difundiu uma ideia de “cidade do futuro”, “cidade modelo” e “cidade europeia”, que fizeram com que essa imagem adquirisse status de verdade (RAMOS, 2008).

A cidade de Curitiba se tornou internacionalmente conhecida por suas iniciativas de planejamento, em especial de trânsito e meio ambiente. Esses esforços lhe renderam a reputação de desenvolvimento urbano, sendo a imagem ideal do que deveria ser uma cidade habitável (MACEDO, 2004).

Em1940, relatos da urbanização da cidade foi marcada pelo “Plano Agache”, que consistia na criação de parques, melhorias no sistema de abastecimento de água e esgotamento sanitário, dentre outros (OLIVEIRA, 2012). O Plano Agache orientou as autoridades municipais até 1958, quando foi criado o Departamento de Urbanismo da Prefeitura, junto com a Comissão de Planejamento de Curitiba (COPLAC).

Agache era consultor técnico da empresa Coimbra Bueno Cia. Ltda., do Rio de Janeiro, contratada pela Prefeitura de Curitiba para elaborar um plano urbanístico (“Plano das Avenidas”), prevendo avenidas circulares a partir do centro. A Cidade Universitária, atualmente o Centro Politécnico da Universidade Federal do Paraná, o Centro Cívico, bem como o Parque Barigui e o Viaduto do Capanema faziam parte das soluções viárias (CURITIBA, 2012).

Seguindo a tendência de todas as capitais do país na década de 1970, Curitiba apresentou uma elevação na população devido à sua industrialização, com a criação da Cidade Industrial de Curitiba (CIC). Houve, ainda, o êxodo da população do meio rural, quando o Paraná sofreu com o fim do Ciclo Produtivo do Café (CARTES PATRÍCIO; SILVA, 2015).O planejamento sugerido por Agache exigia um controle rígido do crescimento da cidade, o que não ocorreu. A população passou de 120 mil habitantes em 1940, para mais de 600 mil no começo dos anos 1970 (MARTIN, 2020).

Para Molina (2020), adotou-se um sistema radial de vias na cidade ao redor do centro, com grandes avenidas como a Visconde de Guarapuava, Sete de Setembro e Marechal Floriano Peixoto; as galerias pluviais da Rua XV de Novembro; o recuo obrigatório de 5 metros para construções novas; a concentração de fábricas na Zona Industrial atrás da Estação Ferroviária; a previsão de áreas para o Centro Cívico e para o Centro Politécnico; o Mercado Municipal. Agache propôs um sistema viário radiocêntrico cruzado por eixos longitudinais. A cidade tinha então 150 mil habitantes, e taxas de crescimento anuais em torno de 7,2%, sendo de rápido crescimento populacional e expansão territorial. Propôs, então, que os ônibus seriam o melhor meio de transporte ao invés de ferrovias, sendo os bondes vistos como um obstáculo (DUARTE *et al*., 2011).

O zoneamento preconizado no Plano Diretor, de 1965, tornou-se lei em 1966, que organizou a Zona Central, limitando seu crescimento, bem como áreas comerciais e de prestação de serviço, expandindo-se linearmente e definindo zonas para residências, bem como reservando áreas para a expansão urbana (CURITIBA, 2021a). Uma rede de áreas verdes para proteção de fundos de vale, saneamento e lazer foram definidas em 1972, na revisão do Plano Diretor.

Na década de 1970, o personagem Sujismundo foi criado por Ruy Perotti, para a campanha do governo federal. “Povo desenvolvido é povo limpo” e incentivava a limpeza e higiene nas cidades. O personagem não tomava banho, vivia rodeado de mosquitos e jogava papel na rua (SANTA CATARINA, 2013).O personagem foi ao ar em 1972, numa série de quatro filmetes exibidos na TV e no cinema, bem como foram produzidos cartazes e jingles. A campanha foi retirada do ar no mesmo ano.

Nos anos 1990, em Curitiba, pela gestão do prefeito Jaime Lenner, foi criado o programa **“Lixo que não é Lixo”.** Na época, a cidade recebeu o título de capital ecológica pelo Programa das Nações Unidas pelo Meio Ambiente (OLIVEIRA, 2001).

Em sua última gestão, Lerner voltou-se para questões ambientais, visando diminuir a poluição ambiental e dar um destino correto aos resíduos. Assim, criou o programa **“Lixo que não é lixo”** e ensinou a população a separar lixo orgânico do reciclável. A **Família Folhas** virou o símbolo de uma cidade valorizando a natureza, o homem e sua comunidade (RICMAIS, 2021), conforme campanha conforme mostram as Figura 5 e 6:

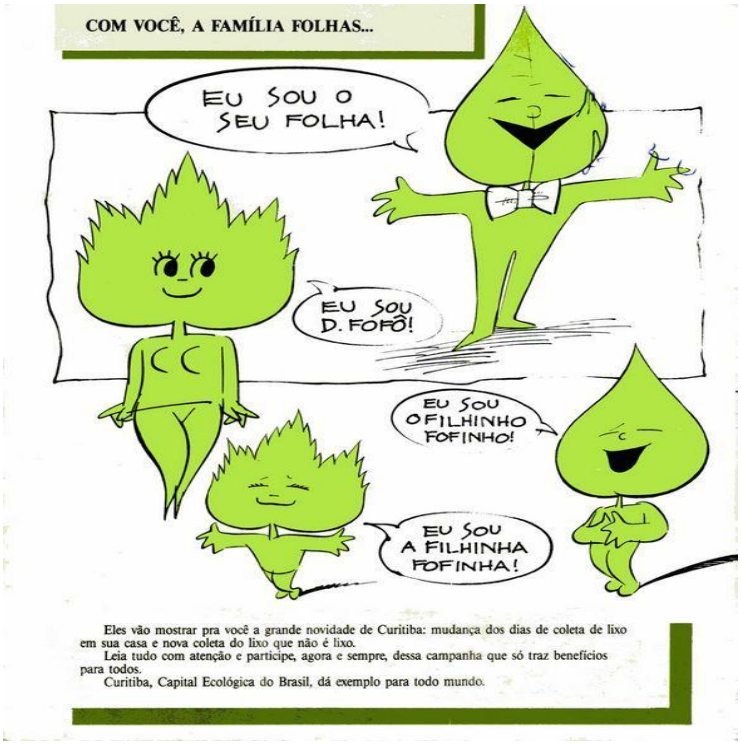


FIGURA 5: CAMPANHA FAMÍLIA FOLHA ½
FONTE: CURITIBA.PR.GOV.BR

FIGURA 6: CAMPANHA FAMÍLIA FOLHA 2/2
FONTE: CURITIBA.PR.GOV.BR

O jingle utilizado na época foi “Lixo que não é lixo, não vai pro lixo, SE-PA-RE” e os resíduos com possibilidade de reciclagem originários de residências, comércio e outros locais de geração passaram a ser recolhidos pelo sistema de coleta seletiva porta a porta, dentro do Programa “Lixo que não é Lixo” (LIMA, 2015).

Lembrar da **Família Folhas** implica em lembrar de seus criadores, da empresa Parceria de Comunicação (1989). Essa campanha foi um dos momentos altos da agência, ganhando o Prêmio Colunistas e a prefeitura foi escolhida como anunciante do evento. A campanha para a reciclagem foi feita em duas etapas. A primeira pelo “Lixo que não é lixo, SE-PA-RE” e outra a Família Folha, sendo Ziraldo o convidado para dar vida a estes personagens (AREU, 2007).

Seguindo a regra que, em todo plano educacional, a criança deve ser o primeiro alvo do processo, esse programa teve atuação nas escolas municipais. Com ele, a Educação Ambiental foi inserida de “forma interdisciplinar” no currículo. Algum tempo depois, todo o município foi “sensibilizado e instruído” a separar os materiais recicláveis, por meio de cartilhas, panfletos, jingles e campanhas de divulgação de informações pelo rádio, pela televisão e pelos jornais. Entretanto, as campanhas não aconteceram de forma contínua e, com o passar do tempo, elas foram ficando mais e mais escassas (RAMOS, 2008).

Por fim, além da criação de parques, destacam-se ainda, nas gestões Lerner, a criação da Unilivre, o incentivo à educação ambiental nas escolas, a instituição do Passaporte Verde (guia de descontos na cidade) e a coleta seletiva de resíduos sólidos (SAVOIA, 2018).

A ideia de uma capital limpa ainda é a que mais gera identificação com a população local. Mais do que o marketing também lançado como “capital social”, “capital de primeiro mundo” e ou “capital do transporte público”, a Curitiba ecológica ainda é a principal fonte de identificação dos munícipes com a cidade (PIMENTEL, 2012).

A imagem de "Capital Ecológica" consolidou-se na década de 1990 como fruto de um processo de *citymarketing*, promovido pela administração municipal (MENDONÇA, 2002).Para Mendonça (2002), o Programa "Lixo que não é lixo" é ineficiente e um dos mais caros do país, pois não atende às demandas sociais e onera o poder público. Um dos mais expressivos reflexos da situação dos resíduos sólidos é a formação de um grupo de pessoas que vive em condições miseráveis de vida. Slogans e imagens, que atribuem à Curitiba uma condição de cidade modelo, não podem ser concebidos como verdadeiro e o ato de nominar “Curitiba Capital Ecológica" é, de maneira geral, um ato insensato e preocupante, pois corre-se o risco de tomá-la como exemplo.

Lançado em 2007, o programa Ecocidadão visa à melhoria da qualidade de vida dos catadores de material reciclável de Curitiba. Fortaleceu a rede de coleta e separação de materiais recicláveis, e cada associação participante passou a receber remuneração conforme a quantidade de material recebido, valor que tem sido utilizado para suprir as despesas, vindo o lucro da venda dos materiais separados nos barracões.

Segundo e-mail da Prefeitura de Curitiba, datado de 07/07/2021, a geração de resíduos no município, em 2020, foi de aproximadamente 643 mil toneladas de resíduos sólidos domiciliares e 22,5 mil toneladas de recicláveis. As coletas de resíduos comuns (coleta domiciliar) e recicláveis (coleta do Lixo que não é Lixo), que geram até 600 litros/semana, ocorre em 100% da cidade.

Atualmente os rejeitos dos recicláveis das associações têm como destino o aterro sanitário do município ou o coprocessamento.

Em Curitiba, ao se analisar o sistema de coleta dos resíduos sólidos urbanos, junto aos seus cidadãos, percebem-se os motivos pelo qual a cidade pode ser considerada nacionalmente como a cidade mais limpa do país, na visão de Lima (2015). O autor defende que Curitiba conta com um estruturado sistema de coleta do que não é reciclável, quanto da coleta seletiva (recicláveis) e desenvolveu junto à população um eficaz trabalho de educação ambiental (LIMA, 2015). A educação ambiental contribuiu para a adesão dos munícipes que contribuem

separando os materiais em suas residências. O destaque da cidade é devido ao trabalho realizado pelo poder público junto à população, trabalho que deve ser constantemente reforçado, para que o programa não se enfraqueça (LIMA, 2015). Porém, conforme já mencionado, essa visão de cidade modelo não reflete a realidade e não é unânime porque como cita Trombetta (2011) a separação no município não é eficiente e como cita Mendonça (2002) o programa de coleta seletiva da cidade é formado por um grupo que vive em condições miseráveis de vida.

Fortemente apoiado no projeto ambiental internacional, Curitiba adapta-se e passa a pregar a participação da sociedade nos seus programas ambientais. Contudo, essa participação sempre foi bastante questionável. Alguns segmentos da sociedade foram privilegiados nessa escolha; por exemplo, os setores imobiliários, o empresarial, o comercial, que inclusive foram (esão) sempre bem representados tanto no legislativo municipal quanto no executivo. A maioria da população, ou os segmentos populares, só se fizeram presentes em movimentos reivindicatórios forçados pelas condições de vida precárias de determinadas áreas da cidade (RAMOS, 2008).

Conforme site da prefeitura de Curitiba (SMMA, 2021), Curitiba possui 40 Associações de Catadores. Os trabalhadores que atuam na triagem de reciclagem estão divididos em dois grupos: os que atuam diretamente na rua e aqueles em associações/cooperativas. O grupo das associações/cooperativas está dividido em: os vinculados à Secretaria Municipal de Meio Ambiente, pelo programa Ecocidadão, e os que atuam em associações/cooperativas de forma independente. O objeto deste trabalho são as associações envolvidas no Programa Ecocidadão.

FIGURA 7: FOLDER DO PROGRAMA ECO CIDADÃO CURITIBA
FONTE: PREFEITURA DE CURITIBA/PR, 2021.

O Programa Ecocidadão visa melhorar a qualidade de vida dos catadores e fortalecer a rede de coleta e separação. Os catadores recebem, triam e comercializam os resíduos recebidos pela Prefeitura, conforme ilustrado pelo folder da Figura 7. As associações devem apresentar as documentações descritas no edital de credenciamento da Comissão Especial de Credenciamento da Secretaria Municipal de Meio ambiente de Curitiba.

Conforme informação da Prefeitura de Curitiba/PR por e-mail em 2021, atualmente totalizam aproximadamente 800 catadores de associações, classificando cerca de 1.600 toneladas de recicláveis/mês, oriundos da coleta seletiva do município de Curitiba, além de recicláveis doados por pequenos e grandes geradores. A tonelada do reciclável recebido é paga pelo município de Curitiba, para que cada Associação possa custear suas despesas de locação de imóvel, luz, água, IPTU, insumos (fitilho, óleo para prensa, dentre outros), EPIs, manutenção predial e de equipamentos, dentre outras. Para a realização desta dissertação, foram ouvidos 29 dos 800 catadores mencionados.

4.2 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.2.1 Ensaio (quase) etnográfico sobre os barracões: descrição dos ambientes de trabalho na perspectiva do pesquisador

Da minha aldeia vejo quanto da terra se pode ver no Universo...
Por isso a minha aldeia é tão grande como outra terra qualquer,
Porque eu sou do tamanho do que vejo
E não, do tamanho da minha altura...
Nas cidades a vida é mais pequena
Que aqui na minha casa no cimo deste outeiro.”
(Alberto Caeiro)

A descrição do olhar do pesquisador sobre os barracões é aqui apresentada com escrita na primeira pessoa, por acreditar que representa exclusivamente o olhar, as impressões do pesquisador e que, em algum momento, pode destoar de outras impressões obtidas por outros pesquisadores em relação ao mesmo local. Este procedimento adota as orientações da pesquisa etnográfica, mesmo tendo ciência de que, para a Antropologia, a Etnografia[7] constitui-se em prática de pesquisa que coloca como exigência a permanência do pesquisador por tempo

[7]De acordo com Angrosino, aEtnografia é o trabalho de campo, personalizado, de longo prazo, dialógico e holístico que envolve a descrição de um grupo social e seu modo devida (ANGROSINO, 2009, p. 31).

prolongado no local de estudo, o que neste caso não ocorreu. Por outro lado, a descrição, a seguir apresentada, inspira-se nas orientações de Angrosino (2009, p. 32), definindo o registro como “Histórias contadas de modo realístico”, ou seja, retratos objetivos e despersonalizados, feitos por um analista emocionalmente neutro – mesmo que tenha sido pessoa participante e engajada emocionalmente durante a própria realização da pesquisa”.

Vale também observar que, de acordo com Clifford (GEERTZ,1989) ao descrever a interpretação das culturas, num exercício por ele denominado como "descrição densa", alerta para o fato de que, toda interpretação, é sempre uma reinterpretação, ou um fictio, como ele próprio descreve, visto que, a primeira interpretação de um fato, somente pode ser feita por aquele que o vivencia. Desta forma, o observador é um interprete de uma realidade que não é sua e que ele a vivencia num momento em particular. Justifica-se, assim, a escrita de modo pessoal e realístico.

Chegar aos Barracões foi um momento delicado. Eu estava na dúvida se a vestimenta (calça jeans e camiseta), o meu vocabulário e o meu tom de voz eram apropriados para o momento. Por certo, dúvidas e inseguranças sempre estão presentes nos momentos que marcam os primeiros passos do pesquisador ao defrontar-se com o campo. Vencidas as incertezas, foram realizadas visitas em dez barracões, os quais aqui serão descritos alguns e identificados por letras, como forma diminuir exposições desnecessárias.

O primeiro barracão visitado foi de um município da região metropolitana de Curitiba, o Barracão A, que teve como objetivo apenas conhecer a estrutura e organização do mesmo, me familiarizar com o ambiente e estar mais próximo a esta realidade. Chamei um aplicativo de transporte para me levar ao local. Entrei a pé no “Barracão A”. Uma rua pavimentada, com pouco movimento, era o endereço deste local. Um ambiente com muitas pessoas e eu não sabia quantos catadores iria encontrar. Alguns estavam trabalhando, separando resíduos, alguns fumando, outros conversando e outros circulando. Não entendi a dinâmica do local.

Terminei a entrevista e comecei a reparar no ambiente, um galpão muito grande onde havia muitos resíduos, que estavam bem-organizados e não havia nenhum vestígio de sujeira ou vetores. Havia também uma grande sala de reunião. Imaginei que encontraria muitos catadores trabalhando e que o local dispusesse de capacidade para absorver mais catadores, porém estava enganado. No meu contato inicial com os catadores, fui informado que estavam faltando resíduos para a rotina. Realizei as entrevistas, me despedi e agradeci. Reparei, na saída, que a estrutura do local era nova, e do lado de fora é difícil acreditar que se manipula resíduos da cidade dentro daquele local, não haviam resíduos expostos ao tempo.

Na minha passagem pelo “Barracão B”, cheguei muito tempo antes do programado e acabei esperando do lado de fora, o dia estava quente. Um bairro pobre, muitos catadores de rua circulando pela redondeza, alguns locais com placas “compra-se metal”. Aguardei minha hora de entrar, sentado na calçada. O barracão era deveras barulhento e grande. O som do ruído e o apito do caminhão de resíduos da Prefeitura proporcionavam momentos de incômodo. Anexo ao galpão havia uma residência e o ambiente de triagem de resíduos era um pouco escuro, sem cor, se assemelhando a uma indústria antiga, não foi possível observar com mais detalhes a área de reciclagem pois fiquei a maior parte do tempo no refeitório realizando as entrevistas.

O “Barracão C” parecia mais agitado e o dia estava ensolarado. Como cheguei cedo as pessoas estavam fazendo seu café da manhã e falavam em voz alta. Sentei numa cadeira perto do refeitório e conversei com alguns catadores, que estavam entusiasmados em responder às minhas perguntas. A área do barracão possuía um pé direito alto e era um labirinto de resíduos empilhados em uma altura maior que uma altura humana, no entanto, limpo e organizado, não pude verificar quais equipamentos haviam no local e nem ruídos, pois não havia descarregamento de caminhão no momento.

No “Barracão “D”, um bairro simples e o dia estava ensolarado também, tive novamente a presença do ruído do caminhão. Fiquei sem entender se era um “apito de ré”, ou outro apito, mas seu som era muito marcante. A área de entrada era colorida e o ambiente era grande e os catadores já chegaram falando das dificuldades e querendo me apresentar toda a estrutura. O chão batido, na área de separação, não deve ser muito bom de trabalhar, em especial quando chove ou é derramado algum líquido, não questionei também não vi equipamentos no local.

O “Barracão E” era pequeno, um dia quente, num bairro simples e talvez faltasse área de armazenamento para resíduos, depois de separados. Lamentavelmente, não havia “esteira transportadora” (equipamento elétrico que movimenta os resíduos para triagem). Colocar resíduos em uma “mesa de separação”, e fazer a separação, não deve ser uma tarefa muito simples. Não houve reclamação a respeito desta situação. Estavam todos ociosos no momento da entrevista aguardando o caminhão da prefeitura.

No “Barracão F”, cheguei antes de abrir o barracão, em um bairro classe média, haviam muitos catadores na entrada esperando o local abrir, o dia estava quente. Os catadores entrevistados reclamaram da ausência da prensa (equipamento que prensa os papéis, plásticos, dentre outros, para facilitar a venda), porque afeta significativamente a renda deles. É difícil não se compadecer com a situação. O local estava agitado e a atividade estava “a todo vapor”, o local era organizado amplo.

Em um dia de chuva, diferente dos demais, visitei o “Barracão G”, que era um barracão pequeno em uma esquina. Lá havia muitos resíduos o que atrapalhava a movimentação no local e acreditei que não havia muita área para armazenamento de resíduos depois de triados. Fiquei em uma área administrativa com baixa iluminação, onde pude conversar com os catadores. O clima era ameno, as entrevistas agradáveis, mas o clima de chuva no local deu um ar um tanto depressivo.

Nos momentos que antecederam as entrevistas, ao conversar com o líder de um dos barracões, recebi o alerta sobre o grupo com quem estava realizando minha investigação e como deveria tratá-los. O líder em sua fala inicial informou: - “*Isso aqui é uma empresa, faz parte de indústria de reciclagem, ninguém aqui é coitadinho*”.

Os barracões visitados separam, em geral, resíduos Não Perigosos possuindo um reduzido impacto ambiental frente a outras atividades que atuam com resíduos, como aqueles que são impactantes e estão inseridos em zona de sacrifício ou “sacrificando áreas” por exemplo. As áreas visitadas eram bairros comuns, não necessariamente periferia e a presença de odor desagradável não foi percebida em nenhum local visitado.

4.2.2 Entrevistas com os catadores, primeiros contatos

Foram realizados contatos com dez associações, que foram escolhidas de 3 formas:

1. De maneira independente, foi realizado contato com as 40 associações de Curitiba (por mensagem de *whatsapp* e *e-mail*), e apenas duas associações se disponibilizaram a conversar. Na primeira associação, contou com a participação de apenas um catador (que não conversou muito além do pré-estabelecido) e, na segunda, de cinco catadores (de jovens a idosos), e o tempo de entrevista não foi muito além do tempo estipulado também.
2. A partir do contato com a uma funcionária da Prefeitura de Curitiba, que forneceu o telefone de uma associação/cooperativa de materiais recicláveis, que foi contatada na sequência. Inicialmente, foi prevista a duração de vinte minutos para cada entrevista, mas já na primeira entrevista, o tempo estendeu-se por mais de uma hora.
3. Um profissional, que atua com catadores, indicou 7 outras associações e todas elas se disponibilizaram a contribuir com este trabalho.

4.2.3 Respostas ao roteiro de entrevista

A leitura do roteiro de perguntas constante no Apêndice B não foi exatamente feita conforme descrito, e sim adaptada com palavras para o entendimento dos entrevistados. As entrevistas foram realizadas em horário de expediente. O ambiente dos barracões é constituído por um público majoritariamente feminino, conforme previsto em literatura e não foi solicitado que o gestor(a) do barracão indicasse mulheres para as entrevistas. Porém, das 29 entrevistas realizadas, 69% dos entrevistados foram mulheres, conforme Gráfico 3:

GRÁFICO 3: PERCENTUAL DISTRIBUIÇÃO QUANTO AO SEXO DOS CATADORES ENTREVISTADOS.

FONTE:O AUTOR, 2021.

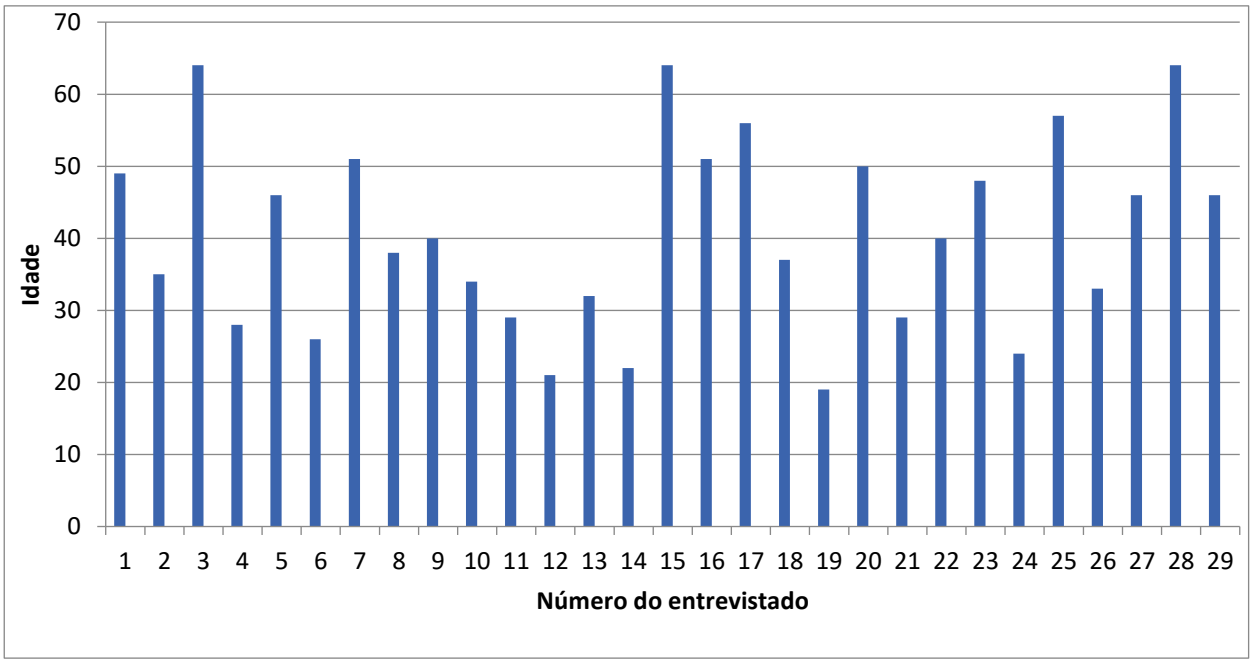
Para Pereira *et al*. (2016), mulheres podem se sentir mais protegidas em barracões das intempéries do dia a dia, do que coletando recicláveis nas ruas, não precisando percorrer quilômetros para conseguir materiais recicláveis, ficando mais protegidas da insalubridade. Como mencionou a Estrela Sol, "*Não estou exposta ao sol e chuva como meus companheiros catadores de rua*".

Silva e Menegat (2015) identificaram as mulheres de uma associação em São Paulo como mulheres pobres, provindas, majoritariamente, das raças negra e parda e, muitas delas, provedoras de família, que buscavam na Associação trabalho e sustento.

No Rio Grande do Sul (Brasil) uma pesquisa apresentou que as catadoras, no geral: possuem mais de 40 anos de idade; têm companheiro; têm três filhos ou mais; declaram-se morenas ou negras; não concluíram o ensino médio (COELHO *et al*., 2016). Essa pesquisa não diferenciou muito destas duas citadas.

A idade dos participantes variou de 19 a 64 anos, conforme gráfico abaixo, sendo que 62% possuem mais de 35 anos. A catadora de 64 anos, Estrela Soraya, informou que trabalhou a vida toda na catação de recicláveis e comenta:- "*É o que sei fazer, sempre trabalhei com isso*".

GRAFICO 4: DISTRIBUIÇÃO QUANTO A IDADE DOS CATADORES ENTREVISTADOS
DISTRIBUIÇÃO DA IDADE (EIXO Y) POR ENTREVISTADO (ENTREVISTADO 1 AO 29, EIXO X).



FONTE: O AUTOR, 2021.

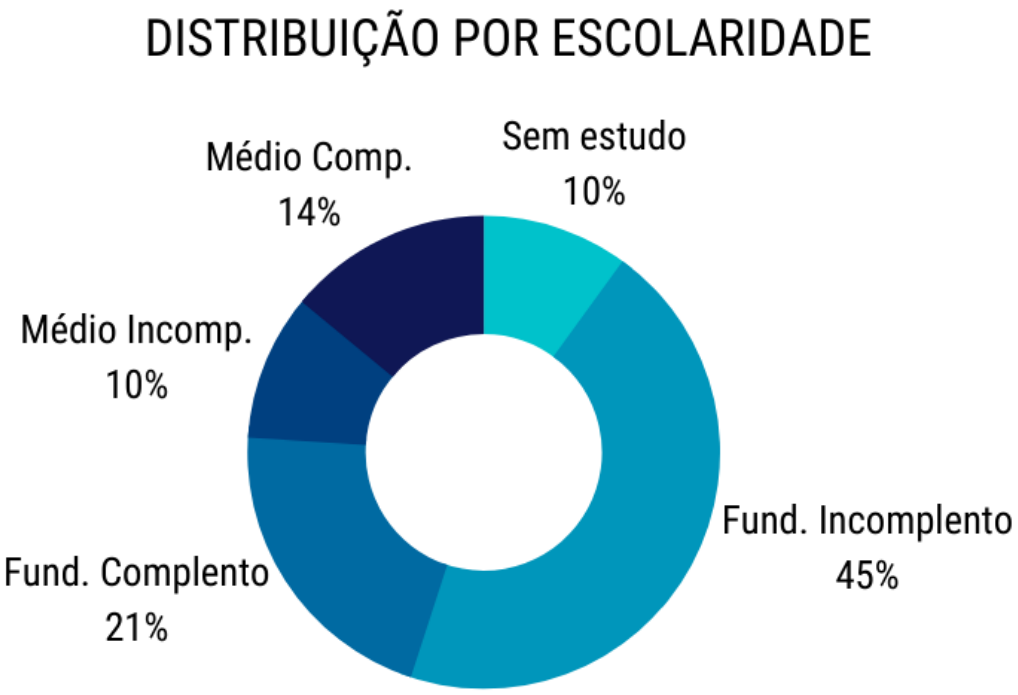
O catador, de 19 anos, Estrela Leo, que trabalhava anteriormente como servente de pedreiro, com duas filhas dependentes, afirma:- "*Encontrei na reciclagem maneira de dar melhores condições de vida a minha família, ainda que com pouca escolaridade*".

Ainda quanto à escolaridade, para Altmann (2012),os catadores dependem da coleta para a sobrevivência devido à falta de oportunidades no mercado de trabalho, sendo em geral pessoas com baixa escolaridade ou sem instrução formal. O baixo nível de escolaridade também é citado por Moura *et al* (2016), Bosi (2008) e Corrêa e Ayach (2016) em diferentes cidades. A escolaridade encontrada nesta dissertação foi que 76% possuíam estudos até o ensino fundamental, porém todos sabem ler e escrever, conforme Gráfico 4:

O fato que chama atenção é que dos 29 entrevistados, apenas um catador, o chamado Estrela Draco, continua estudando e informou que: - "*Acredito ter mais possibilidade de uma vida melhor estudando e saindo da atividade de catação* ". A modalidade nacional do "Pronatec Catador" tem por objetivo promover a ampliação da qualificação profissional dos catadores de articulada com a elevação de escolaridade e visa fortalecer a articulação e organização de catadores em associações, cooperativas e redes de cooperação solidárias. (MMA, 2021).

Quanto aos que "nunca estudaram", três são mulheres, sendo duas com 64 anos e uma com 51. Esse fato mostra que, mesmo com pouco estudo, as associações estão abertas ao trabalho para aqueles, que por algum motivo, estiveram longe das escolas. Indiferente da escolaridade, todos alegaram saber ler e escrever.

GRAFICO 5: PERCENTUAL DE DISTRIBUIÇÃO QUANTO A ESCOLARIDADE DOS CATADORES ENTREVISTADOS

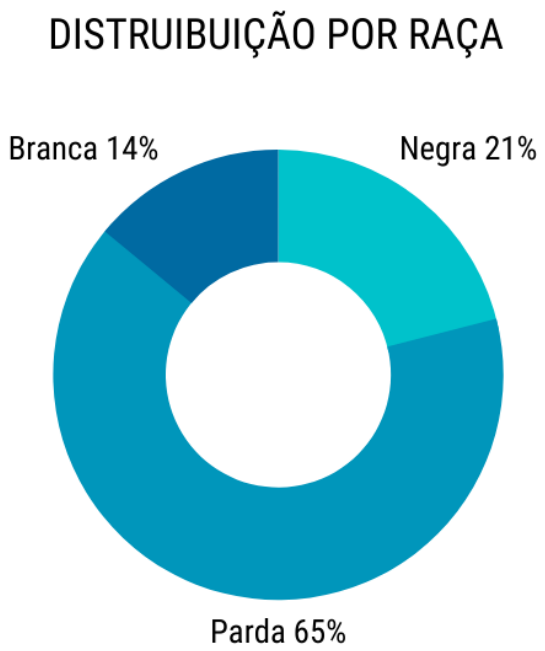


FONTE: O AUTOR, 2021.

No Censo 2010, a identificação de cor ou raça assinalada foi que 66,1% dos catadores declararam-se pretos e pardos. No caso deste trabalho, o percentual foi de 86% de pardos ou

negros. A cor/raça Branca foi a que menos apareceu. Cores/raça indígena e oriental não foram citadas conforme gráfico abaixo.

GRÁFICO 6: PERCENTUAL DE DISTRIBUIÇÃO QUANTO A AUTODECLARAÇÃO RACIAL DOS ENTREVISTADOS



FONTE: O AUTOR, 2021.

Na discussão de raça, a catadora Estrela Rana informou, de maneira divertida, quando questionada sobre a raça, que a raça parda não existe: - "*Ou a gente nasce branco ou negro, não existe meio termo*." Apesar do IPARDES definir a cores/raça das pessoas em branca, preta, amarela, parda e indígena a catadora não identifica a raça parda como raça, como se observou na declaração acima.

Quanto ao salário, o salário-mínimo em 2021 é de 1.100 reais e a média de renda encontrada nesta pesquisa foi de R$ 1.330,00, ou seja, 1,2 salários-mínimos de 2021 (R$ 1.330,00, com desvio padrão de R$ 510,00).

Para Cruz (2020), os baixos rendimentos são consequência da baixa qualificação e da ausência de outras alternativas de trabalho formal, que fazem com que o acesso dessa população a determinadas camadas sociais seja limitado. Na mesma linha, em uma pesquisa em Ceilândia, Brasil, estes trabalhadores não tiveram oportunidade de estudar, sendo excluídos do mercado formal, restando o trabalho como catadores de recicláveis (PEDRO; SOUZA, 2014). A baixa

remuneração se deve também à instabilidade da renda, sujeita às flutuações dos preços e o volume de materiais, conforme mencionado pelo IPEA (2010). A má remuneração também foi citada por Mendes e Almeida Junior (2018), Moreira (2017), Magalhães (2013),Galon e Marziale (2016).

Os entrevistados, da presente pesquisa, de uma associação que não possui prensa, alegaram que a falta desse equipamento diminui ainda mais o salário dos catadores, sendo a sua renda média 0,7 salário-mínimo. Em um extremo de rendimentos, a jovem catadora Estrela Nair, que recebe aproximadamente 0,4 salário-mínimo, informa ter dificuldade de manter seu dependente com essa renda; no outro extremo, uma catadora líder (em geral as associações possuem um líder, as vezes catador as vezes não) de outra associação chega a receber 3 salários-mínimos.

Aliada à baixa remuneração e pouco reconhecimento, ocorre também a falta de perspectivas de crescimento profissional (MEDEIROS; MACÊDO, 2006b). Um dos gestores do barracão, que não foi alvo da entrevista (por não ser catador), recomendou aos associados: - "*Se receberem uma oferta de emprego os mesmos devem aceitá-la e sair da catação de resíduos"*.

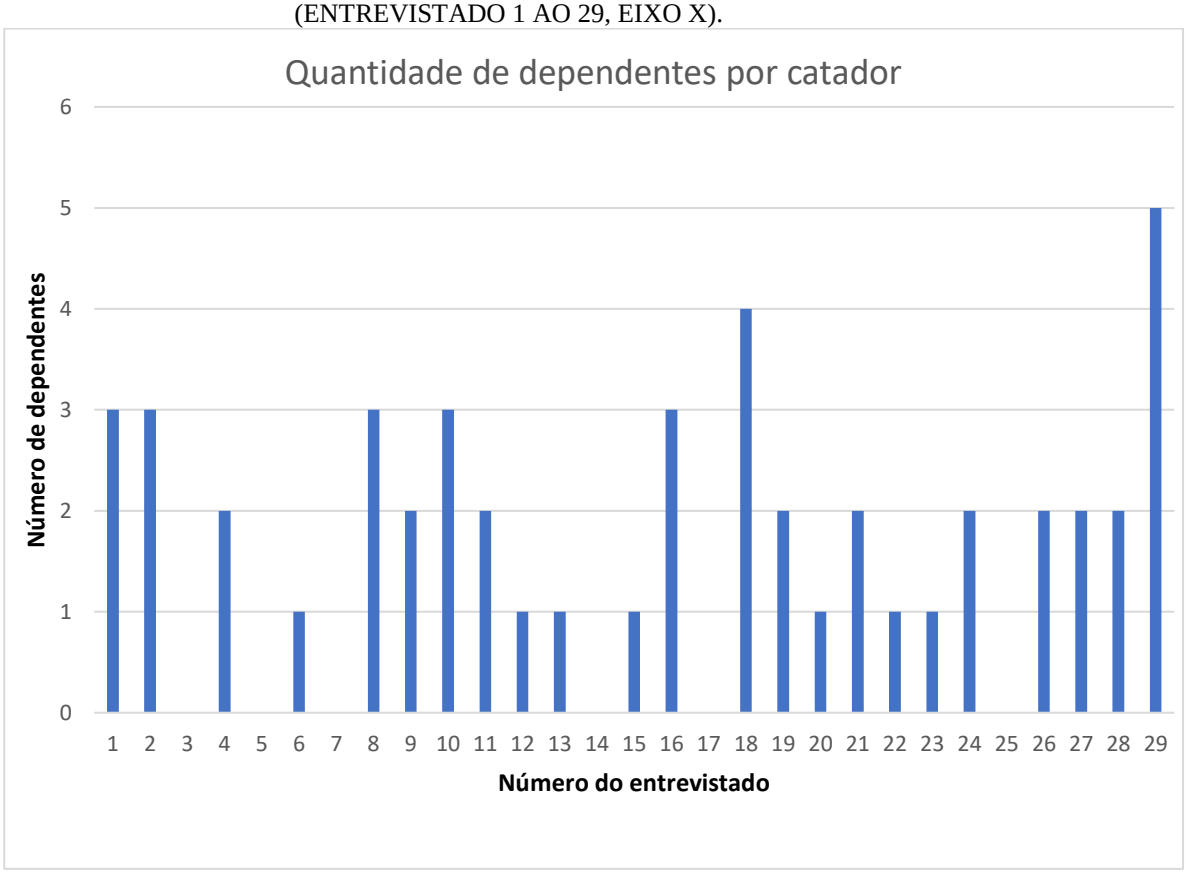
Todos os entrevistados desta pesquisa são chefes de família, responsáveis pelo sustento da casa. Para Samson (2009), em cidades de todo o mundo, milhões de pessoas sustentam a si mesmas e suas famílias com recicláveis; no entanto, como citam diversos catadores desta pesquisa, esse salário não é suficiente para manter uma boa qualidade de vida para seus familiares. Essa situação é percebida na fala da catadora Estrela Céu, que diz: - "Eu coleto também resíduos nas ruas para ajudar no sustento da família".

Uma tendência para o aumento da renda dos catadores é a produção de algum produto com valor agregado, como citado por um gestor de barracão, que não foi entrevistado. Ele informou que seria interessante produzir *pallets* de plástico para a indústria de plástico. Ainda, nessa mesma linha de agregar valores aos produtos da reciclagem, um trabalho em Florianópolis mostrou que as associações poderão ir além do aumento da rentabilidade com a venda de produtos fabricados (no caso raspador de parafina de prancha), enquanto os empresários poderão ter sua marca associada a um projeto com potencial inovador (MATTE NETO, 2018).

Quando se trata de avaliação do salário, é necessário verificar quantos dependentes a pessoa possui. A média de dependentes, encontrada por catador, é de 1,6 pessoas; a distribuição de dependentes por número de catador entrevistado (1 ao 29) está conforme Gráfico 5. Segundo a Constituição Federal, em seu artigo 7º, inciso IV, o salário-mínimo atende questões de moradia, alimentação, educação, saúde, lazer, vestuário, dentre outras, para os trabalhadores

urbanos e rurais (BRASIL, 1988),e ao que indica esta pesquisa, o salário-mínimo não tem sido o suficiente para a garantia de todos estes itens. O catador Estrela Áquila, que recebe 1 salário-mínimo, sustenta cinco filhos. A pergunta que foi feita para cada catador foi “Quantos dependentes do seu salário você possui?” Excluindo filhos e cônjuges e demais familiares que não necessitam da renda do catador.

GRÁFICO 7: DISTRIBUIÇÃO DE QUANTIDADE DE DEPENDENTES (EIXO Y) POR ENTREVISTADO (ENTREVISTADO 1 AO 29, EIXO X).



FONTE: O AUTOR, 2021.

Considerando os aspectos referente às relações com o trabalho dos catadores, foram abordadas questões sobre dificuldades encontradas na profissão e as possibilidades de ações de melhoria pelo município de Curitiba.

Nesse sentido, alguns dos entrevistados, quando foram questionados informaram o salário baixo. Esta necessidade de melhoria de renda é citada por alguns autores e pela maioria dos movimentos de catadores (NAVARRETE-HERNANDEZ; NAVARRETE-HERNANDEZ, 2018).

A falta de reconhecimento da população e o fato de serem lembrados por políticos na época de eleição foram evidenciados pelo catador Estrela Mizar: - "*Na época de eleição os políticos nos procuram*".

Na mesma linha, em uma pesquisa em Porto Alegre, os trabalhadores relataram só haver algum contato com autoridades em época de campanhas eleitorais (DIAS *et al*., 2014).

Ainda, os catadores possuem outras dificuldades como o acesso ao crédito pelas associações, sendo uma necessidade citado pelo IPEA(2017) e na mesma linha uma catadora líder alegou: - "*Precisamos de maquinários melhores, apoio de entidades financiadoras para obtenção de crédito para melhorias dos barracões, mais espaço para armazenar os resíduos separados, dentre outras questões, para aumentarmos nossa receita".*

Ainda, conforme sugerido por Estrela Mizar: - "*Empresas privadas que coletam resíduos da região metropolitana de Curitiba poderiam recolher recicláveis e distribuir nas associações/cooperativas da cidade de Curitiba".*

O catador informa que seu barracão opera com uma capacidade abaixo do seu limite. A alegação de diversos catadores, da falta de materiais recebidos pelos barracões, é recorrente entre vários entrevistados.

Uma situação pouco evidenciada na literatura, mas de conhecimento pelos catadores é que, nesses tempos de pandemia (COVID-19), com o aumento de desemprego, muitas pessoas começaram a coletar recicláveis nas ruas, seja com carrinhos ou transporte automotivos. Essa coleta informal acontece antes da coleta da Prefeitura, o que acaba por impactar na diminuição da quantidade de recicláveis que os barracões recebem e, consequentemente, na renda dos catadores. Conforme também evidencia Trombetta (2011), os carrinheiros de rua geralmente realizam a coleta em horário anterior à passagem do caminhão, o que propicia recolher os resíduos em maior quantidade, e de melhor qualidade, os quais apresentam maior valor agregado.

Os catadores podem trocar materiais recicláveis por alimento em um sistema da prefeitura chamado CAMBIO VERDE (CURITIBA, 2021b) .

O trabalhador Estrela Áquila alega que: - "*Catadores de rua recolhem recicláveis na cidade com carros, caminhões e kombis, diminuindo a quantidade de material que chega na associação".*

A exemplo de uma situação que ocorre na Cidade de Jaraguá do Sul, o recolhimento dos materiais por veículos automotores, que não são da empresa contratada pelo município, é proibido, coibindo que situações como essa aconteçam (JARAGUÁ DO SUL, 2014).

Na mesma linha, corroborando com a fala do catador, citado anteriormente, o entrevistado Estrela Alcor informa:- "*Os catadores de rua passam antes dos caminhões de coleta e recolhem os resíduos de maior valor*".

A falta de recicláveis é uma reclamação entre os entrevistados, visto que quanto maior quantidade de recicláveis coletados, maiores serão a renda dos catadores (CASTRO; PEREIRA, 2016).

Referente à solução do problema em relação à falta de material, o aumento da quantidade de recicláveis pode advir de uma coleta seletiva eficiente. Em um estudo, em Juazeiro do Norte, foi possível verificar que recicláveis têm sido descartados quase que totalmente para o seu destino final, sem passar pela reciclagem e sem considerar o potencial de reaproveitamento dos materiais. (FEITOSA *et al.*, 2016), fato visto também em Paulista/PE por Aquino e Moura (2014).

Para melhoria da sua atividade no barracão, 40% afirmam necessitar de mais materiais para os barracões e a catadora Estrela Alya acredita que: - *"Não sei se cabe reclamar aqui mas, deveria haver bebedouro disponível na área do barracão, tenho que caminhar muito pra beber água"*. Nota: Em contato com a vigilância sanitária da prefeitura de Curitiba por telefone, a mesma informa que não é recomendado bebedouro junto a área de resíduos, o mesmo deve estar em uma área limpa.

Velis (2017) sugere que apenas 1 em cada 10 catadores são membros de associações e 90% do restante de catadores de rua permanecem desassociados e competindo diretamente com cooperativas pelo mesmo material, situação alegada por dois catadores de diferentes associações visitadas.

Um outro problema percebido, em uma das associações, foi a falta de um equipamento chamado prensa, que afeta diretamente a renda de um grupo de associados, uma vez que o preço pago ao material prensado é maior do que o preço pago pelo material "não prensado", conforme relatado pelos catadores Estrela Nair, Estrela Draco e Estrela Vega, que se sentem prejudicados financeiramente.

Mesmo considerando problemas relatados anteriormente, durante as entrevistas, alguns trabalhadores manifestaram o desejo de permanecer na atividade de reciclagem, talvez porque os catadores geralmente possuem um potencial limitado de emprego, como citou Besiou *et al(*2012).

Referente aos problemas do trabalho, frente às insalubridades, diversos são os riscos inerentes à atividade de catação nos barracões. Os citados neste tópico são daqueles riscos percebidos sob a ótica dos catadores nesses ambientes. Conforme afirmou o entrevistado Estrela

Draco, que informou seu afastamento do trabalho por acidentes devido a um corte na perna enquanto manipulava os resíduos. Essa situação também ocorreu com o profissional Estrela Sirius, que também teve um corte na perna, mas disse que os riscos com os cortes são:- *"Não são nada que não esteja acostumado*".

O corte foi verbalizado majoritariamente durante as entrevistas como um risco da atividade. O perigo de cortes por perfurocortantes como seringas, material hospitalar, agulha e cacos de vidro foi relatado por 79% dos entrevistados dessa pesquisa. Para Filipak *et al*.(2020), PEREIRA *et al*(2016) e Bastos e Araújo (2015),os catadores estão expostos a riscos de acidentes por objetos perfurocortantes, tais como seringas, vidros, entre outros. Mesmo com o uso de Equipamento de Proteção Individual os riscos ainda existem, conforme percebido na fala da Estrela Céu: - "As luvas também rasgam".

A entrevistada Estrela Sol informou que os riscos como lesões por esforço repetitivo, risco de contrair leptospirose, problemas na coluna e bursite também estão presentes na atividade. Como reforçou Estrela Rana: -"*Existem muitos riscos. Deus que cuide*".

Ainda, a catadora Estrela Carina informou que os restos de comidas presentes nos recicláveis atraem vetores como ratos, afirmando que: - *"Enche de rato, quase morro do coração".*

O discurso que o risco "Faz parte" foi citado pela catadora Estrela Alya. Essa ideia vem de encontro com que diz a pesquisa de Moreira*et al.* (2019), quanto aos riscos de segurança da atividade. Os catadores dos barracões consideram riscos da profissão como parte do trabalho, não os comunicando à sua chefia e ignorando também medidas para evitá-los, adotando práticas que arriscam sua saúde. A pobreza, em que se encontram os catadores, ignora riscos ao quais estão expostos e que entendem como "parte" do trabalho, uma vez que eles tem como principal objetivo a sua sobrevivência e das famílias (DALL'AGNOL; FERNANDES, 2007).

A manifestação de não haver riscos também é relatada em cinco, das vinte e nove conversas, onde falas como "*Não tem risco*" e "*Nada de risco*" foram coletadas.

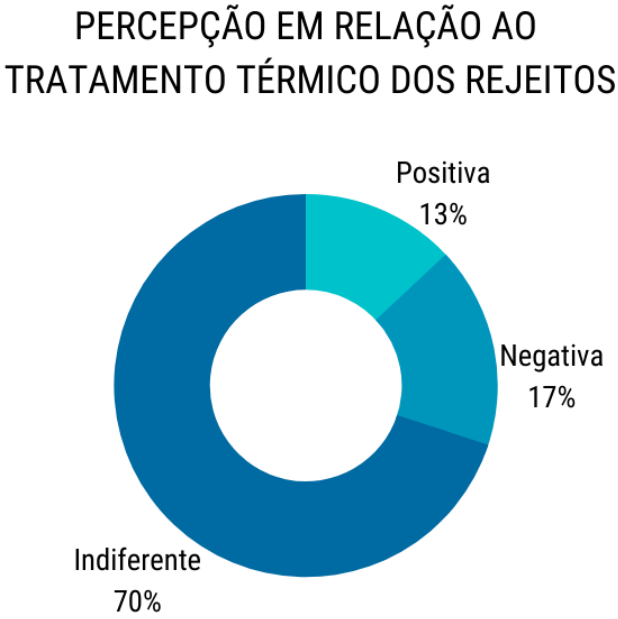
Referente às percepções dos catadores, quanto às questões ambientais, os rejeitos da triagem são destinados a aterros ou lixões, como citado por Pinheiro *et al*. (2014). Como a separação de lixo não é feita de maneira adequada pela população, percebe-se uma deficiência na educação ambiental que colabora com o acumulo de rejeitos nos galpões de reciclagem, atraindo riscos e vetores (ARANTES; BORGES, 2013). Na região de Curitiba e região metropolitana, a produção de rejeitos é alta nas unidades de reciclagem e esta produção se deve, por exemplo,à separação incorreta (TROMBETTA, 2011).

Quando os entrevistados foram questionados sobre a incineração, que ocorre na cidade para os rejeitos, 70% se manifestou indiferente, 13% acham melhor opção que o aterro e 17% consideram como negativa a ideia. Uma catadora líder relata que: - "Se os produtos não voltassem à origem do processo produtivo, a contabilidade econômico-ambiental não fecha".

Essa ideia também é citada por Xavier (2017). Na mesma linha, para Gouveia (2012), o trabalho dos catadores é de importância ambiental significativa, e com o retorno de diferentes materiais para o ciclo produtivo, gera economia de energia e de matéria-prima. Ainda, a catadora líder afirma: - "*A incineração deve ser a última opção para o gerenciamento de rejeitos e são necessários mais estudos sobre esses*". A catadora afirma ainda: - "*Quando os rejeitos são incinerados e não se buscam outras alternativas de solução para ele, o meio ambiente que acaba sendo prejudicado com a incineração, uma vez que não se é possível retorná-lo como matéria-prima".*

Essa afirmação vem de encontro ao relatado por Malinauskaite *et al.* (2017): com a incineração, a reciclagem pode ser comprometida, minando assim a hierarquia de destinação de resíduos.

GRÁFICO 8: PERCENTUAL DA DISTRIBUIÇÃO QUANTO A OPINIÃO DOS ENTREVISTADOS SOBRE INCINERAÇÃO DOS REJEITOS.



FONTE: O AUTOR, 2021.

A mesma senhora informou que é necessário buscar novas formas de pesquisas junto às Universidades, para destino dos atuais rejeitos. Outra catadora líder afirmou: - "*Sou totalmente*

contra, a tecnologia não é boa", demonstrando um perceptível incômodo com a pergunta e optando por não entrar em detalhes.

A geração de resíduos em excesso irá ocupar aterros sanitários indiscriminadamente, contribuindo para a exaustão do solo (MAZZOCATO; RIBEIRO, 2013). Assim, alguns dos entrevistados afirmaram que: - "*Queimar" é melhor do que aterrar*".

A preocupação de boa parte dos catadores é que a empresa de incineração/coprocessamento esteja enganando-os, tendo como objetivo coletar os recicláveis (e não os rejeitos) para seu uso como energia na queima em fornos de cimento. Essa situação pôde ser percebida em alguns momentos como: - "*Medo da empresa cimenteira pegar nossos recicláveis"*.

Essa afirmação foi apontada pelo catador Estrela Sirius. Há de salientar que, quando ocorreu uma manifestação em Curitiba quanto ao coprocessamento, segundo Plural (2019), essa preocupação de a cimenteira "*pegar os resíduos*" já havia sido relatada. A catadora Estrela Rana confirma a preocupação, por meio de sua fala: - "*Podem queimar, desde que não pegue os nossos recicláveis!"*.

A catadora Estrela Vega informa que é indiferente porque: - "*Eu e boa parte de seus colegas não sabemos qual o destino que é dado ao rejeito"*.

Quanto à pergunta que questiona sobre a contribuição para a preservação do meio-ambiente, foi verbalizado pelo senhor Estrela Mizar que: - *"Evita que vá para rios e aterros, no meu barracão são 150 toneladas/mês que não vai para o aterro"*.

Para a catadora Estrela Adhara, referente ao assunto, afirma que: - *"Os resíduos não indo para rios já é um progresso".*

Essa linha segue a linha do Projeto Ecocidadão, da SANEPAR, no qual as associações têm o papel de reduzir o volume de resíduos recicláveis lançados em áreas de mananciais, fundos de vale, córregos e rios, minimizando seu impacto ambiental(SANEPAR, 2021). A geração de resíduos sólidos resulta em poluição do solo, poluição atmosférica e de corpos hídricos (ALVES; MEIRELES, 2013).

Os catadores são considerados importantes prestadores de serviço ambiental porque diminuem a quantidade de resíduos e seus impactos nas cidades (GONÇALVES *et al*., 2013). Alguns catadores têm ciência da contribuição ambiental que estão prestando como pôde ser observado pela fala "A gente mantém a cidade muito mais limpa" do catador Estrela Áquila.

Todos os entrevistados acreditam que o trabalho está vinculado a melhorias ambientais; porém as respostas, na maioria das vezes, eram apenas um simples "*Sim*". Estrela Nashira disse:- "*Fazemos mais que um ministro de meio ambiente*".

No questionamento referente ao que **"***Em que a população poderia melhorar no que tange a separação do lixo reciclável*?" Considerei os seguintes aspectos, conforme Quadro 4:

QUADRO 4: FALAS DOS CATADORES DIANTE DA PERGUNTA "EM QUE A POPULAÇÃO PODERIA MELHORAR NO QUE TANGE À SEPARAÇÃO DO LIXO RECICLÁVEL?"

FALA	AUTOR
"Deve-se limpar o reciclável antes de descartá-lo, não deixar leite azedo nas caixinhas de leite e não misturar com comida".	Estrela Adhara
"Não colocar animais mortos no lixo, fraldas, absorventes, lixo de banheiro, garrafas quebradas e resíduos hospitalares como seringas".	Diversos
"Identificar resíduos utilizados por pessoas contaminadas com COVID-19".	Estrela Zania
"É preciso reconhecer que tiramos o resíduo da porta da população e damos o destino correto".	Estrela Sol
"Muitos resíduos orgânicos são encontrados junto aos recicláveis. Muitos misturam recicláveis junto ao orgânico enviando os mesmos direto para o aterro".	Estrela Áquila
"Faltam campanhas de reciclagem na TV".	Estrela Norma

FONTE: O AUTOR, 2021.

A sociedade geradora de resíduos deve se sensibilizar, separando-os em sua residência, no comércio e na indústria, para assim viabilizar o sistema de reciclagem (PEREIRA; PEREIRA, 2010). E, para que ocorra a reciclagem, é fundamental o apoio de toda a comunidade, que é alcançado por meio de campanhas (HENRÍQUEZ, 2014). Seguem na Tabela 4 as considerações de algumas falas dos catadores deste estudo.

A fala da catadora Estrela Zania demonstra a preocupação quanto à COVID-19, preocupação também apontada pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Curitiba, que informa que cabe aos Associados das Associações de Catadores de Materiais Recicláveis respeitar intervalo mínimo de 24 horas (quarentena), entre o recebimento e manuseio/triagem dos resíduos recicláveis, bem como outras considerações para proteção à COVID-19. (SMMA, 2020).

A fala do Catador Estrela Áquila vem de encontro à afirmação de Cosenza *et al*. (2020), de muitas famílias e empresas, mesmo com apelos a favor da reciclagem, misturam os resíduos em um único recipiente.

Vale ressaltar, ainda, a falta de iniciativa do poder público em conscientizar a população sobre as formas adequadas de separar os resíduos em casa (MARTINS *et al*., 2014), bem como é necessária a educação nas escolas sobre o destino inadequado dos resíduos (MARTINS, 2017).

Mesmo com a existência de associações de catadores, grande parte dos materiais recicláveis acabam indo parar em aterro sanitário, como é o caso da cidade de Piracicaba (NOTATO*et al.* 2019). Ainda, para os autores, conscientizar os adultos e investir na educação ambiental das crianças é tratar o mal pela raiz, trabalhando na origem do problema.

É necessário considerar a perspectiva dos catadores, bem como as recomendações dos referenciais teóricos no que toca à Educação Ambiental para que o processo de reciclagem seja efetivo tanto para essa categoria de trabalhadores quanto para o meio ambiente.

Pode se averiguar que a cidade de Curitiba ainda possui falhas, a baixa renda dos catadores das associações é evidente, agravado principalmente pela falta de recicláveis que hoje é disputado por catadores de ruas e catadores “com carros”. Muitos resíduos recicláveis estão sendo enviado para o aterro do município que poderia ser encaminhado para os catadores se houvesse maior adesão da população ao programa de reciclagem. Na voz dos catadores é dito que faltam campanhas, seja para a segregação adequada nas residências, seja para evitar que matériais perigosos se misturem aos recicláveis.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho foi realizado nos barracões, compostos majoritariamente por mulheres que possuíam, na sua maioria, ensino fundamental ou menor escolaridade, e apenas 14 % se consideraram de raça branca. Os entrevistados são todos chefes de família, com uma renda média de 1,2 salário-mínimo. Dados como presença feminina majoritária em barracões, população negra e parda e baixos salários eram esperados, conforme literatura.

Quanto às relações de trabalho, o baixo salário aliado diretamente à falta de material reciclável para realizar a triagem foi uma reclamação pela maioria dos entrevistados. Além dessa situação, a inexistência do equipamento prensa, no barracão, também afeta os rendimentos. Foi verificada que a falta de material reciclável que chega aos barracões deve-se também ao recolhimento de recicláveis por catadores de rua, carros, caminhões, que passam nas casas antes do caminhão da prefeitura.

Para melhoria dos barracões, é necessário facilitar acesso aos bancos financiadores para que seja disponível investimento como, por exemplo, ampliação do espaço físico, compra de equipamentos melhores, dentre outros.

Baseado na visão dos catadores, o município deve trabalhar em campanhas de conscientização de separação adequada, visando também o cuidado com perfurocortantes, bem como não descartar o material reciclável junto ao lixo orgânico, destinando-o equivocadamente para o aterro.

Quanto aos riscos relacionados à atividade, eles existem, na visão dos catadores. O corte é o mais perceptível, fato que o único afastado por acidente de trabalho possuiu acidente com corte. Os riscos da atividade também foram citados, perigosamente, como “faz parte”, além de lesão por esforço repetitivo. Bursite e queda também foram citados.

No que toca ao coprocessamento dos rejeitos do barracão, a maioria dos entrevistados manifestou-se indiferente quanto ao tema. Muitos não sabem informar se o resíduo atual é encaminhado para aterro ou coprocessamento. Observou-se que duas catadoras se manifestaram totalmente contrárias a essa forma de destinação final adotada por Curitiba. Uma resposta elaborada da catadora foi afirmar que o coprocessamento é inadequado, porque esses materiais exigem que a matéria-prima seja extraída novamente e ainda informou que quando o rejeito é “queimado”, ele deixa de ser pesquisado para ser recuperado de outras formas. O medo de que a empresa de incineração “pegue nossos recicláveis” também é presente.

Nota-se que, segundo a voz dos catadores, o atual programa de reciclagem de Curitiba necessita de melhorias, como a criação de mais campanhas de reciclagem, em especial para não

colocar em risco a saúde dos catadores com materiais perigosos (perfurocortantes e hospitalares por exemplo), e campanhas para separação adequada para que o recebimento de recicláveis seja maior e não sejam destinados recicláveis para o aterro.

As políticas públicas da cidade de Curitiba hoje não atendem à demanda dos invisibilizados. Através dos relatos dos catadores quando o assunto foi salário, dependentes, chefia de famílias com baixa renda, riscos, escolaridade dentre outras questões abordadas a vulnerabilidade se fez presente na vida dos catadores de uma forma muito próxima à da catadora de rua Carolina Maria de Jesus. Apesar de se passar mais de 60 anos das percepções de Carolina em seu livro, Quarto de Despejo, as situações de quase miséria para a comunidade de catadores se fazem presente até os dias atuais. Mesmo Curitiba, sendo considerada por muitos como uma cidade à frente do seu tempo em questões ambientais, esta está distante de representar um modelo ideal de qualidade de vida e de trabalho e renda para os profissionais da catação de recicláveis. Faltam, em alguns lugares, equipamentos básicos para o exercício pleno da atividade, existem riscos de corte, por exemplo, fomentado pela falta de campanha de separação adequada, bem como há muitos materiais recicláveis estão sendo destinado erroneamente para os aterros prejudicando a renda dos catadores.

Por fim, os caminhos a serem apontados por este trabalho levam a acreditar que devemos seguir o já preconizado por países desenvolvidos, seguindo a hierarquia de minimização (repensando o consumo), reuso, reciclagem (separando o máximo de recicláveis possíveis) e disposição final (para o que não existe nenhuma alternativa). Quanto à recuperação energética pelo coprocessamento (mesmo que somente para os rejeitos), essa questão ainda não é um consenso e precisa ser bem mais debatida por especialistas de diversas áreas.

REFERÊNCIAS

ABNT NBR 10.004. Resíduos sólidos - Classificação. **Norma Brasileira**, 2004. Disponível em: https://analiticaqmcresiduos.paginas.ufsc.br/files/2014/07/Nbr-10004-2004-Classificacao-De-Residuos-Solidos.pdf. Acesso em: 13 out.2021.

ABRAMO, L. Desigualdades de gênero e raça no mercado de trabalho brasileiro. **Cienc. Cult**, v. 58, p. 40–41, 2006.

ACHILLAS, CH ; VLACHOKOSTAS, CH ; MOUSSIOPOULOS, N ; BANIAS, G ; KAFETZOPOULOS, G ; KARAGIANNIDIS, A. Social acceptance for the development of a waste-to-energy plant in an urban area. **Resources, Conservation and Recycling**, 55(9):857-863, July 2011.

AGAMUTHU, P. The role of informal sector for sustainablewaste management. Waste Management andResearch, v.28, issue 8, p.671-672, July 2010.

AGÊNCIA ESTADUAL DE NOTÍCIAS PR. Disponível em: https://www.aen.pr.gov.br/modules/galeria/uploads/57766/22.jpg. Acesso em: 13 out.2021.

AL-KHATIB, I. A.; AL-SARI', M. I.; KONTOGIANNI, S. Scavengers' contribution in solid waste management sector in Gaza Strip, Palestine. **Environmental Monitoring and Assessment**, 2020. Disponível em: https://www.researchgate.net/journal/Environmental-Monitoring-and-Assessment-1573-2959. Acesso em: 13 out.2021.

ALENCAR, M. D. C. B. ; CARDOSO, C. C. O.; ANTUNES, M. C. 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 2009. Disponível em: https://www.revistas.usp.br/rto/article/view/14054. Acesso em: 09 out. 2021.

ALMEIDA, FRANCIELI ; VIANA, ANA ; RITTER, ÁGATA ; SELLITTO, MIGUEL. Cooperativas de catadores de resíduos e cadeias logísticas reversas: estudo de dois casos. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, Feb 2014.

ALMEIDA, F. M. Tempo livre e consumo na sociedade capitalista. **sinais** n. 19 v.1, 2016.

ALMEIDA, JANE RABELO ; ELIAS, ELCINÉIA TAVARES ; MAGALHÃES, MARCOS ALVES DE ; VIEIRA, ANTÔNIO JOSÉ DIAS. Efeito da idade sobre a qualidade de vida e saúde dos catadores de materiais recicláveis de uma associação em Governador Valadares, Minas Gerais, Brasil. **Ciênc. saúde coletiva** 14 (6) • Dez 2009.

ALTMANN, A. Pagamento por Serviços Ambientais Urbanos como instrumento de incentivo para os catadores de materiais recicláveis no Brasil. **Revista de Direito Ambiental**, v. 17, n. 68, p. 307–328, out./dez., 2012.

ALVARADO-ESQUIVEL, C ; LIESENFELD, O ; MÁRQUEZ-CONDE, J. Á ; CISNEROS-CAMACHO, A ; ESTRADA-MARTÍNEZ, S ; MARTÍNEZ-GARCÍA, S. A ; GONZÁLEZ-HERRERA, A ; GARCÍA-CORRAL, N.Seroepidemiology of infection with Toxoplasma

gondii in waste pickers and waste workers in Durango, Mexico. **Zoonoses and Public Health**, Aug;55(6):306-12, 2008.

ALVES, J. C. M.; MEIRELES, M. E. F. Gestão de resíduos: as possibilidades de construção de uma rede solidária entre associações de catadores de materiais recicláveis. **Sistemas &Gestão,**v. 8, p. 56-66, 2013. Disponível em: <http://www.revistasg.uff.br/index.php/sg/article/view/V8N2A5/V8N2A5. Acesso em: 13 out.2021.

AMARIJO, CRISTIANE LOPES; FIGUEIRA, ALINE BELLETTI; RAMOS, ALINE MARCELINO; MINASI, ALEX SANDRA AVILA. Relações de poder nas situações de violência doméstica contra a mulher: tendência dos estudos. **Rev Cuid, Bucaramanga**, v. 11, n. 2, 2020.

ANACHE, M. D. C. A.; LAURENCEL, L. D. C. A economia psicopolítica e a economia da felicidade: repensando consumo, renda e meio ambiente. **Revista Internacional Interdisciplinar INTERthesis**, v. 17 (2020).

ANGROSINO, M. **Etnografia e pesquisa participante**. 1° ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

ANSOLEAGA, E.; VÉZINA, M.; MONTAÑO, R. Depressive symptoms and work-related stress in Chilean workers: Differential conditions for males and females. **CadSaudePublica**. 2014 Jan;30(1):107-18.

AQUINO, J. G.; MOURA, G. B. Aspectos econômicos e financeiros da separação de resíduos sólidos urbano. **Revista Verde**, v. 9, n. 2, p. 195–200, 2014.

ARANTES, B. O.; BORGES, L. D. O. Catadores de materiais reciclàveis: Cadeia produtiva e precariedade. **Arquivos Brasileiros de Psicologia**, vol. 65, n. 3, 2013, pp. 319-337.

ARAÚJO, ELAINE CRISTINA DOS SANTOS ; SILVA, VIVIANE FARIAS ; MARTINS, WANESSA ALVES ; ARAÚJO, SARAH KALLEY DOS SANTOS. Diagnóstico da situação dos catadores de materiais recicláveis em diferentes países durante a pandemia do COVID-19. **GeoGraphos. Revista Digital para Estudiantes de Geografía y CienciasSociales**, v. 12, n.36.January 2021.

AREU, G. I. P. **Curitiba do modelo a modelagem**. 1° ed. Curitiba: Champagnat, 2007.

ASIM, M.; BATOOL, S. A.; CHAUDHRY, M. N. Scavengers and their role in the recycling of waste in Southwestern Lahore. **Resources, Conservation and Recycling**, Volume 58, January 2012, Pages 152-162.

AYRES, W. D.; TONELLA, C. Conferências Nacionais do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável: Participação e efetividade. **Revista Debates**, v. 12, n. 2 (2018).

BALLESTEROS, V. L.; ARANGO, Y. L. L.; URREGO, Y. M. C. Condiciones de salud y de trabajo informal en recuperadores ambientales del área rural de MedellÍn, Colombia. • **Rev. Saúde Pública** 46 (5) • Oct 2012.

BARBOZA, D.; ZANELLA, A. V. Relações estéticas dos catadores de material reciclável com a cidade: Os passos da pesquisa. **Psicol. Soc**. 26 (1) • Abr 2014.

BARDIN, L. **Análise do Conteúdo**. 4° ed. Lisboa: Edições 70, 1977.

BASSO, C.; SILVA, I. M. M. Já me acostumei: interfaces entre trabalho, corpo e saúde de catadores de materiais recicláveis. **Trab. educ. saúde** 18 (3) • 2020.

BASTOS, H. M.; ARAÚJO, G. C. DE. Cidadania no contexto dos catadores autônomos de materiais recicláveis. **Revista de Administração da UFSM**, v.8, 2015.

BAUMAN, Z. **Vida para o consumo**. 1° ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2008.
BEALL, J. Dealing with dirt and the disorder of development: Managing rubbish in urban Pakistan. **Oxford Development Studies**, Volume 34, 2006 - Issue 1.

BELTRÃO, M. M. A. **Trabalho informal e desemprego: desigualdades sociais**. [Tese de Doutorado]. São Paulo: USP, 2010.

BESEN, H. R.; RIZPAH, G. Panorama da coleta seletiva no brasil: desafios e perspectivas a partir de três estudos de caso. **Revista de Gestão Integrada em Saúde do Trabalho e Meio Ambiente** - v.2, n.4, Artigo 1, ago 2007.

BESIOU, M.; GEORGIADIS, P.; VAN WASSENHOVE, L. N. Official recycling and scavengers: Symbiotic or conflicting? **European Journal of Operational Research**, Elsevier, vol. 218(2), p. 563-576, 2012.

BINION, E.; GUTBERLET, J. The effects of handling solid waste on the wellbeing of informal and organized recyclers: A review of the literature. .**Int J OccupEnviron Health**. Jan-Mar 2012;18(1):43-52.

BOFF, L. **Sustentabilidade: o que é, o que não é.** Petrópolis: Vozes, 2012.

BORTOLI, M. A. Catadores de materiais recicláveis: a construção de novos sujeitos políticos. **Rev. katálysis** 12 (1) • Jun 2009.

BORTOLI, M. A. Processos de organização de catadores de materiais recicláveis: lutas e conformações. **Rev. katálysis**16 (2) • Dez 2013.

BOSI, A. DE P. A organização capitalista do trabalho "informal": O caso dos catadores de recicláveis. **Rev. bras. Ci. Soc**. 23 (67) • Jun 2008.

BRAGA, N. L.; LIMA, D. M. A.; MACIEL, R. H. Não tinha trabalho, mas tinha reciclagem: sentidos do trabalho de catadores de materiais recicláveis. **Temas psicol.** vol.23 no.4 Ribeirão Preto dez. 2015.

BRAGA, N. L.; LIMA, D. M. A.; MACIEL, R. H. Sobrevivendo só da misericórdia: a vivência de catadores de materiais recicláveis. **CES Psicología**, Volumen 9 Número 1 Enero-Junio 2016 pp. 122-134.

BRAGA, N. L.; MACIEL, R. H.; CARVALHO, R. G. DE. Redes sociais e capital social de catadores associados. **Psicologia & Sociedade**, 30, e173663, 2018.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. **Texto constitucional,** originalmente publicado no Diário Oficial da União de 5 de outubro de 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 14 out. 2021.

BRASIL. Resolução CONAMA nº 307, de 5 de julho de 2002. Disponível em: https://www.unifesp.br/reitoria/dga/images/legislacao/residuos2/CONAMA_RES_CONS_2002_307.pdf. Acesso em: 14 out.2021.

BRASIL. Resolução RDC nº 306, de 7 de dezembro de 2004. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2004/res0306_07_12_2004.html. Acesso em: 14 out. 2021.

BRASIL. Classificação Brasileira de Ocupações. **Ministério do Trabalho e Emprego**, 2010. Disponível em: https://wp.ufpel.edu.br/observatoriosocial/files/2014/09/CBO-Livro-1.pdf. Acesso em: 14 out. 2021.

BRASIL DE FATO PR. **Vereadoras querem proibir incineração de lixo em Curitiba**.2019 Disponível em: <https://www.brasildefatopr.com.br/2019/06/05/vereadoras-querem-proibir-incineracao-de-lixo-em-curitiba>. Acesso em: 28 fev. 2020.

BRASIL. **Objetivos de Desenvolvimento Sustentável**. 2021 Disponível em: <https://odsbrasil.gov.br/>. Acesso em: 6 set. 2021.

BRINGHENTI, JACQUELINE R ; BASSANI, PATRÍCIA DORNELAS ; LAIGNIER, IRENE THOMÉ RABELLO ; BRAGA, FLORINDO DOS SANTOS ; GÜNTHER, WANDA M. RISSO. Coleta seletiva em condomínios residenciais verticalizados do município de Vitória (ES): características operacionais e de participação social. **urbe. Rev. Bras. Gest. Urbana** 11 • 2019.

BRITTO, A. C. M. Sustentabilidade e consumo na imprensa. **Revista Extraprensa**, v. 7 n. 2 (2014).

BRUSCHINI, C. Trabalho doméstico: inatividade econômica ou trabalho não-remunerado? **Rev. bras. estud. popul**. 23 (2) • Dez 2006.

BUCH, H. E. R. O outro lado da cidade: a invisibilidade social do catador de lixo como uma proposta de interlocução entre ensino e gestão urbana. **Geographia Opportuno Tempore**, v. 4, n. 2, p. 119–134, 2018.

BUENROSTRO, O.; BOCCO, G. Solid waste management in municipalities in Mexico: Goals and perspectives. **Resources, Conservation and Recycling**, 39(3):251-263. October 2003.

BUQUE, L. I. B.; RIBEIRO, H. Panorama da coleta seletiva com catadores no município de Maputo, Moçambique: Desafios e perspectivas. **Saude soc**. 24 (1) • Jan-Mar 2015.

BURNEO, D.; CANSINO, J. M.; YÑIGUEZ, R. Environmental and socioeconomic impacts of urban waste recycling as part of circular economy. The case of cuenca (Ecuador).

Sustainability 2020, *12*(8), 3406.

BUSS, P. M. et al. Governança em saúde e ambiente para o desenvolvimento sustentável.**Ciênc. saúde coletiva** 17 (6) • Jun 2012.

CALGARO, C.; CICHELERO, C. A.; SANDI, R. DA S. Direitos fundamentais e o consumo: a busca de proteção social e ambiental. **Espaço Jurídico Journalof Law [EJJL],** vol. 20, nº 1, junho de 2019, p. 119-36.

CAMARDELO, A. M. P.; FERRI, C. Vidas recicladas: vulnerabilidade e risco social a partir de narrativas de catadores e catadoras de resíduos sólidos de Caxias do Sul. **Direito Ambiental e Sociedade**, v. 10, n. 2 (2020).

CARENBAUER, M. G. Essential or dismissible? Exploring the challenges of waste pickers in relation to COVID-19**. Geoforum**, volume 120, march 2021, p.79-81.

CARMO, S. A semântica do lixo e o desenvolvimento socioeconômico dos catadores de recicláveis: considerações sobre um estudo de caso múltiplo em cooperativas na cidade do Rio de Janeiro. **Cad. EBAPE.BR** 7 (4) • Dez 2009.

CARTES PATRÍCIO, C.; SILVA, C. L. Aglomerações urbanas e geração de resíduos: um olhar sobre a região metropolitana de Curitiba – RMC. **Percursos**, v. 16 n. 30 (2015).

CARTIER, RUY ; BARCELLOS, CHRISTOVAM ; HÜBNER, CRISTIANE ; PORTO, MARCELO FIRPO. Vulnerabilidade social e risco ambiental: uma abordagem metodológica para avaliação de injustiça ambiental. **Cad. Saúde Pública** 25 (12) • Dez 2009.

CARVALHO, S. A. DE; SILVA, D. F. DA; ADOLFO, L. G. S. Direitos humanos, desenvolvimento sustentável e sustentabilidade. **Revista Eletrônica do Curso de Direito da UFSM**, v. 10, n. 1 (2015).

CASTILHOS JUNIOR, A. B. DE et al. Catadores de materiais recicláveis: Análise das condições de trabalho e infraestrutura operacional no Sul, Sudeste e Nordeste do Brasil. **Ciênc. saúde coletiva** 18 (11) • Nov 2013.

CASTILLO, NANCY HOCHSTRASSER; DE LA ROSA GÓMEZ, ISAÍAS ; BORBÓN MORALES, CARLOS GABRIEL ; HERNÁNDEZ BERRIEL, MARÍA CONSUELO. Retorno social de la inversión para gestionar los residuos sólidos urbanos de Metepec, México. **Entreciencias: Diálogos en la Sociedad del Conocimiento,** 2020, vol. 8, núm. 22, Enero-Diciembre.

CASTRO, N. M. A. DE; OLIVEIRA, B. A. M. DE. Da catação de lixo ao contrato de prestação de serviços de coleta seletiva no município de Nepomuceno. **Revista de Educação Popular**, v. 19 n. 2 (2020).

CASTRO, M. G. "Feminização da pobreza" em cenário neolibera. **Mulher e Trabalho**, v. 1, p. 89–96, 2001.

CASTRO, R.; PEREIRA, F. Para além da reciclagem: uma proposta extensionista em busca da abordagem crítica da educação ambiental. **Em Extensão**, v. 15 n. 2 (2016).

CATADORES, A. G. DE. **Um influxo de projetos de conversão de lixo em energia na Africa do Sul**. 2016. Disponível em: <https://globalrec.org/pt-br/2016/04/23/um-influxo-de-projetos-de-conversao-de-lixo-em-energia-na-africa-do-sul/>. Acesso em: 28 fev. 2020.

CAVALCANTE, L. P. S. ; et al. Impactos socioambientes decorrentes da profissão catador de material reciclável: estudo de caso. **POLÊM!CA**, v. 11, n. 4 (2012).

CAVALCANTI, C. R.; SOUZA, F. C. S.; ALVES, G. S. Estudo do gerenciamento da coleta seletiva dos resíduos sólidos no município de Mossoró-rn/A study of the solid waste selective collection management in the city of Mossoró-rn. **HOLOS**, vol. 4, 2011, pp. 51-64.

CHEN, FU ; LUO, ZHANBIN ; YANG, YONGJUN ; LIU, GANG-JUN ; MA, JING. Enhancing municipal solid waste recycling through reorganizing waste pickers: A case study in Nanjing, China. **Waste Management and Research**, 36(9):734242X18766216, 2018.

COELHO, A. P. F., BECK, C. L. C., FERNANDES, M. N. D. S., FREITAS, N. Q., PRESTES, F. C., & TONEL, J. Z. Mulheres catadoras de materiais recicláveis: condições de vida, trabalho e saúde. **Rev. Gaúcha Enferm**. (Online) 37 (3) • 2016.

COELHO, ALEXA PUPIARA FLORES ; BECK, CARMEM LÚCIA COLOMÉ ; SILVA, ROSÂNGELA MARION DA ; PRESTES, FRANCINE CASSOL ; CAMPONOGARA, SILVIAMAR ; PESERICO, ANAHLÚ. Satisfaction and dissatisfaction in the work of recyclable solid waste segregators: convergent-care research. **Rev. Bras. Enferm.** 70 (2) • Mar-Apr 2017.

COELHO, A. P. F., BECK, C. L. C., SILVA, R. M. D., VEDOOTTO, D. D. O., & PRESTES, F. C. CARGASde trabalho de catadoras de materiais recicláveis: proposta para o cuidado de enfermagem. **Rev. Gaúcha Enferm**. 39 • 2018a.

COELHO, A. P. F., BECK, C. L. C., SILVA, R. M. D., VEDOOTTO, D. D. O.; SILVA, J. D. R. P. D.Trabalho feminino e saúde na voz de catadoras de materiais recicláveis. **Texto contexto - enferm**. 27 (1) • 2018b.

COLOMBO, M. Modernidade: a construção do sujeito contemporâneo e a sociedade de consumo. **Rev. bras. psicodrama** vol.20 no.1 São Paulo jun. 2012.

CORRÊA, N. R. G.; AYACH, L. R. Organização social de catadores de recicláveis e seus desafios. **RBCIAMB** | n.41 | set 2016 | 1-11.

COSENZA, J. P.; ANDRADE, E. M. DE; ASSUNÇÃO, G. M. DE. Economia circular como alternativa para o crescimento sustentável brasileiro: análise da Política Nacional de Resíduos Sólidos.**Rev. Gest. Amb. e Sust.** – GeAS J. Environ. Manag. &Sust. 9(1), p. 1-30, e16147, 2020.

COSTA, A. J. S. T. DA; LIMA, C. S.; LIMA, L. S. Á tomada de consciência nas relações de consumo: cidadãos conscientes e sociedades sustentáveis. **Revista Geográfica Acadêmica**, v. 14, n. 1 (2020).

CRUZ, U. R. X. DA. O perfil dos sujeitos sociais que compõem as redes de reciclagem do

Estado do Rio de Janeiro. **Revista Cerrados**, v. 18, n. 02, p. 123–151, 2020.

CURITIBA. **Ippuc coloca "Plano Agache" na internet**. 2012 Disponível em: <https://www.curitiba.pr.gov.br/noticias/ippuc-coloca-plano-agache-na-internet/25648>. Acesso em: 11 jul. 2021.

CURITIBA. **Zoneamento**. 2021a Disponível em: <https://www.curitiba.pr.gov.br/conteudo/historico/2763>. Acesso em: 13 jul. 2021.

CURITIBA. **Câmbio Verde**. 2021b. Disponível em <https://www.curitiba.pr.gov.br/conteudo/cambio-verde/344> Acesso em: 07 nov. 2021.

D'ÁVILA, R.; ARAGÃO, E. M. A.; TAVARES, G. M. "Uma hora não é uma hora na cidade dos catadores". **Revista Polis e Pisque**, v. 4, n. 1, 2019.

DAGNINO, R. DE S.; JOHANSEN, I. C. Os Catadores no Brasil: características demográficas e socioeconômicas dos coletores de material reciclável, classificadores de resíduos e varredores a partir do censo demográfico de 2010.**mercado de trabalho** | 62 | abr. 2017.

DALL'AGNOL, C. M.; FERNANDES, F. DOS S. Saúde e autocuidado entre catadores de lixo: vicências no trabalho em uma cooperativa de lixo reciclável. **Revista latino-americana de enfermagem**, v. 15 (2007).

DANTAS-BERGER, S. M.; GIFFIN, K. A violência nas relações de conjugalidade: invisibilidade e banalização da violência sexual? **Cad. Saúde Pública** 21 (2) • Abr 2005.

DEL SENT, R. Catadores de dignidade. **Maiêutica-Estudos Contemporâneos em Gestão Organizacional**, v. 1, n. 1, 2013.

DIAS, B. C. C., CHERFÊN, V. P. R. F., RAUPP, L. M., & MILNITISKY-SAPIRO, C. Representações sociais de papeleiros acerca do trabalho e moradia: o caso da Vila Chocolatão. **Psicologia & Sociedade**; 26(n. spe.), 193-200, 2014.

DIAS, M. Globalização, desenvolvimento sustentável e o meio ambiente: forças desproporcionais. **Refas -**Revista FATEC Zona Sul, v. 1, n. 3, p. 14-22, Junho 2015.

DIAS, S. M. **Construindo a cidadania:** avanços e limites do projeto de coleta seletiva em parceria com a ASMARE. Universidade Federal de Minas Gerais, 2002. Disponível em: https://www.wiego.org/publications/construindo-cidadania-avan%C3%A7os-e-limites-do-projeto-de-coleta-seletiva-em-parceria-com-a. Acesso em: 15 out.2021.

DINLER, D. New forms of wage labour and struggle in the informal sector: the case of waste pickers in Turkey. **Third World Quarterly**, Volume 37, 2016 - Issue 10.

DUARTE, F.; FIRMINO, R.; PRESTES, O. Learning from Failures: Avoiding Asymmetrical Views of Public Transportation Initiatives in Curitiba. July 2011 **JournalofUrban Technology** 18(3):81-100.

DUGNANI, P. O Profano e o sagrado no Barroco e na Pós-modernidade. **Dialogos**, v.19, n.3, p.

1141-1159, set.-dez./2015.

EUROPEAN COMMISSION. **Communication from the commission to the european parliament, the council, the european economic and social committee and the committee of the regions. The role of waste-to-energy in the circular economy**. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/TXT/?uri=CELEX%3A52017DC0034>. Acesso em: 3 out. 2021.

EVANS, D. P.; HALL, C. D. X.; DESOUSA, N.; WILKINS, J. D.; CHIANG, E. D. D. O.; VERTAMATTI, M. A."Women fear the law more than abusers": a study of public trust in health and legal response to violence against women in Santo André, São Paulo State, Brazil. **Cad. Saúde Pública** 36 (10) • 2020.

FEITOSA, A. K.; LANDIM, G. H. P.; DA SILVA, K. B.; SILVA, G. D. DA . A educação cooperativista na formação de catadores de resíduos sólidos em Iguatu, Ceará. July 2015 **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável** 10(3):9.

FEITOSA, ANNY KARINY ; BARDEN, JÚLIA ELISABETE ; HASAN, CAMILA ; KONRAD, ODORICO. Hábitos da População no Manejo de Resíduos Sólidos Domiciliares: estudo de caso em Juazeiro do Norte - CE. Revista Sustentabilidade em Debate, vol. 7 (2016): SpecialIssue.

FERRAZ, LUCIMARE ; GOMES, MARA HELENA ; DE ANDREA ; BUSATO, MARIA ASSUNTA. The collector of recyclable materials: an environmental agent/O catador de materiais reciclaveis: um agente ambiental. **Cad. EBAPE.BR** 10 (3) • Set 2012.

FERREIRA, F. P. M.; FREITAS, D. G. DE. Perfil dos Catadores de Materiais Recicláveis nos Lixões de Minas Gerais / Characteristics of the Waste Pickers in Municipal Dumps in the State of Minas Gerais. **Caderno de Geografia**, v. 25 n. 44: Julho - Dezembro 2015.

FERREIRA, S. P. Desenvolvimento Sustentável - Cultura e Cidadania. **HORIZONTE**, Vol. 8, nº. 17 - abr./jun. 2010.

FIKSEL, J.; LAL, R. Transformingwasteintoresources for theIndianeconomyEnvironmentalDevelopment,.J.ENVDEV, 2018, 02.002.

FILARDI, F.; SIQUEIRA, E. S.; BINOTTO, E. Os catadores de resíduos e a responsabilidade sócio-ambiental: a percepção sobre seu lugar social. **Revista de Gestão Social e Ambiental**, v. 5 n. 3 (2011).

FILIPAK, ANDRÉ ; STEFANELLO, SABRINA ; OKADA, JAQUELINE MIDORI ; HUNZICKER, MARIAN HENNINGS ; SANTOS, DEIVISSON VIANNA DANTAS DOS. "O motor é a gente mesmo": cuidado em saúde dos trabalhadores da reciclagem. **Interface** 24 (suppl 1) • 2020.

FONTOURA, A. M.; OGAVA, C. DE C. DAS D.; MERINO, E. A. D. A contribuição da gestão de design para a conscientização do consumo responsável como alternativa para o desenvolvimento sustentável. **DAPesquisa**, v. 7 n. 9 (2012).

FRANÇA, JUNIOR FARIAS DE ; SILVA, DARLLAN COLLINS DA CUNHA E ; HASEGAWA, HAROLDO LHOU ; OLIVEIRA, RENAN ANGRIZANI. Análise socioeconômica de catadores de materiais recicláveis do município de Sorocaba (SP). **Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental**, 6(1):550, May 2017.

FRANÇA, A. L.; SCHIMANSKI, É. Mulher, trabalho e família.: Uma análise sobre a dupla jornada feminina e seus reflexos no âmbito familiar. **Emancipação,** vol. 9, nº. 1, 2009, p. 65-78, 2009.

FRANCO, C. S. **Caracterização gravimétrica dos resíduos sólidos domiciliares e percepção dos hábitos de descarte no sul de Minas Gerais**. 157 p. Dissertação (Mestrado em Recursos Hídricos em Sistemas Agrícolas) - Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2012.

FRANCO, M. P. V. Uma questão de poder: consumo sustentável e suficiência ecológica como discursos alternativos em prol da sustentabilidade. Sociedade & Natureza, v. 31 (2019).

FREITAS, N. T. A.; MARIN, F. A. D. G. Educação Ambiental, consumo e resíduos sólidos: as concepções de professoras de educação infantil. COLLOQUIUM HUMANARUM, V. 17 jan/dez 2020.

FREITAS, R. DE C. M.; NÉLSIS, C. M.; NUNES, L. S. A crítica marxista ao desenvolvimento (in)sustentável. Revista Katálysis, v. 15 n. 1 (2012).

FREITAS, V. P. Os resíduos sólidos na civilização de consumo: desafio para a existência de um desenvolvimento sustentável. **Revista de Direito Econômico e Socioambiental**, Curitiba, v. 1, n. 1, p. 81-107, jan./jun. 2010.

FUSS, M.; BARROS, R. T. V.; POGANIETZ, W. R. The role of a socio-integrated recycling system in implementing a circular economy – The case of Belo Horizonte, Brazil. **Waste Management**, 2021 Feb 15;121:215-225.

GABARDA, J. Una visión estratégica y holística de la economía circular en las ciudades.Vol. 1 Núm. 1 (2019): **VII Congreso Internacional CiudadesCreativas.**Actas Icono.

GALEAZZI, I. Mulheres trabalhadoras: a chefia da família e os condicionantes de gênero. **Mulher e Trabalho**, v. 1, p. 61–68, 2001.

GALON, T.; MARZIALE, M. H. P. Condições de Trabalho e Saúde de Catadores de Materiais Recicláveis na América Latina: Uma Revisão de Escopo. In: **Catadores de Materiais Recicláveis: Um encontro nacional**. IPEA. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=2746Acesso em: 15 out.2021.

GARCÍA, J. Régimen jurídico de laeconomía circular aplicado a lacontratación pública. **AIS: Ars Iuris Salmanticensis,** Vol. 8 Núm. 1 (2020).

GEERTZ, Clifford. A **Interpretação das Culturas**. Rio de Janeiro:LTC,1989.

GERHARDT, C.; ARAÚJO, L. M. Na zona de sacrifício, a riqueza e o lixo: aterros, lixões, minas e suas alternativas infernais. **Antropolítica - Revista Contemporânea de Antropologia**, n. 47, 27 jan. 2020.

GHIZONI, L. D.; MENDES, A. M. Mobilização de um coletivo de catadores: prática em Clínica Psicodinâmica da Cooperação. **Cad. psicol. soc. trab.** vol.17 no.2 São Paulo dez. 2014.

GIDWANI, V. Six theses on waste, value, and commons. **Social and Cultural Geography**, Volume 14, 2013 - Issue 7.

GOMES, A. V. M.; CAMINHA, U.; MEMORIA, C. V. A destinação dos resíduos sólidos das empresas inovadoras: a Lei do Bem e o seu papel na sustentabilidade ambiental e social. Seqüência: Estudos Jurídicos e Políticos, v. 40 n. 82 (2019).

GONÇALVES, CLEBER VAZ ; MALAFAIA, GUILHERME ; CASTRO, ANDRÉ LUIS DA SILVA ; VEIGA, BRUNO GONZAGA AGAPITO DA. A vida no lixo: um estudo de caso sobre os catadores de materiais recicláveis no município de Ipameri, GO. **HOLOS**, v. 2 (2013).

GORRINGE, H. Urban marginalisation in South Asia: waste pickers in Calcutta. **Contemporary South Asia**, Volume 26, 2018 - Issue 4.

GOUVEIA, N. Resíduos sólidos urbanos: Impactos socioambientais e perspectiva de manejo sustentável com inclusão social. **Ciênc. saúde coletiva** 17 (6) • Jun 2012.

GUIMARÃES, R.; FONTOURA, Y. Desenvolvimento sustentável na Rio+20: discursos, avanços, retrocessos e novas perspectivas. Cad. EBAPE.BR 10 (3) • Set 2012.

GUTBERLET, J. O custo social da incineração de resíduos sólidos: recuperação de energia em detrimento da sustentabilidade. **Revista Geográfica de América Central,** v. 2, p. 1–16, 2011.

GUTBERLET, JUTTA ; BAEDER, ANGELA M ; PONTUSCHKA, NÍDIA N ; FELIPONE, SONIA M N ; DOS SANTOS, TEREZA L F. Participatory research revealing the work and occupational health hazards of cooperative recyclers in Brazil. **Int J Environ Res Public Health.** 2013 Oct; 10(10): 4607–4627.

GUTBERLET, J.; BRAMRYD, T.; JOHANSSON, M. Expansion of the waste-based commodity frontier: Insights from Sweden and Brazil. **Sustainability**, *12*(7), 2628, 2020.

GUTIERREZ, R. F.; ZANIN, M. Empreendimentos econômicos de catadores de resíduos e legislações vigentes: avanços e limites. **Gerais:** Revista Interinstitucional de Psicologia, 4 (2), Edição Especial, dezembro, 2011, 113-121.

HAYAMI, Y.; DIKSHIT, A. K.; MISHRA, S. N. Waste pickers and collectors in Delhi: Poverty and environment in an urban informal sector. **Journal of Development Studies**, Volume 42, 2006 - Issue 1.

HENRÍQUEZ, A. I. M. Generación de residuos sólidos en el municipio de Galapa (Atlántico) y su aprovechamiento como forma de minimizar la problemática ambiental. **Inge Cuc**, v. 10,

n. 1, p. 89–96, 2014.

HERMIDA, C.; DOMÍNGUEZ, M. Economía circular como marco para el ecodiseño:el modelo ECO-3. **Revista Informador Técnico**, Vol. 78 Núm. 1 (2014).

HERNÁNDEZ, M. L.; ROMERO, J. E. B. Prácticas de consumo-desecho de residuos sólidos domiciliarios en Ciudad Juárez en 2014. **Iztapalapa. Revista de Ciencias Sociales y Humanidades**, Rev. cienc. soc. humanid, vol.38, no.83. Ciudad de México jul./dic. 2017.

HID, D. S.; NASCIMENTO, C. DO; OLIVEIRA, D. A. DE. Análise das publicações internacionais relacionadas ao desenvolvimento sustentável na área de administração: uma análise bibliométrica da produção científica. Administração: Ensino e Pesquisa, v. 13 n. 4 (2012): Outubro-Dezembro.

HOEFEL, MARIA DA GRAÇA ; CARNEIRO, FERNANDO FERREIRA ; SANTOS, LEONOR MARIA PACHECO ; GUBERT, MURIEL BAUERMAN ; AMATE, ELISA MARIA ; DOS SANTOS, WALLACE. Accidents at work and living conditions among solid waste segregators in the open dump of Distrito Federal. **Rev. bras. epidemiol**. 16 (03) • Sept 2013.

IBGE. Insituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Curitiba População**. 2020. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/curitiba/panorama>. Acesso em: 29 fev. 2020.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo 2010. 2010.** Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/curitiba/panorama>. Acesso em: 25 set. 2021.
IG, U. S. **Moradores de Maringá mobilizam-se contra usina de incineração de lixo Moradores de Maringá mobilizam-se contra usina de incineração de lixo**. Disponível em: <https://ultimosegundo.ig.com.br/politica/moradores-de-maringa-mobilizamse-contra-usina-de-incineracao-de/n1597736928693.html>. Acesso em: 29 fev. 2020.

INSUA, M. G.; FERRARO, R. Los residuos sólidos urbanos en Mar del Plata, Argentina ¿problemática ambiental o insumos para la industria? **Letras Verdes.** n. 17, 2015 (marzo-agosto).

IPARDES. **Perfil avançado do município de curitiba**. 2021a Disponível em: <http://www.ipardes.gov.br/perfil_municipal/MontaPerfil.php?codlocal=5&btOk=ok>. Acesso em: 9 jun. 2021.

IPARDES. **Caderno estatistico ipardes**. 2021b. Disponível em: <http://www.ipardes.gov.br/cadernos/MontaCadPdf1.php?Municipio=80000&btOk=ok>. Acesso em: 20 ago. 2021.

IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Pesquisa sobre Pagamento por Serviços Ambientais Urbanos para Gestão de Resíduos Sólidos. **IPEA - Relatório de Pesquisa**, 2010. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=8858Acesso em: 15 out.2021.

IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, Situação social das catadoras e dos catadores de material reciclável e reutilizável Brasil. **IPEA,** dez. 2013. Disponível em:

https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=20986&Itemid=9. Acesso em: 15 out.2021.

IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. A organização coletiva de catadores de material reciclável no Brasil: dilemas e potencialidades sob a ótica da Economia Solidária. Texto para discussão. **Anais**...2017.

JACOBI, P. R.; BESEN, G. R. Gestão de resíduos sólidos em São Paulo: desafios da sustentabilidade. **Estudos Avancados**, v. 25 n. 71 (2011)

PREFEITURA DE JARAGUÁ DO SUL. **Jaraguá do Sul, 2014.** Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/sc/j/jaragua-do-sul/lei-ordinaria/2014/688/6880/lei-ordinaria-n-6880-2014-ratifica-o-programa-recicla-jaragua?q=6.880>. Acesso em: 15 out.2021.

JESUS, M. C. P. Avaliação da qualidade de vida de catadores de materiais recicláveis. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 14 n. 2 (2012).

JESUS. C.M. **Quarto de despejo**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1960.

JUCÁ, J. F. T. Disposiçao final dos resíduos sólidos urbanos no Brasil. 5º Congresso Brasileiro de Geotecnia Ambiental. **Anais**...2003.

KHALID, A.; MALIK, G. F.; MAHMOOD, K. Sustainable development challenges in libraries: A systematic literature review (2000–2020). **Journal of Academic Librarianship**, Vol: 47, Issue: 3, Page: 102347, 2021.

KIRCHNER, R. M.; SAIDELLES, A. P. F.; STUMM, E. M. F. Percepções e perfil dos catadores de materiais recicláveis de uma cidade do RS. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, v. 5, n. 3 (2009).

KRAEMER, F.; SILVEIRA, T. DA; ROSSI, C. A. V. Evidências cotidianas de resistência ao consumo como práticas individuais na busca pelo desenvolvimento sustentável. **Cadernos EBAPE.BR**, v. 10, n. 3, p. 677-700, 2012.

KUMAR, SUNIL ; SMITH, STEPHEN R ; FOWLER, GEOFF ; VELIS, COSTAS ; KUMAR, S JYOTI ; ARYA, SHASHI ; RENA ; KUMAR, RAKESH ; CHEESEMAN, CHRISTOPHER.**Challenges and opportunities associated with waste management in IndiaRoyal Society Open Science**, 2017. Disponível em: https://royalsocietypublishing.org/doi/10.1098/rsos.1607642017. Acesso em: 15 out. 2021.

LAWSON, L.; DA SILVA, T. Mulheres e o mundo do trabalho: a infindável dupla jornada feminina. **Revista Eletrônica Interações Sociais**, v. 3 n. 1 (2019).

LIMA, R. M. R. DE; ROMEIRO FILHO, E. A contribuição da análise ergonômica ao projeto do produto voltado para a reciclagem. **Prod.** 13 (2) • 2003.

LIMA, G. F. DA C. Consumo e resíduos sólidos no Brasil: as contribuições da educação ambiental. **RBCIAMB**, No 37 (2015).

LIMA, J. C. Participação, empreendedorismo e autogestão: Uma nova cultura do trabalho?

Sociologias 12 (25) • Dez 2010.

LINO, F. A. DE M.; ISMAIL, K. A. R. Municipal solid waste as sustainable energy source for Brazil. **InternationalJournalof Energy and Power Engineering** (4):197-204,July 2015.

LISKA, E. R. Desenvolvimento sustentável: a (des)organização do consumo na mente dos indivíduos no modo de produção capitalista. Revista Espaço Acadêmico, v. 17 n. 193 (2017).

LIU, GENGYUAN ; YANG, ZHIFENG ; CHEN, BIN ; ZHANG, YAN ; SU, MEIRONG ; ZHANG, LIXIAO. Emergy evaluation of the urban solid waste handling in liaoning province, China. **Energies**, 2013, *6*(10), 5486-5506.

LOBATO, K. C. D.; LIMA, J. P. Caracterização e avaliação de processos de seleção de resíduos sólidos urbanos por meio da técnica de mapeamento. **EngSanitAmbient** | v.15 n.4 | out/dez 2010 | 347-356, 2010.

LOPES, R. G.; MOURA, L. R. DE. Responsabilidade socioambiental: uma análise do projeto "campus verde – gestão ambiental do IFRN". **HOLOS**, vol. 3, 2015, pp. 135-1472015.

LOURENÇO, M.; CARVALHO, D. Sustentabilidade social e desenvolvimento sustentável.**RACE**_v. 12_n_1_jan./jun. 2013.

MACEDO, J. Curitiba. **Cities**, v. 21, issue 6, december 2004, pages 537-549, 2004.

MACHADO, THAIS MORON ; CATAPRETA, LÍVIA DE CÁSSIA ; FURLAN, ÉRIKA FABIANE ; NEIVA, CRISTIANE RODRIGUES PINHEIRO. Economia circular e resíduo de pescado. **Revista Brasileira de Ciências Ambientais (Online)**, 2020. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/343052750_Economia_circular_e_residuo_de_pescado. Acesso em: 15 out.2021.

MACIEL, REGINA HELOISA ; MAOS, TEREZA GLAÚCIA ROCHA; BORSOI, IZABEL CRISTINA FERREIRA; MENDES, ANA BEATRIZ CORREIA; SIEBRA, PRISCILA TELES; MOTA, CILDEVÂNIA ARAÚJO. Precariedade do trabalho e da vida de catadores de recicláveis em Fortaleza , CE Precariousness work and life conditions of recyclable materials street pickers of Fortaleza , CE. **Arquivos Brasileiros de Psicologia**; Rio de Janeiro, 63 (no.spe.): 1-104, 2011.

MAGALHÃES, B. J. Catadores de materiais recicláveis, consumo e valoração social. **Revista da Universidade Federal de Minas Gerais**, v. 20 n. 1 (2013).

MAGNI, A. A. C.; GÜNTHER, W. M. R. Cooperativas de catadores de materiais recicláveis como alternativa à exclusão social e sua relação com a população de rua. **Saude soc**. 23 (1) • Jan-Mar 2014.

MAIA, F. J. F.; LEITE, A. M. M. A regulamentação da atividade dos catadores de material reciclável no âmbito da Justiça do Trabalho: como as decisões trabalhistas ainda não efetivam o direito à dignidade humana para este segmento da sociedade brasileira. **Revista da Faculdade de Direito**, **Porto Alegre, n. 36, p. 105-125, vol. esp., out. 2017**.

MALINAUSKAITE, J ; JOUHARA, H ; CZAJCZYŃSKA, D ; STANCHEV, P ; KATSOU, E ; ROSTKOWSKI, P ; THORNE, R.J ; COLÓN, J ; PONSÁ, S ; AL-MANSOUR, F ; ANGUILANO, L ; KRZYŻYŃSKA, R ; LÓPEZ, I.C ; A.VLASOPOULOS ; SPENCER, N . Municipal solid waste management and waste-to-energy in the context of a circular economy and energy recycling in Europe. **Energy**, Volume 141, 15 December 2017, Pages 2013-2044.

MANDELLI, M. C. C.; GOUVEIA, N. DA C. **Condições de trabalho e morbidade referida para distúrbios osteomusculares em catadores de materiais recicláveis**. [s.l.] Dissertação [Mestrado]. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2017.

MANNARINO, C. F.; FERREIRA, J. A.; GANDOLLA, M. Contribuições para a evolução do gerenciamento de resíduos sólidos urbanos no Brasil com base na experiência Européia. **Engenharia Sanitaria e Ambiental**, April 2016.

MAPA, M. T. Waste scavenging and its contribution for survival and urban recycling in Kota Kinabalu City, Sabah, Malaysia. **Indonesian Journal of Geography**, Vol 51, No 2 (2019).

MARQUÉS, J. El futuro enlostiempos que corren… Consideraciones sobre la problemática ambiental enla era hipermoderna. **Psicología, Conocimiento y Sociedad**, Vol. 6, Núm. 2 (2016).

MARTIN, J. C. **Conheça a história dos Planos Diretores de Curitiba - Parte I**. Disponível em: <https://www.curitiba.pr.leg.br/informacao/noticias/conheca-a-historia-dos-planos-diretores-de-curitiba-parte-i>. Acesso em: 13 jul. 2021.

MARTINS, C. Catadoras/Recicladoras na Região Metropolitana de Porto Alegre: organização do trabalho e identidade profissional. **Mulher e Trabalho**, v. 5, p. 65–78, 2003.

MARTINS, J. D. S. O artesanato intelectual na sociologia. **Revista Brasileira de Sociologia - RBS**, v. 1, n. 2, p. 13–38, 2013.

MARTINS, V. B. Melhorias Logísticas em uma cooperativa de catadores de materiais recicláveis de Belém-PA: Uma proposta baseada na PNRS. **Gepros: Gestão da Produção, Operações e Sistemas**, v. 12, n. 1 (2017).

MARTINS, WANESSA ALVES ; ALBUQUERQUE , WALKER GOMES; NUNES, FRANCISCO MIQUEIAS SOUSA; ALMEIDA , ROSANGELA NÓBREGA DE ; MORAIS , CARLOS EDUARDO PEREIRA DE . Análise da concepção oda população do município de Pombal-PB, sobre o adequado gerenciamento dos resíduos sólidos. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, v. 9, n. 2, p. 307–316, 2014.

MASOOD, M.; BARLOW, C. Y. Framework for integration of informal waste management sector with the formal sector in Pakistan. **Waste Management and Research**, September 2013.

MATOS, T. G. R.; MAIA, L. M.; MACIEL, R. H. Catadores de Material Reciclável e Identidade Social: Uma Visão a Partir da Pertença Grupal. **Interação em Psicologia**, v. 16, n. 2 (2012).

MATTE NETO, R. S. **Estudo de viabilidade para produção de raspadores de parafina para pranchas de surf em uma associação de catadores**. Universidade Federal de Santa Catarina, 2018. Disponível em: https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/195617. Acesso em: 15 out.

2021.

MAZZOCATO, A. P. F.; RIBEIRO, P. D. C. A problemática ambiental global e local. **Revista Eletrônica do Curso de Direito da UFSM**, v.8, 2013.

MEDEIROS, L. F. D. R.; MACÊDO, K. B. Profissão: Catador de material reciclável, entre o viver e o sobreviver. **Revista Brasileira de Gestao e Desenvolvimento Regional**, v. 3, n. 2 (2006a).

MEDEIROS, L. F. R.; MACÊDO, K. B. Catador de material reciclável: Uma profissão para além da sobrevivência? **Psicol. Soc.** 18 (2) • Ago 2006b.

MEDINA, M. The informal recycling sector in developing countries. **Grid Lines**, Note n. 44, 2008.

MELO, E. H. S. R. DE; LIMA, C. M. D. DE. O Papel das cooperativas dos catadores e a parceria com o poder público: estudo de caso na Cooperativa de Recicladores de Lixo Urbano de Maceió – COOPLUM. **Diversitas Journal**, v.5., n.1, 2020.

MELO, P. T. N. B. DE; SALLES, H. K. DE; VAN BELLEN, H. M. Quadro institucional para o desenvolvimento sustentável: o papel dos países em desenvolvimento com base na análise crítica do discurso da Rio+20. **Cadernos EBAPE.BR**, v.10, n.3, 2012.

MENDES, A. B.; ALMEIDA JUNIOR, A. R. DE. **"Separe o lixo e acerta na lata": análise discursiva de uma campanha governamental**. Dissertação [Mestrado]. Piracicaba: Universidade de São Paulo, 2018. 103 p.

MENDONÇA, F. Aspectos da problemática ambiental urbana da cidade de Curitiba/PR e o mito da "capital ecológica". **Espaço e Tempo**, v.6., n.2, 2002.

MENEGHINI, R. I. F. Organização em rede de cooperação: um estudo da associação de catadores de materiais recicláveis Eco-Recicla em Manaus. **VIII Congresso Nacional De Excelência Em Gestão**, 2012.

MIRANDA, I. T. P.; FIDELIS, R.; DE SOUZA FIDELIS, D. A.; PILATTI, L. A.; PICININ, C. T. The integration of recycling cooperatives in the formal management of municipal solid waste as a strategy for the circular economy—The case of Londrina, Brazil. **Sustainability** 2020, *12*(24), 10513.

MIURA, P. O.; SAWAIA, B. B. Tornar-se catador: sofrimento ético-político e potência de ação. **Psicologia e Sociedade**, 25(2), 331-341, 2013.

MMA. **Pronatec Catador.** 2021 Disponível em <https://antigo.mma.gov.br/educacao-ambiental/educação-a-distância/pronatec/pronatec-catadores.html>: Acesso em: 07 nov. 2021.

MNCR. **Quantos catadores existem em atividade no Brasil?** 2019. Disponível em: <http://www.mncr.org.br/sobre-o-mncr/duvidas-frequentes/quantos-catadores-existem-em-atividade-no-brasil#:~:text=A estimativa do MNCR é,é reciclado hoje no Brasil.>. Acesso em: 12 set. 2021.

MOHAMMADI, M.; JÄMSÄ-JOUNELA, S. L.; HARJUNKOSKI, I. Optimal planning of municipal solid waste management systems in an integrated supply chain network. **Computers and Chemical Engineering**, 123, 155- 169, 2019.

MOLINA, A. H. "Temos um Passeio Público, digno desta adiantada capital": espaços de sociabilidades em registros fotográficos do acervo do Museu Paranaense. Curitiba. 1913-1930. **História** 39, 2020.

MOREIRA, A. M. M. **Riscos e agravos à saúde do trabalhador em centrais de triagem de materiais recicláveis**. *São Paulo; s.n;* Universidade de São Paulo, 2017.

MOREIRA, A. M. M.; GÜNTHER, W. M. R.; SIQUEIRA, C. E. G. Workers' perception of hazards on recycling sorting facilities in São Paulo, Brazil. **Ciênc. saúde colet**. 24 (3) • Mar 2019.

MORENO-SÁNCHEZ, R. DEL P.; MALDONADO, J. H. Surviving from garbage: The role of informal waste-pickers in a dynamic model of solid-waste management in developing countries. **Environment and Development Economics**, June 2006.

MOURA, L. R.; DIAS, S. L. F. G.; JUNQUEIRA, L. A. P. A sight over the health of waste pickers: An analytical framework proposition. **Ambient. soc**. 21 • 2018.

MOURA, G. R. DE; SERRANO, A. L. M.; GUARNIERI, P. Análise socioeconômica dos catadores de lixo no Distrito FederalAnálise socioeconômica dos catadores de lixo no Distrito Federal. **HOLOS**, v.3, 2016.

MOURA, R. S. C.; BARRETO FILHO, B. D. F. Políticas públicas para a promoção do desenvolvimento sustentável na cidade de Rafael Fernandes-RN. **Revista Geotemas**, v. 7 n. 2, 2017.

MULYANASARI, F.; MULYONO, S. Pengumpul sampah perlu mendapatkan pelayanan kesehatan kerja : literatur review. **Jurnal Endurance**,*4*(2), 262-271, 2019.

MUNIR, M.T ; MOHADDESPOUR, AHMAD ; NASR, A.T ; CARTER, SUSAN. Municipal solid waste-to-energy processing for a circular economy in New ZealandRenewable and Sustainable Energy Reviews. **RenewableandSustainable Energy Reviews**, Elsevier, vol. 145(C), 2021.

NASCIMENTO, A. G.; CABRAL, C. G. Catadoras de materiais recicláveis em natal: gênero, meio ambiente e divisão sexual do trabalho. **Revista Gênero**, v.20, n.1, 2019.

NAVARRETE-HERNANDEZ, P.; NAVARRETE-HERNANDEZ, N. Unleashing Waste-Pickers' Potential: Supporting Recycling Cooperatives in Santiago de Chile. **World Development**, Elsevier, vol. 101(C), pages 293-310, 2018.

NAZARI, MATEUS TORRES ; GONÇALVES, CAROLINA DA SILVA ; SILVA, PAMELA LAIS CABRAL ; PAZ, MATHEUS FRANCISCO DA ; SIQUEIRA, TIRZAH MOREIRA ; CORRÊA, ÉRICO KUNDE ; CORRÊA, LUCIARA BILHALVA. Incidência de resíduos de serviços de saúde em cooperativas de triagem de materiais recicláveis. **Eng. Sanit. Ambient.** 25 (2) • Mar-Apr 2020.

NETO, M. J.; BARRETO, C. A. G. C. **Caracterização dos determinantes sociais da saúde dos catadores de materiais recicláveis no município de Serrana (2019)**. [Dissertação de Mestrado]. Ribeirão Preto: Universidade de São Paulo, 2019.

NOBRE, M. Desenvolvimento sustentado e problemática ambiental. **Lua Nova: Revista de Cultura e Política**, (47) • Ago 1999.

NOTATO, C. G. DA S.; SOUSA, E. R. DE; GONTIGO, H. M. Implantação de uma Usina de Reciclagem na cidade de Rio Piracicaba-MG. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 10, 2019.

OLIVEIRA, D. A. M. **Percepção de riscos ocupacionais em catadores de materiais recicláveis: estudo em uma cooperativa em Salvador-Bahia**. [Dissertação de Mestrado]. Universidade Federal da Bahia. Disponível em: https://repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/31820. Acesso em: 15 out. 2021.

OLIVEIRA, L. D. DE. A geopolítica do desenvolvimento sustentável : reflexões sobre o encontro entre economia e ecologia The geopolitics of sustainable development : reflections on the meeting between economy and ecology. **Carta Internacional**, v. 7, n. 1, p. 118–139, 2012.

OLIVEIRA, M. DE. A trajetória do discurso. **Rev. Sociol. Polít.**, Curitiba, 16, p. 97-106, jun. 2001.

OLIVEIRA, É. C. S. Eu também sei atirar!: reflexões sobre a violência contra as mulheres e metodologias estético políticas. **Psicol. cienc. prof**. 34 (03) • Jul-Sep 2014.

OLIVEIRA, É. C. S.; ARAÚJO, M. DE F. O Teatro Fórum como dispositivo de discussão da violência contra a mulher. **Estud. psicol.** (Campinas) 31 (2) • Jun 2014.

OLIVEIRA, JOSÉ EUSTÁQUIO ; CRUZ, ROBERTO VICENTE ; OLIVEIRA, MARINA CARDOSO DE ; BETANHO, CRISTIANE. Fortalecimento da rede de cooperativas de recicladores no Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba. **Revista Em Extensão**, edição especial, 2020.

OLIVEIRA, M. L. Desenvolvimento Sustentável e os municípios: uma análise sob a perspectiva dos objetivos do desenvolvimento sustentável e da lei nº13.493/17 (PIV- Produto Interno Verde). **Revista de Direito e Sustentabilidade**, v.4, n.1, 2018.

OLIVEIRA, S. D. S.; COSTA, L. F. DA. **A vida e o trabalho dos catadores de lixo das ruas da cidade de Cajazeiras -PB**. [s.l.] Universidade Federal de Campina Grande, 2006.

OLIVEIRA, J. R. F. DE. Uma crítica ao conceito de desenvolvimento sustentável: um atentado aos valores culturais e ambientais regionais. **Revista Nuevo Humanismo**, v.5.,n.1, 2018.

OTENG-ABABIO, M. The role of the informal sector in solid waste management in the Gama, Ghana: Challenges and opportunities. **Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie**, September 2012 103(4).

PAFFARINI, J.; COLOGNESE, M. M. F.; HAMEL, E. H. A insuficiência da responsabilidade socioambiental empresarial na perspectiva do desenvolvimento sustentável. Direito e Desenvolvimento, v. 8 n. 2 (2017).

PARANÁ. **Portaria IAP 155 .** Estabelece condições e critérios e dá outras providências, para o licenciamento ambiental de Barracões para Triagem de Resíduos Sólidos Urbanos Não Perigosos, 2013. Disponível em: <http://celepar7.pr.gov.br/sia/atosnormativos/form_cons_ato1.asp?Codigo=2726>. Acesso em: 08 out. 2021.

PARREIRA, G. F.; GOULART, F.; LIMA, P. A. O gargalo da reciclagem : determinantes sistêmicos da recicláveis. **XXIX Encontro Nacional de Engenharia de Produçao**, 2009.

PAUL, JOHANNES G ; ARCE-JAQUE, JOAN ; RAVENA, NEIL ; VILLAMOR, SALOME P. Integration of the informal sector into municipal solid waste management in the Philippines - What does it need? **Waste Management**, 32(11):2018-28, 2012.

PEDRO, G.F.R; SOUZA, G.M. Cidadania e as expressões da miséria social: um estudo referente ao perfil dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis em Ceilândia DF. Disponível em: http://revista.faculdadeprojecao.edu.br/index.php/Projecao5/article/view/431/388. Acesso em: 17 out.2021.

PROGRAMA de Educação Ambiental Campo Limpo, 2021. Disponível em: https://eadpeacampolimpo.com.br/lessons/modulo-2-bloco-2-3/). Acesso em: 13 out.2021.
PEREIRA, G. O. T.; PEREIRA, D. F. Distribuição da produção de resíduos sólidos urbanos no município de Tupã-SP. **Revista Brasileira de Engenharia de Biossistemas**, v.4, n.3, 2010.

PEREIRA, L. K.; OLIVEIRA, A. L. DE. Procedimentos legais para a formalização ambiental de barracões de reciclagem: um relato de experiência e análise documental acerca do município de Janiópolis – PR. **Revista Valore**, v.3, n.1, 2018.

PEREIRA, M. C. G.; TEIXEIRA, M. A. C. A inclusão de catadores em programas de coleta seletiva: da agenda local à nacional. **Cad. EBAPE.BR** 9 (3) • Set 2011.

PEREIRA, R. O sistema de Economia Circular e a Agenda 2030: análise da evolução em Portugal. **e3**, v.7, n.1, 2021.

PEREIRA, V. R. D. et al. Aspectos socioambientais e parasitológicos de catadores (as) de uma cooperativa de triagem de resíduos sólidos. **Hygea - Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde**, v. 12 n. 22 (2016): Junho.

PIMENTEL, M. DE O. **Curitiba em cores: a prática do grafite e da pichação frente ao marketing urbano da capital paranaense**. [Dissertação de Mestrado]. Universidade de Coimbra, 2012.

PINHEIRO, J. G. DO N.; ARAÚJO, G. M. Condições de vida e trabalho dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis da associação de catadores do jangurussu – ascajan, em Fortaleza, Ceará, Brasil. **Research, Society and Development**, Vol 9, No 8 (Ano 2020).

PINHEIRO, LEANDRO ROGÉRIO ; AMARAL, MÁRCIO DE FREITAS DO ; LISBOA, CASSIANO PAMPLONA ; CARGNIN, TIAGO DE MELLO. Sujeitos, políticas e educação ambiental na gestão de resíduos sólidos. **Educ. Real.** 39 (2) • Jun 2014.

PIRES, A.; MARTINHO, G. Waste hierarchy index for circular economy in waste management. **Waste Management**, 2019 Jul 15;95:298-305.

PLURAL. **Catadores se mobilizam contra incineração de rejeitos**. 2019. Disponível em: <https://www.plural.jor.br/noticias/vizinhanca/catadores-se-mobilizam-contra-incineracao-de-rejeitos/>. Acesso em: 28 fev. 2020.

POLLI, F. G.; SOUZA, A. D. A. Relação de consumo e meio ambiente: proposta de responsabilização efetiva das fabricantes e comerciantes de bens e serviços pelo recolhimento dos residuos sólidos dos produtos comercializados. **Revista Eletrônica do Curso de Direito da UFSM**, v.8, 2013.

PORRAS BULLA, J. Otros trabajos y otros trabajadores en Barcelona. **Polis (Santiago)** 15(45) December2016.

PRADO FILHO, J. F.; SOBREIRA, F. G. Desempenho operacional e ambiental de unidades de reciclagem e disposição final de resíduos sólidos domésticos financiadas pelo ICMS ecológico de minas gerais. **Eng. Sanit. Ambient**. 12 (1) • Mar 2007.

QUINTA E COSTA, M.; MONTEIRO, I.; RODRIGUES RIBEIRO, V. Educar para a Economia Circular – uma experiência inovadora na formação de professores
Educating for the Circular Economy. **Saber & Educar**, n.27, 2020.
QUIRÓS, M. Circularidad de los materiales: emulando a la naturaleza. **Ra. Revista de Arquitectura**, v.22, 2020.

RAMOS, E. C. Educação, meio ambiente e cidadania: o discurso pedagógico oficial em discussão. **Prâksis**, v.1, 2008.

RECH DA ROSA, L.; RECH STEDILE, N. L. Resíduos de serviço de saúde presentes na coleta seletiva: uma análise dos riscos aos catadores. **Scientia cum Industria**, v.8, n.1, 2020.

RIBEIRO, I. M.; NARDI, H. C.; MACHADO, P. S. Catadoras(es) de materiais recicláveis e as possíveis articulações entre trabalho precário e relações de gênero. **Cadernos de Psicologia Social do Trabalho**, v.15, n.2, 2012.

RIBEIRO, T. M. M. L.; INOUE, C. Y. A. Padrões sustentáveis de produção e consumo: resíduos sólidos e os desafios de governança do global ao local. **Meridiano 47 - Journal of Global Studies**, 17, 2016.

RICMAIS. **‘Capital ecológica’, ‘Lixo que não é lixo’, ‘Família Folha’: Jaime Lerner transforma e deixa legado para Curitiba**. 2021. Disponível em: <https://ricmais.com.br/noticias/jaime-lerner-legado/>. Acesso em: 23 jun. 2021.

RODRIGUES, K.; RIPPEL, R. Desenvolvimento sustentável e técnicas de mensuração. **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, v.4, n.3, 2015.

RODRIGUES, E. V.; SAMAGAIO, F. M. D. S.; FERREIRA, H.; MENDES, M. M. F.; JANUÁRIO, S. P. C. A pobreza e a exclusão social: teorias conceitos e políticas sociais em Portugal. **Sociologia: Revista da Faculdade de Letras da Universidade do Porto**, v. 9, 2017.

ROLIM, F. P. DE O.; JATOBÁ, A. C. M. DE O.; BELO, M. A. C. O desenvolvimento sustentável e o crescimento econômico: uma abordagem no âmbito das políticas públicas. Direito e Desenvolvimento, v. 5 n. 10 (2014)

ROMEIRO, A. R. Desenvolvimento sustentável: Uma perspectiva econômicoecológica. **Estudos Avancados**, v.26, n.74, 2012.

ROSA, F. S.; ANTUNES, M. L. P. Espaço Livre - Rede de Educação Ambiental (REA). **Revista Ciência em Extensão**, 2010.

RUANO, J. C. O desenvolvimento sustentável na educação superior. Propostas biomiméticas e transdisciplinares. **Revista Iberoamericana de Educación**[(2017), vol. 73, pp. 203-224.

RUBENS, A. Vida para consumo: A transformação das pessoas em mercadoria. **Signos do Consumo**, v.2., n.2, 2010.

SABEDOT, S.; PEREIRA NETO, T. J. Desempenho ambiental dos catadores de materiais recicláveis em Esteio (RS). **Eng. Sanit. Ambient.** 22 (01) • Jan-Feb 2017.

SAMPAIO, D. D. O.; PLÁCIDO, E. C. R. A consciência da definição e utilização de estratégias de desenvolvimento sustentável de acordo com os gestores de organizações públicas no Brasil. **Marketing & Tourism Review**, v.1., n.1, 2016.

SAMSON, M. Refusing to be Cast Aside: Waste pickers organising around the world. **Samson, Melanie**, jan 2009.

SANDOVAL, V. P.; GARCÍA, M. J.; ORMAZABAL, M. Economía circular: relación con la evolución del concepto de sostenibilidad y estrategias para su implementación. **Memoria Investigaciones en Ingeniería**, nº. 15, 2017, p. 85-95.

SANEPAR. Companhia de Saneamento do Paraná. **Programa Ecocidadão**. 2021. Disponível em: <http://site.sanepar.com.br/page/programa-ecocidadao>. Acesso em: 20 jul. 2021.

SANTA CATARINA, G. DE. **Projeto de educação ambiental resgata personagem de história em quadrinhos**. 2013. Disponível em: <https://www.sc.gov.br/noticias/temas/meio-ambiente/projeto-de-educacao-ambiental-resgata-personagem-de-historias-em-quadrinhos>. Acesso em: 11 jul. 2021.

SANTI, L. N. DE; NAKANO, A. M. S.; LETTIERE, A. Percepção de mulheres em situação de violência sobre o suporte e apoio recebido em seu contexto social. **Texto contexto - enferm**. 19 (3) • Set 2010.

SANTOS, C. DOS; BISOGNIN, R. P.; DE SOUZA, E. L.; GUERRA, D.; DE CASTRO VASCONCELOS, M.Perfil socioeconômico de catadores de materiais recicláveis de um pequeno município no noroeste do Rio Grande Do Sul. **Extensão em Foco**, v. 1, n. 15 (2018).

SANTOS, C. F. dos. Desenvolvimento e meio ambiente: a construção do município de Rio Grande (RS/Brasil) como uma zona de sacrifício. **PerCursos**, Florianópolis, v. 19, n. 41, p. 50 - 78, 2019.

SANTOS, CARLOS SERGIO ARAÚJO DOS ; SOUSA, DANIEL JACKSON ANDRADE DE ; PESSÔA, GABRIEL CARLOS MOURA ; ALMEIDA, RICARDO RICELLI PEREIRA DE ; CHAVES, ALAN DÉL CARLOS GOMES. Consciência ambiental e percepção sobre os resíduos sólidos pelos residentes da Cidade de Coremas, Paraíba. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, v.12, n.1, 2017.

SANTOS, FABIANA SHERINE GANEM DOS ; RAVA ZOLNIKOV, TARA ; BOLIBAR RIBAS, IGNASI ; CASABONA, JORDI ; MONTEIRO, EDUARDO ; MARTINS, EMANUELLY ; FRANÇA, DIEGO ; NAVEGANTES DE ARAÚJO, WILDO ; RESENDE NOGUEIRA CRUVINEL, VANESSA. Syphilis and other sexually transmitted infections among waste pickers in Brasilia, Brazil. **Waste Management**, 2020 Dec;118:122-130.

SANTOS, G. O.; DA SILVA, L. F. F. Os significados do lixo para garis e catadores de Fortaleza (CE, Brasil). **Ciênc. saúde coletiva** 16 (8) • Ago 2011.

SANTOS, J. B. F.; DE OLIVEIRA MACIEL, R. H. M.; ROCHA MATOS, T. G. Reconquista da identidade de trabalhador por ex-detentos catadores de lixo. **Cad. CRH** 26 (68) • Ago 2013.

SANTOS, L. M. P.; CARNEIRO, F. F.; HOEFEL, M. D. G. L.; SANTOS, W.; MONTALVÃO, A. C. D. S.; NASCIMENTO, D. S. D.; VEDANA, V. I. . Integração ensino, pesquisa e extensão na avaliação das condições de vida, trabalho e saúde em famílias de catadores de lixo na Cidade Estrutural, DF. **Participação**, 2011. Disponível em: https://bdm.unb.br/bitstream/10483/8755/1/2014_DaniloLeandroCardosoSoares.pdf. Acesso em: 16 out. 2021.

SAVOIA, S. C. **Leituras da cidade: linha turismo e linha preta o patrimônio cultural como território de disputas identitárias na capital paranaense (Curitiba, 1990–2018)**. [Dissertação de Mestrado]. Joinville: Univille, 2018.

SCHEINBERG, A. et al. From collision to collaboration - Integrating informal recyclers and re-use operators in Europe: A review.**Waste Management and Research**, 34 (9), July 2016.

SCHENCK, R.; BLAAUW, D.; VILJOEN, K. Enabling factors for the existence of waste pickers: A systematic review**. Social work (Stellenbosch. Online)** vol.52 n.1 Stellenbosch 2016.

SEHNEM, S.; PEREIRA, S. C. F. Rumo à Economia Circular: Sinergia Existente entre as Definições Conceituais Correlatas e Apropriação para a Literatura Brasileira. Curitiba. **RECADM** v.18 n.1 p.35-62 Jan-Mar 2019.

SEITENFUS, A. L. R. **Associação de Recicladores e Catadores de Esteio: origem, saberes construídos e trajetórias de vida.** [Dissertação de Mestrado]. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2007.

SEVERI, F. C. Os catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis na Política Nacional de Resíduos Sólidos. **Revista Direito e Práxis**, v. 5, n. 8, 15 jul. 2014.

SILVA, CLÉLIA APARECIDA FERNANDESDA ; MALAFAIA, GUILHERME ; VEIGA, BRUNO GONZAGA AGAPITO DA ; CASTRO, ANDRÉ LUIS DA SILVA. Vulnerabilidade ambiental e social: estudo de caso em um bairro no município de Sales-SP. **HOLOS**, v. 4 (2012).

SILVA, M. P.; SOUSA, V. P. DE. O preço do progresso humano: a problemática ambiental articulada ao processo de urbanização. **Revista Univap**, 22, no. 40 (November 2016*):* 110.

SILVA, MARIANA VARGAS BRAGA DA ; SANTOS, ANA CLARISSA MATTE ZANARDO DOS ; PETRINI, MAIRA ; SILVEIRA, LISILENE. Promovendo o consumo sustentável: um estudo de caso. **Revista Pretexto**, Vol. 18, No 3 - julho/setembro 2017.

SILVA, D. B.; LIMA, S. DO C. Catadores de materiais recicláveis em Uberlândia - MG, Brasil: estudo e recenseamento. **Caminhos de Geografia - revista on line**, v. 8, n. 21, p. 82–98, 2007.

SILVA, CAMILA ALMEIDA DA ; SILVA, BRENDA DA ; SPOSITO, NATÁLIA AZEVEDO ; SPEROTTO, RITA LEAL. Ocorrência e fatores associados a enteroparasitoses em catadores de lixo. **Clin. biomed. res**, v.37, n.4, 2017.

SILVA, M. C. DA; FASSA, A. G.; KRIEBEL, D. Minor psychiatric disorders among Brazilian ragpickers: A cross-sectional study. **Environmental Health: A Global Access Science Source**, v.5, n.17, 2006.

SILVA, L. C.; MENEGAT, A. S. Histórias de Mulheres Catadoras: rompendo silêncios, edificando resistências, construindo novas escritas históricas. **Em Tempo de Histórias**, n.24, 2014.

SILVA, L.; MENEGAT, A. Trabalho e vida de mulheres catadoras: (re) construindo novas cartografias existenciais. **Emancipação,** 15(2), 263-278.2015.

SILVA, M. DAS G. E; ARAÚJO, N. M. S.; SANTOS, J. S. "Consumo consciente": o ecocapitalismo como ideologia. **R. Katál.**, Florianópolis, v. 15, n. 1, p. 95-111, jan./jun. 2012.

SILVA, M. E.; PEDROZO, E. Á. Consumo Sustentável: um olhar a partir da teoria da complexidade. **Gestão.org**, 14(Spe):1-15, 2016.

SILVA, R. B.; CARVALHAES, F. F. DE. Consumo e felicidade na contemporaneidade. E**spaço Acadêmico**, v. 16 n. 187 (2016).

SILVEIRA, V. O. DA; SANCHES, S. H. D. F. N. Direitos humanos, empresa e desenvolvimento sustentável. **Rev Jurídica UniCuritiba**, v.1, n.38, 2017.

SILVEIRA, R.; SILVA, F.; RIBEIRO, I. Occupational profile and exposure of solid waste collectors from a Brazilian municipality. **Revista de Enfermagem Referência**, IV Série(17):73-84, 2018.

SIQUEIRA, M. M.; MORAES, M. S. DE. Saúde coletiva, resíduos sólidos urbanos e os catadores de lixo. **Ciênc. saúde coletiva** 14 (6) • Dez 2009.

SMMA. Secretaria Municipal de Meio Ambiente. **Programa Ecocidadão**. 2021. Disponível em: <https://www.curitiba.pr.gov.br/servicos/programa-ecocidadao/398>. Acesso em: 17 out.2021.

SOARES, F. R.; MIYAMARU, E. S.; MARTINS, G. Desempenho ambiental da destinação e do tratamento de resíduos sólidos urbanos com reaproveitamento energético por meio da avaliação do ciclo de vida na Central de Tratamento de Resíduos – Caieiras. **Eng. Sanit. Ambient.** 22 (05) • Sep-Oct 2017.

SOUSA, C. M. DE; MENDES, A. M. To live from the wastes or at the wastes?: The relationship between health and work at the occupation of recyclabe material cooperativated collectors ub the Distrito Federal - exploratory study. **Rev. Psicol., Organ. Trab**. v.6 n.2 Florianópolis dez. 2006.

SOUSA, KATHERINE DA SILVA ; DANTAS, IURY ARAUJO MACÊDO ; SÁ, GABRIELA BRAGA DE ; ANDRADE, ANDERSON BRUNO ANACLETO DE ; MARACAJÁ, PATRÍCIO BORGES. Gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos no município de São Bentinho-PB – Brasil. **Revista Verde** (Mossoró – RN - BRASIL), v. 9, n.1, p. 333 - 342, jan-mar, 2014.

SOUSA, R. R.; PEREIRA, R. D.; CALBINO, D. Memórias do lixo: luta e resistência nas trajetórias de catadores de materiais recicláveis da ASMARE. **REAd. Rev. eletrôn. adm**. (Porto Alegre) 25 (3) • Sep-Dec 2019.

SOUZA, G. M. Cidadania e as expressões da miséria social: um estudo referente ao perfil dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis em Ceilândia DF. **NUPI**, v.10, n.2, 2014.

SOUZA, D. DE O.; SANTOS, L. B. DOS. Nexo biopsíquico humano no contexto dos catadores de lixo de uma associação do município de Arapiraca-AL. **Physis** 30 (02) • 2020.

SOUZA, GISELE FERREIRA DE ; MUTO, ELIZABETI YURIKO ; NASCIMENTO, FELIPE PARRA ; GOUVEIA, NELSON. 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 servicos de saude : revista do Sistema Unico de Saude do Brasil**, 2020.

SOUZA, M. A. DE; LIMA, F. DE P. A.; VARELLA, C. V. S. A conformação social do lixo e das tecnologias de triagem: o caso da transferência de Centrais Mecanizadas de Triagem em São Paulo. **urbe, Rev. Bras. Gest. Urbana [online]**, v. 13, n. e20200073, 2021.

SOUZA, M. T. S. DE; PAULA, M. B. DE; SOUZA-PINTO, H. DE. O papel das cooperativas de reciclagem nos canais reversos pós-consumo. **RAE-Revista de Administração de Empresas,** vol. 52, n. 2,março-abril 2012.

SOUZA, J. C. Reciclagem e sustentabilidade ambiental: a importância dos processos logísticos. **TRANSPORTES**, v.19, n.1, 2011.

STEGANI, V.; GOLIAS, H. C. Questões Socioambientais: A Visão Dos Catadores De Materiais Recicláveis Da Cidade De Apucarana-Pr. Revista Percurso. v.8, n.1, 2016.

STERCHILE, S. P. W.; BATISTA, A. O espaço da cooperativa “amigos do meio ambiente”: cooperativa de trabalho ou cooperfraude? **Serviço Social & Sociedade**, v.21, n.1, 2011.

SUISSE. **Conseil Federal Suisse, Loi 814.600 - Ordonnance sur le traitement des déchets, 10 décembre 1990**. [s.l: s.n.]. Disponível em: https://fedlex.data.admin.ch/filestore/fedlex.data.admin.ch/eli/cc/1991/169_169_169/20060101/fr/pdf-a/fedlex-data-admin-ch-eli-cc-1991-169_169_169-20060101-fr-pdf-a.pdf. Acesso em: 16 out.2021.

TACOLI, C.; SATTERTHWAITE, D. **Gender and urban changeEnvironment and Urbanization**, April 8, 2013.

TEIXEIRA, K. M. D. Trabalho e perspectivas na percepção dos catadores de materiais recicláveis. **Psicologia e Sociedade**, 27(1), 98-105, 2015.

TEODÓSIO, A. S. S.; DIAS, S. F. L. G.; SANTOS, M. C. L. DOS. Procrastinação da política nacional de resíduos sólidos: catadores, governos e empresas na governança urbana. **Cienc. Cult.** vol.68 no.4 São Paulo Oct./Dec. 2016.

TERRAÇO ECONÔMICO. **Economia circular: por que importa? E onde nos levará?**. 2020. Disponível em: <https://terracoeconomico.com.br/economia-circular-por-que-importa-e-onde-nos-levara/.> Acesso em: 13 out.2021.

TOVAR, L. F. Formalización de las organizaciones de recicladores de oficio en Bogotá: reflexiones desde la economía popular. **Íconos.** Revista de Ciencias Sociales, n.62, 2018.

TREIN, F.; SANTOS, A.; VARGAS, A.; RODRIGUES, M. A.; TREIN, A. C.; BARAUNA, D.Resíduos. **DAT Journal**, v.2., n.2, 2017.

TROMBETTA, G. R. **Avaliação das unidades de separação e valorização de resíduos sólidos urbanos de Curitiba e região metropolitana, PR, Brasil**. Curitiba: Universidade Positivo, 2011.

UN. Take Action for the Sustainable Development Goals. 2021 Disponível em: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/>. Acesso em: 18 abr. 2021.

URBAN, R. C.; NAKADA, L. Y. K. COVID-19 pandemic: Solid waste and environmental impacts in Brazil. **Science of the Total Environment**, 2021 Feb 10;755(Pt 1):142471.

VALDERRAMA, CHRISTIAN FELIPE ; ORTIZ, JUAN D ; USA, MARIA M ; BORRERO, OSCAR I. Analysis of the Recycling Sector in Intermediate Cities. Study Case – Neiva, Colombia. **Ingeniería Y Competitividad**, *Ing. compet.* [online]. 2020, vol.22, n.2, 6252.

VALLIN, I. DE C.; DIAS, S. L. F. G. **Gênero e meio ambiente:** a dupla jornada de injustiça ambiental em uma cooperativa de mulheres catadoras de materiais recicláveis. [s.l.] [Dissertação de Mestrado]. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2016.

VAN EWIJK, S.; STEGEMANN, J. A. Limitations of the waste hierarchy for achieving absolute reductions in material throughput. **Journal of Cleaner Production**, Volume 132, 20 September 2016, Pages 122-128.

VELIS, C. Waste pickers in Global South: Informal recycling sector in a circular economy era. **Waste Management and Research**, April 3, 2017.

VELLOSO, M. P. Os catadores de lixo e o processo de emancipação social. **Ciênc. Saúdecoletiva** 10 (suppl) • Dez 2005.

VELLOSO, M. P. Da produção do lixo à transformação do resto. **Ciênc. saúde coletiva** 15 (4) • Jul 2010.

VERONESE, M. V. Associativismo entre catadores de material reciclável urbano. Contemporânea - revista de sociologia da UFSCar, v. 6 n. 1 (2016).

VIANA, N. Catadores de lixo: renda familiar, consumo e trabalho precoce. • **G&DR** • v. 3, n. 2, p. 72-94, mai-ago /2007.

VIÉGAS, R. N. **Desigualdade Ambiental e "Zonas de Sacrifício".** 2006. Rio de Janeiro: PPGSA/IFCS/UFRJ. Disponível em: < http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/ea000392.pdf>. Acesso em: 07 nov. 2021

VIEIRA, E. A. Uma reflexão sobre a forma contemporânea da produção, do consumo e da geração dos resíduos. **Perspectiva Geográfica**, v.16, 2011.

VILJOEN, K.; BLAAUW, P.; SCHENCK, R. I would rather have a decent job: potential barriers preventing street-waste pickers from improving their socio-economic conditions. **South African Journal of Economic and Management Sciences**, v.19, n.2, 2016.

VIZEU, F.; MENEGHETTI, F. K.; SEIFERT, R. E. Por uma crítica ao conceito de desenvolvimento sustentável. **Cad. EBAPE.BR** 10 (3) • Set 2012.

WASDANI, K. P.; PRASAD, A. The impossibility of social distancing among the urban poor: the case of an Indian slum in the times of COVID-19. **Local Environment**, Volume 25, 2020 - Issue 5.

WEDY, G. DE J. T. Desenvolvimento (sustentável) e a ideia de justiça segundo Amartya Sen. **Revista de Direito Econômico e Socioambiental**, v.8, n.3, 2018.

WIEGO. **Women In Informal Employment: Globalizing And Organizing (WIEGO). Waste pickers**. Disponível em: <http://wiego.org/informal-economy/occupational-groups/waste-pickers#page-top-link.>. Acesso em: 24 fev. 2020.

WILSON, DAVID C ; ARABA, ADEBISI O ; CHINWAH, KAINE ; CHEESEMAN, CHRISTOPHER R. Building recycling rates through the informal sector. **Waste Management**, 29(2):629-35, 2009.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO)- EUROPE. Population health and waste

management: scientific data and policy options.World Health Organization. **WHO workshop,** Rome, Italy 29-30 March 2007.
XAVIER, L. N. Reinterpretação conceitual do desenvolvimento sustentável em face do planejamento urbano e da economia circular. **Revista de Direito Econômico e Socioambiental**, v.8, n.1, 2017.

ZANCHETTA, MARGARETH SANTOS ; GURUGE, SEPALI ; OLIVEIRA, ROSANE MARA PONTES DE ; FELIPE, INGRYD CUNHA VENTURA ; SOUTO, RAFAELLA QUEIROGA. Brasil-Canadá: Lançando Sementes Através De Consulta Comunitária sobre o enfrentamento da violência contra a mulher. **Esc. Anna. Nery** 24 (3) • 2020.

ZANIRATO, S. H.; ROTONDARO, T. Consumo, um dos dilemas da sustentabilidade. **Estudos Avancados**, v.30, n.88, 2016.

ZERO WASTE EUROPE. **Harmful subsidies to waste-to-energy incineration**. 2016. Disponível em: <https://www.zerowasteeurope.eu/wp-content/uploads/2016/10/REcasestudy_final8.pdf>. Acesso em: 3 out. 2021.

ZIA, H.; DEVADAS, V.; SHUKLA, S. Assessing informal waste recycling in Kanpur City, India. Management of Environmental Quality: **An International Journal**, Volume 19, Number 5, 2008.

APÊNDICE A

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Título da pesquisa: CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS: percepções sobre as condições de trabalho em associações de reciclagem em Curitiba, Paraná, Brasil.

Instituição: Universidade Positivo

Pesquisador(a)-responsável: Jefferson Escobar Yamashiro

Você está sendo convidado a participar desta pesquisa, realizada no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Gestão Ambiental da Universidade Positivo (Curitiba- PR), a qual tem como objetivo analisar as condições de vida e a realidade do trabalho dos catadores de materiais recicláveis de Curitiba, com o propósito de fomentar debates para melhorias de condições e sobrevivência da categoria. Pretende-se ainda, **s**ugerir o que pode ser melhorado em relação ao gerenciamento dos resíduos por parte da população e órgãos ambientais locais.

O motivo pelo qual você foi escolhida deve-se ao fato de estar diretamente envolvido(a) com o tema em estudo, por meio de ações de reciclagem ou pelo envolvimento com associações que se destinam a tal finalidade.

Sua participação será através de entrevista, para a qual será utilizado um roteiro referente às condições de trabalho, segurança no barracão e meio ambiente. A duração é de aproximadamente **20 minutos**. Considerando-se o que prevê a Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016, do CONEP, entende-se que os riscos ao responder o questionário e roteiro são mínimos e podem ser relacionados a estresse, desconforto, inquietação. A maneira de cessar esses riscos é, ao identificar quaisquer das situações acima mencionadas, sugerir pausas na entrevista, ou ainda, oferecer ao participante a possibilidade de conclusão da sessão. Em termos de benefícios, a pesquisa não prevê benefícios diretos ao entrevistado, mas constitui-se em estudo que pode trazer reflexões e subsídios que possam contribuir para o repensar de políticas públicas votadas à melhoria das condições de trabalho da categoria profissional. Não haverá qualquer remuneração pela sua participação. A participante poderá se negar a responder a entrevista ou desistir sem qualquer ônus.

Sua identidade será mantida em sigilo, em nenhuma hipótese seu nome será mencionado.

A qualquer momento a participante poderá entrar em contato com o pesquisador ou com o comitê de ética nos endereços abaixo.

Este termo será feito em 2 vias assinadas onde uma via ficará com o participante e outra com o pesquisador.

Declaro que fui devidamente esclarecido quanto à minha participação na pesquisa e aceito participar

Curitiba

[assinatura]

[NOME do participante]

Assinatura do pesquisador responsável

Contatos institucionais do pesquisador(a)-responsável:

Tel: 41-998951884 / email: jeffersoney@gmail.com

Orientador Mario Sergio MichaliszynTel: (41) 3317-3452 mario@up.edu.br

Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Positivo

Rua Pedro Viriato Parigot de Souza, 5.300, Campo Comprido - Curitiba, Paraná

Horário de funcionamento: das 8h às 11h e das 14h às 17h.

E-mail: cep@up.edu.br

Telefone (41) 3317- 3260

Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP)

Ministério da Saúde - Esplanada dos Ministérios Edifício Anexo Bl. G Ala B Sl. 13-B, Cep: 70.058-900 Brasília – DF, Telefone: (61) 3315-2951 e-mail: conep@saude.gov.br

APÊNDICE B

Avaliação da percepção social, ocupacional e ambiental pelos catadores.

1. Social

a. Idade
b. Escolaridade
c. Raça
d. Estado civil
e. Quantidade de filhos dependentes
f. Renda
g. Já se afastou por acidente no trabalho?

2. Relação com o Trabalho

a. Quais as principais dificuldades enfrentadas por você no trabalho de coleta de recicláveis?
b. O que você considera problema na sua profissão?
c. Em que o Município poderia contribuir para melhorias das condições do seu trabalho?
d. Em relação aos fatores de exposição no trabalho, quais os riscos oferecidos pela profissão?

3. Meio-ambiente

a. Qual sua opinião quanto à “queima do lixo”?
b. Você acredita que seu trabalho contribui para a preservação do meio-ambiente?
c. Em que a população poderia melhorar no que tange à separação de lixo reciclável?

ANEXO I

Parte superior do formulário

Formulário de Controle Ambiental de Barracão de Triagem de Resíduos Não Perigosos

O formulário poderá ser preenchido a mão

1.Nome completo do responsável/presidente pelo barracão
2.Telefone para contato do responsável pelo estabelecimento:
3.Endereço completo do estabelecimento:
4.E-mail para contato
5.O barracão pertence a:

Cooperativa Associação de catadores Prefeitura do município Outro: _____ **6**.Número de funcionários/ *
7.Turno de trabalho manhã tarde noite **8**.Horário de trabalho * Horários fixos ou flexível (cada pessoa estabelece sua carga horária)

Fixo Flexível

9.Quantidade de resíduos recebida kg/dia

10.Porcentagem de resíduos recicláveis 0 - 50% 50 - 100% **11**.Porcentagem de resíduos orgânicos 10 - 50% 50 - 100%

12.Local de armazenamento dos resíduos orgânicos

Tambores Sacos plásticos Outro:

13.Qual a Razão Social (nome da empresa) do destino do material orgânico separado?
14.Frequência em que os resíduos orgânicos são levados ao destino final
vezes/mês
15.No barracão existe local para fazer compostagem do material orgânico?Sim/Não

16.Quantas vezes ao dia chegam novas cargas de resíduos coletados? vezes/dia

17.Quantidade dos Plásticos separados: kg/dia
18. Quantidade dos Papéis separados: kg/dia
19. Quantidade dos Metais separados: kg/dia

20.Quantidade dos Vidros separados: kg/dia
21.Especificar em quais subgrupos são divididos os Plásticos:
22.Especificar em quais subgrupos são divididos os Papéis:

23.Especificar em quais subgrupos são divididos os Metais:
24.Especificar em quais subgrupos são divididos os Vidros:
25.Qual a Razão Social (nome da empresa) do destino dos líquidos que sobraram nas garrafas, latas, tambores etc.?
26.Qual a Razão Social (nome da empresa) do destino dos resíduos como latas de tinta, embalagens de agrotóxicos, seringas, lâmpadas e pilhas, misturados aos demais tipos de resíduos?
27.Quantidade de mesas de triagem manual
28.Quantidade de esteiras mecânicas

29.Quantidade de prensas elétricas
30.Quantidade de prensas manuais
31.Quantidade de empilhadeiras
32.Quantidade de balanças
33.Quantas vezes por mês é feita a manutenção das esteiras?

34.Quantas vezes por mês é feita a manutenção das prensas?
35.Quantas vezes por mês é feita a manutenção das empilhadeiras?
36.Quem é o responsável pela manutenção dos equipamentos?

Proprietário Terceirizado

37.Quantidade de óleo lubrificante gerado na manutenção dos equipamentos (prensa e da empilhadeira) L/mês
38.Qual a Razão Social (nome da empresa) do destino desse óleo?
39.Quem é responsável pela limpeza do galpão?

Trabalhadores do local Terceirizados

40.Qual a freqüência e os produtos utilizados na limpeza dos barracões?
41.Para onde é encaminhado o esgoto?

Rede coletora de esgoto Galeria de águas pluviais Fossa e sumidouro Outro: _____ **42**.De que maneira se evita a proliferação de vetores de doenças?
43.O ambiente do barracão é:
Aberto Parcialmente fechado Totalmente fechado

44.A maior parte do piso do barracão é feito de:
Concreto Cerâmica Chão batido Outro:

45.A maior parte do sistema de iluminação do barracão é:

Natural

Artificial

46. Construções vizinhas ao barracão * Ao lado esquerdo

Residência

Comércio

Indústria

Outro:

47.Construções vizinhas ao barracão * Ao lado direito

Residência

Comércio

Indústria

Outro:

48.Construções vizinhas ao barracão * A frente

Residência

Comércio

Indústria

Outro:

49.Construções vizinhas ao barracão * Atrás

Residência

Comércio

Indústria

Outro:

Parte inferior do formulário

TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DE PCA

1. MEMORIAL TÉCNICO

1.1. Informações sobre os resíduos

a) origem dos resíduos;

b) composição dos resíduos, com indicação das frações de resíduos orgânicos e inorgânicos, recicláveis e de rejeitos;

c) quantidade diária e mensal a ser recebida na área;

d) frequência e horário de recebimento.

1.2. Concepção e justificativa de projeto

Devem ser apresentadas a concepção e a metodologia de operação, justificando face às suas finalidades.

1.3. Descrição e especificações do projeto

Todos os elementos de projeto devem ser suficientemente descritos e especificados, com apresentação de desenhos, esquemas, detalhes, cálculos, etc.

1.3.1. Disposição dos resíduos

Especificar o local e a forma como os resíduos serão armazenados e dispostos, antes e depois da triagem.

1.3.2. Acessos e isolamento da área

Apresentar a forma de isolamento do empreendimento e os dispositivos de segurança para evitar a interferência de pessoas estranhas e animais, bem como para coibir possíveis efeitos na vizinhança.

1.3.3. Fluxograma e descrição detalhada do processo

Apresentar uma descrição da atividade, bem como um fluxograma detalhado da operação, contendo todas as atividades realizadas no empreendimento.

Obs.: Quando houver utilização de simbologia ou abreviatura, anexar ao fluxograma legenda explicativa.

1.3.4. Descrição do sistema de captação de água, limpeza do barracão, estruturas e drenagem

Quando existirem áreas descobertas de estocagem de resíduos, contemplar sistema de prevenção para a não contaminação das águas pluviais.

Detalhar sistemas de drenagem, impermeabilização e contenção.

1.3.5. Instalações de apoio

Deverão ser descritas as instalações de apoio a serem instaladas na área. Detalhar o abastecimento de água e o esgotamento sanitário nas instalações.

1.3.6. Controle Ambiental

Detalhar as medidas de controle ambiental a serem adotadas, bem como de controle de vetores. Especificar a possível geração de rejeitos e efluentes, e a destinação a ser dada.

1.4. Equipe de trabalho e equipamentos

a) Quantificar a equipe de trabalho;

b) Adoção de equipamentos de proteção individual - EPI

c) Especificar e quantificar os equipamentos a serem utilizados na operação do empreendimento, tais como veículos, balanças de pesagem, mesas de triagem manual, esteira mecânicas, prensas elétricas, entre outros.

2. REPRESENTAÇÃO GRÁFICA

Planta da concepção geral

Devem ser apresentados em um único desenho georeferenciado os seguintes elementos:

a) localização geográfica do barracão;

b) acessos principais e instalações de apoio;

c) cursos de água e poços existentes na região.

Planta com indicação das áreas de deposição de resíduos sólidos

a) indicação das áreas de deposição dos resíduos sólidos;

b) limites da área total a ser utilizada;

c) apresentação do perfil original do terreno, com as devidas cotas, e identificação do nível d'água subterrânea;

d) cortes longitudinais e transversais, onde necessário, para melhor visualização dos elementos do sistema.

Planta com representação da área e vegetação

a) indicação do isolamento da área;

c) indicação da área de Reserva Legal;

d) indicação das áreas de Preservação Permanente;

e) indicação de demais áreas com presença de vegetação, se aplicável.

Apresentação das plantas

As pranchas de desenho e demais peças deverão possuir identificação contendo:

a) Denominação e local da obra;

b) Nome da entidade executora;

c) Tipo de projeto;

d) Data;

e) Nome do responsável técnico, número de registro no CREA e sua assinatura.