



Universidade de Brasília  
Centro de Desenvolvimento Sustentável  
Graduação em Ciências Ambientais

LUIZA UCHIDA DE AGUIAR TORRES

**DIAGNÓSTICO DO TRABALHO DOS CATADORES NAS  
INSTALAÇÕES DE RECUPERAÇÃO DE RESÍDUOS DO  
DISTRITO FEDERAL**

Brasília – DF

2023

LUISA UCHIDA DE AGUIAR TORRES

**DIAGNÓSTICO DO TRABALHO DOS CATADORES NAS  
INSTALAÇÕES DE RECUPERAÇÃO DE RESÍDUOS DO  
DISTRITO FEDERAL**

Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Graduação em Ciências Ambientais pela Universidade de Brasília.

Orientador (a) Dr<sup>a</sup>. Izabel Cristina Bruno Bacellar Zaneti.

Brasília – DF

2023

LUISA UCHIDA DE AGUIAR TORRES

**DIAGNÓSTICO DO TRABALHO DOS CATADORES NAS  
INSTALAÇÕES DE RECUPERAÇÃO DE RESÍDUOS DO  
DISTRITO FEDERAL**

A Comissão Examinadora, abaixo identificada, aprova o Trabalho de Conclusão do Curso de Ciências Ambientais da Universidade de Brasília do aluno

---

Dr<sup>a</sup>. Izabel Cristina Bruno Bacellar Zaneti  
Professora-Orientadora

---

Cristiane Gomes Barreto  
Professora Co-Orientadora

---

Andrei Domingues Cechin  
Professor Examinador

Brasília, de 2023

## **LISTA DE SIGLAS**

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

ABRELPE – Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais

ACJC – Aterro Controlado do Jockey Club

ANCAT – Associação Nacional dos Catadores e Catadoras de Materiais Recicláveis

ASB – Aterro Sanitário de Brasília

ASMARE – Associação de Catadores de Papel, Papelão e Material Reaproveitável

BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

CBO – Classificação Brasileira de Ocupações

CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente

COOPAMARE - Cooperativa dos Catadores Autônomos de Materiais Recicláveis

CTR – Centros de Triagem

EPCL – Estrada Parque Ceilândia

EPIA – Estrada Indústria e Abastecimento

IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

IRR – Instalações de Recuperação de Resíduos

MNCR – Movimento Nacional dos Catadores de Material Reciclável

PACA – Programa Agentes de Cidadania Ambiental

PIB – Produto Interno Bruto

PMRS – Plano Municipal de Resíduos Sólidos

PNRS – Política Nacional de Resíduos Sólidos

PNSA – Política Nacional de Saneamento Ambiental

RCC – Resíduos da Construção Civil

RSU – Resíduos Sólidos Urbanos

SDGRSU – Sistema Distrital de Gerenciamento de Resíduos Sólidos Urbanos.

SEDESTMIDH – Secretaria de Estado de Desenvolvimento Social, Trabalho, Mulheres,  
Igualdade Racial e Direitos Humanos

SLU – Serviço de Limpeza Urbana

SNIS – Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento

SNIS – Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento

URE – Unidade de Recebimento de Entulho

## RESUMO

A ação de fechar o Aterro Controlado Jóquei Club foi uma iniciativa conjunta de diversos atores do Governo do Distrito Federal, com o objetivo de atender às diretrizes propostas pela PNRS e promover uma melhor gestão dos resíduos sólidos por meio da inauguração do Aterro Sanitário de Brasília. Além da transformação na infraestrutura de destinação dos resíduos sólidos urbanos, o Programa concentrou-se na melhoria das condições de trabalho e qualidade de vida dos catadores de materiais recicláveis. O objetivo geral desta pesquisa é compreender a situação dos catadores de materiais recicláveis nas Instalações de Recuperação de Resíduos do Distrito Federal, após cinco anos do encerramento do Aterro Controlado do Jóquei Clube. Os objetivos específicos visam destacar os motivos, políticas e medidas tomadas no contexto da desativação, considerando a participação dos catadores que ali trabalhavam no processo de transição. Investigar o trabalho desenvolvido pelas cooperativas de reciclagem pós-fechamento do aterro controlado, analisando sua estrutura organizacional, processos de triagem, capacidade de processamento, quantidade de materiais recicláveis triados e o impacto na qualidade de vida dos catadores envolvidos nesse processo e identificar os principais desafios enfrentados pelas cooperativas de reciclagem no pós fechamento do Aterro Controlado do Jóquei Clube e estratégias para melhorar a coleta seletiva e a renda dos catadores no DF. O método utilizado para pesquisa foi uma revisão bibliográfica abrangente sobre os seguintes temas: gestão de resíduos sólidos, políticas públicas relacionadas à gestão de resíduos, inclusão social dos catadores, importância da coleta seletiva, papel das cooperativas de reciclagem, impactos do fechamento do Aterro Controlado do Jóquei Clube em 2018. Realizou-se também uma entrevista com a representante de 3 cooperativas de catadores do Distrito Federal. Foram consultados dados do Serviço de Limpeza Urbana (SLU) de 2022 para apresentar dados referentes aos resíduos sólidos urbanos gerados e coletados no Distrito Federal. Conclui-se, portanto, que a situação dos catadores de materiais recicláveis nas Instalações de Recuperação de Resíduos do Distrito Federal após o encerramento do Aterro Controlado do Jóquei Clube, fica evidente que a transição para novos locais de trabalho apresentou desafios e oportunidades para esses trabalhadores. Embora o fechamento do Aterro Controlado, que passou a receber resíduos da construção civil na URE, tenha sido uma medida necessária para atender às regulamentações ambientais, também teve um impacto direto na vida dos catadores.

**Palavras-chave:** catador de material reciclável; cooperativa de reciclagem; inclusão social; Aterro Controlado do Jóquei Club.

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	9
1.1. Contextualização	11
1.2. Problema	13
1.3. Objetivo Geral	14
1.4. Objetivos Específicos	14
1.5. Justificativa	14
2 REFERENCIAL TEÓRICO	16
2.1. Problemática dos Resíduos Sólidos Urbanos (RSU)	16
2.2.1. Panorama dos Resíduos Sólidos Urbanos – Brasil e Distrito Federal	17
2.2.2. O Trabalho do Catador no Contexto Jurídico	20
2.3. Lixão da Estrutural (Aterro Controlado do Jóquei Club)	23
2.4. Trabalho dos catadores de Resíduos Sólidos no Distrito Federal	26
2.5. Cooperativas de catadores no Distrito Federal	27
3. MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA	32
3.1. Tipologia e descrição geral dos métodos de pesquisa	32
3.2. Caracterização da área	32
3.3 População e amostra ou Participantes da pesquisa	33
3.4. Caracterização e descrição dos instrumentos de pesquisa	33
3.5. Procedimentos de coleta e de análise de dados	33
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	35
5. CONCLUSÕES	42
REFERÊNCIAS	44
APÊNDICES	48
Apêndice A – Roteiro de entrevista	48

## 1. INTRODUÇÃO

O atual padrão de desenvolvimento caracteriza-se centralmente pela exploração excessiva e constante dos recursos naturais, pela geração maciça de resíduos e pela crescente exclusão social. A crise ambiental, que coloca em dúvida a própria sobrevivência da vida humana, vem resultando em diversas mobilizações internacionais que buscam estabelecer patamares sustentáveis de produção e consumo.

A geração de resíduos sólidos, sem dúvidas, se caracteriza como uma das principais problemáticas ambientais do século XXI, haja vista que tanto sua produção excessiva quanto sua destinação inadequada são grandes responsáveis pela poluição ambiental (PEIXOTO; CAMPOS; D'AGOSTO, 2005).

A origem desses resíduos está associada, conforme Costa, Júnior e Picoli (2013), ao crescimento populacional, melhoria do poder aquisitivo, avanços tecnológicos e ao crescimento industrial. É bem verdade que a geração de resíduos sólidos urbanos vem se acentuando desde a Revolução Industrial (MIRANDAS; MATTOS, 2018), obrigando as administrações municipais a prestarem maior atenção ao gerenciamento desses resíduos, desde a coleta até a destinação final (CONKE; NASCIMENTO, 2018).

A coleta seletiva, conforme Rocha (2012), se configura como uma alternativa ambientalmente correta e sustentável, pois ajuda na reciclagem dos resíduos, diminui o volume depositado nos aterros e evita o descarte em locais inapropriados, que na maioria das vezes acabam por prejudicar a saúde pública e o meio ambiente (SANTOS; ROVARIS, 2017).

Conforme Bensen (2006), a separação dos materiais recicláveis cumpre um papel estratégico na gestão integrada de resíduos sólidos sob vários aspectos: estimula o hábito da separação de resíduos na fonte geradora, promove a educação ambiental voltada para a redução do consumo e do desperdício, gera trabalho e renda.

A coleta seletiva, entendida como a coleta de resíduos sólidos previamente segregados conforme sua constituição ou composição (BRASIL, 2010), tem sua relevância destacada em vários momentos da Lei 12.305/2010, que trata da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS).

Como instrumento da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Art. 8, III); Como pré-requisito para os estados e municípios acessarem os recursos da União destinados ao setor (Art. 16, § 3º e Art. 18, § 3º, II); Como parte integrante do conteúdo dos planos (Art. 19, XIV e XV); Como prática obrigatória para os consumidores que moram em cidades cujo sistema



de coleta seletiva foi estabelecido no plano municipal (Art. 35); Como parte da responsabilidade compartilhada do titular dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos (Art. 36, II).

No Brasil, oficialmente, o Governo Federal coleta informações sobre a prestação dos serviços de gestão e gerenciamento de resíduos sólidos desde 2002 por meio do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento - SNIS. As informações do SNIS são fornecidas pelas instituições responsáveis pela prestação dos serviços nos municípios: companhias, autarquias, empresas municipais ou privadas, concessionárias e departamentos.

O SNIS mantém relação com a Lei 11.445/2007, que trata da Política Nacional de Saneamento Ambiental (PNSA), com a Lei 12.305/2010, que trata da Política Nacional de Resíduos Sólidos e com a Lei 14.026/2020, que atualiza o Marco Legal do Saneamento Básico.

No âmbito do Governo Federal, o tema é contemplado pela PNRS, criada pela Lei nº 12.305/2010, que compreende o conjunto de princípios, objetivos, instrumentos, diretrizes, metas e ações adotados pelo Governo Federal no âmbito da gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, seja isoladamente, seja em conjunto a particulares ou aos demais entes federados, incluindo o Distrito Federal.

Os principais objetivos da PNRS são: proteção da saúde pública e da qualidade ambiental; não geração, redução, reutilização, tratamento e disposição final adequada; adoção, desenvolvimento e aprimoramento de tecnologias limpas; diminuição do uso dos recursos naturais no processo de produção de novos produtos; intensificação de ações da educação ambiental; desenvolvimento da indústria da reciclagem no país; articulação entre as diferentes esferas do poder público, e destas com o setor empresarial; promoção da inclusão social, por meio da geração de emprego e renda para catadores de materiais recicláveis; e a gestão integrada dos resíduos sólidos.

Ao contrário do que acontece nas cidades brasileiras, o aterro sanitário é o destino correto dos resíduos sólidos urbanos apenas quando estes não apresentam potencial de valorização. A correta destinação já vem sendo objeto de estudo nas diferentes esferas governamentais brasileiras.

Com o objetivo de atender às diretrizes propostas pela PNRS no Distrito Federal-DF, o Aterro Sanitário de Brasília (ASB) foi inaugurado em 2017. Conseqüentemente, o antigo Aterro Lixão da Estrutural, posteriormente denominado Aterro Controlado do Jôquei Club (ACJB), foi encerrado no ano de 2018 (DISTRITO FEDERAL, 2018; SERVIÇO DE LIMPEZA URBANA, 2018).

O Aterro do Jóquei recebia resíduos sólidos urbanos (RSU) gerados pela população, que eram coletados, tratados e destinados pelo Serviço de Limpeza Urbana (SLU), uma autarquia do Governo do Distrito Federal. Além disso, também eram despejados de forma irregular no local os Resíduos da Construção Civil (RCC), que eram coletados pelo SLU ou por meio de caçambas de entulho. A construção do Aterro Sanitário de Brasília resolveu o problema de destinação dos rejeitos do tratamento dos resíduos sólidos urbanos (SAMPAIO, 2020), enquanto os resíduos da construção civil passaram a ser destinados à Unidade de Tratamento de Entulho (URE), situada na área do antigo Lixão.

Em relação aos catadores que trabalhavam nessa área, foram feitas várias tentativas de inclusão. Essas iniciativas incluíram a locação de galpões para o funcionamento de cooperativas e associações, além da construção das Instalações de Recuperação de Resíduos (IRR). Também ocorreu a contratação desses empreendimentos para realizar a triagem de materiais recicláveis e, quando possível, para a coleta seletiva (ZANETI; FUZZI; AMARO, 2021).

A ação de fechar o ACJC foi uma iniciativa conjunta de vários atores do Governo do Distrito Federal, com o objetivo de inaugurar o Aterro Sanitário de Brasília. Além da transformação na infraestrutura de destinação dos resíduos sólidos urbanos, o Programa concentrou-se na melhoria das condições de trabalho e qualidade de vida dos catadores de materiais recicláveis. Como resultado, esses catadores foram integrados à cadeia formal de tratamento de resíduos sólidos, sob a gestão do Serviço de Limpeza Urbana, possibilitando avanços significativos nessa área (SAMPAIO, 2020).

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) foi criada com o intuito de promover a inclusão desses catadores, considerando tanto a preocupação com o futuro desses trabalhadores, que atuavam nos lixões que agora estão sendo encerrados, quanto o fortalecimento da cadeia produtiva da reciclagem (ZANETTI; FUZZI; AMARO, 2021).

Assim, além de gerar novos empregos por meio do sistema de coleta seletiva, as diretrizes da PNRS promovem a formalização dos serviços prestados pelos Empreendimentos Econômicos Solidários (EES), que são organizações compostas por catadores. Isso inclui a regularização e os procedimentos legais associados a esses empreendimentos.

### **1.1. Contextualização**

Segundo Miranda e Mattos (2018), os catadores participam de todos os modelos de coleta seletiva, prestando um serviço essencial para o meio ambiente. Os catadores alcançam

sua renda através da catação e venda de componentes recicláveis a sucateiros (CEMPRE, 2018). Segundo o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA (2010), os catadores são os atores-chave em todo o processo de produção de valor do setor, uma vez que é baixa a participação de empresas privadas na coleta seletiva. Desempenham um importante papel ao prestarem um serviço ambiental de extrema importância para promoção da sustentabilidade, movimentação da economia, inclusão social e preservação do meio ambiente. O serviço ambiental refere-se às atividades que beneficiam a natureza e os recursos naturais, contribuindo para a sustentabilidade a longo prazo. No contexto econômico, esse conceito se alinha ao valor econômico gerado pela conservação e preservação ambiental.

Estima-se que eles sejam responsáveis por cerca de 90% de todo o material que chega a ser reciclado no Brasil, concordando com Ribeiro e Besen (2007). Apesar da sua importância, os catadores representam o ponto mais agudo e visível da relação do lixo com a questão social: são o “elo” entre o inservível e a população marginalizada da sociedade (FRANÇA, 2009).

Sampaio (2020) ao pesquisar a realidade dos catadores do ACJC constatou perfil social semelhante ao observado em outras cidades brasileiras, especialmente com relação a desestrutura familiar, baixo nível de escolaridade e renda. Além disto, os catadores estavam expostos a uma elevada carga de trabalho e riscos de adoecimento, devido às condições de higiene, preconceitos, agressões psicológicas, dentre diversas outras problemáticas.

Na visão de Grimberg (1998), os programas de coleta seletiva possuem um importante caráter social, haja vista que podem gerar empregos e ajudar no resgate da dignidade das pessoas envolvidas. Existe ainda um outro lado social, segundo Ribeiro e Bensen (2007): a separação dos materiais estimula o hábito da coleta seletiva na fonte geradora, promove a educação ambiental voltada para a redução do consumo e do desperdício, e melhora a qualidade da matéria orgânica para a compostagem. Além disso, conforme Peixoto, Campos e D’Agosto (2005), mantém a cidade mais limpa e estimula a cidadania, visto que as pessoas passam a se preocupar com a separação destes resíduos, resultando em um benefício geral.

Para Singer (2002), a valorização econômica dos materiais recicláveis gera novos negócios, trabalho e renda, além de contribuir significativamente para a sustentabilidade urbana e incorporar gradativamente na sociedade, pessoas carentes e excluídas do acesso aos mercados formais de trabalho.

Para o IPEA (2017) os custos da produção com materiais recicláveis são menores que os custos da produção primária em até R\$ 120,00 por tonelada de vidro, R\$ 127,00 por

tonelada de aço, R\$ 330,00 por tonelada de celulose, R\$ 1.164,00 por tonelada de plástico e R\$ 2.715,00 por tonelada de alumínio. Ainda segundo a publicação, se todos os resíduos dispostos em aterros e lixões fossem desviados e encaminhados para a reciclagem, haveria a geração de uma receita de R\$8 bilhões por ano para a economia brasileira.

Segundo a Associação Nacional dos Catadores e Catadoras de Materiais Recicláveis - ANCAT (2021), a partir de uma estimativa que considerou 1.850 organizações de catadores, foram coletados em 2020 aproximadamente 943 mil toneladas de recicláveis, que resultaram em um faturamento estimado em R\$ 784,5 milhões. Os benefícios ambientais associados à reciclagem podem se dar em diferentes dimensões, uma vez que ela evita uma série de externalidades negativas próprias do processo produtivo (IPEA, 2017). Segundo Calderoni (1997), o adequado gerenciamento dos resíduos constitui uma alternativa que contribui para alcançar o desenvolvimento sustentável, uma vez que permite economizar recursos naturais (matéria-prima, energia, água) e saneamento ambiental (reduz poluição do ar, água, solo e subsolo).

No período que antecedeu o encerramento das atividades do Lixão em 2017, o Serviço de Limpeza Urbana (SLU) realizou uma Chamada Pública com o objetivo de contratar organizações de catadores para prestarem serviços de triagem. Esses serviços eram realizados em galpões alugados ou em unidades do próprio SLU (SLU, 2019). Além disso, foi implementado o Programa Agentes de Cidadania Ambiental - Inclusão ao Mundo do Trabalho na Área Ambiental, conforme estabelecido na Portaria nº 104/2018 da Secretaria de Estado de Desenvolvimento Social, Trabalho, Mulheres, Igualdade Racial e Direitos Humanos (SEDESTMIDH). Nesse programa, os catadores de materiais recicláveis, que dependiam dessa atividade como ocupação principal para sustentar suas famílias, participaram de oficinas de capacitação e outras atividades. O objetivo era desenvolver habilidades e tecnologias relacionadas à gestão e recuperação de resíduos, educação ambiental e sustentabilidade.

Conforme o Acordo de Cooperação Técnica GDF-SLU/SEDESTMIDH/SENAI/FIBRA, o programa previa o pagamento de uma bolsa mensal no valor de R\$ 300 (trezentos reais) para os Agentes de Cidadania Ambiental que cumprissem pelo menos 75% de frequência nas capacitações.

## **1.2. Problema**

Qual foi o impacto dos cinco anos do encerramento do Aterro Controlado do Jóquei Clube quanto à quantidade e qualidade dos resíduos processados pelas IRRs do DF e renda dos catadores cooperados ?

## **1.3. Objetivo Geral**

Compreender a situação dos catadores de materiais recicláveis nas Instalações de Recuperação de Resíduos do Distrito Federal, após o encerramento do Aterro Controlado do Jóquei Clube após cinco anos fechado.

## **1.4. Objetivos Específicos**

- Destacar os motivos, políticas e medidas tomadas no contexto da desativação, considerando a participação dos catadores que ali trabalhavam no processo de transição.
- Investigar o trabalho desenvolvido pelas cooperativas de reciclagem no contexto pós-fechamento do aterro controlado, analisando sua estrutura organizacional, processos de triagem, capacidade de processamento, quantidade de materiais recicláveis triados e o impacto na qualidade de vida dos catadores envolvidos nesse processo.
- Identificar os principais desafios enfrentados pelas cooperativas de reciclagem nos cinco anos após o fechamento do Aterro Controlado do Jóquei Clube e estratégias para melhorar a coleta seletiva e a renda dos catadores no DF.

## **1.5. Justificativa**

A gestão adequada dos resíduos sólidos urbanos é um desafio global que demanda soluções eficazes para minimizar os impactos ambientais e promover a sustentabilidade. No contexto do Distrito Federal, o fechamento do ACJC representou um marco importante na busca por alternativas mais sustentáveis para o tratamento dos resíduos, dando ênfase à coleta seletiva, promovendo a reciclagem e inclusão social dos catadores.

Diante dessa transformação no cenário da gestão de resíduos sólidos na região, é essencial realizar um diagnóstico do trabalho realizado pelas cooperativas de reciclagem, considerando diversos aspectos relevantes. Primeiramente, é fundamental analisar a

quantidade de resíduos triados e reciclados pelas cooperativas do Distrito Federal, a fim de identificar a eficácia desse processo e as possíveis lacunas ou oportunidades de melhoria.

Além disso, é necessário compreender o papel desempenhado pelos catadores no contexto da gestão de resíduos sólidos, reconhecendo sua importância para a inclusão social e econômica. A análise da renda dos catadores durante e após o fechamento do Aterro Controlado do Jockey Club é de suma importância para avaliar os impactos socioeconômicos dessa transição, identificando as necessidades e desafios enfrentados por esses trabalhadores e propondo estratégias que contribuam para o fortalecimento de sua atividade e a melhoria de suas condições de vida.

A estrutura das cooperativas de reciclagem também é um aspecto relevante a ser abordado, uma vez que influencia diretamente sua capacidade de triagem e recuperação de resíduos. Compreender a organização interna das cooperativas, os recursos disponíveis, o apoio das políticas públicas e as práticas de gestão adotadas é fundamental para identificar possíveis melhorias e promover a eficiência dessas organizações.

Por fim, é imprescindível analisar os dados fornecidos pelo Serviço de Limpeza Urbana (SLU) sobre o desempenho das cooperativas que trabalham dentro das Instalações de Recuperação de Resíduos (IRR). Essa análise permitirá avaliar a eficácia das políticas e medidas implementadas no âmbito da gestão de resíduos sólidos, identificando os avanços alcançados, bem como os desafios enfrentados pelas cooperativas de reciclagem no Distrito Federal.

Diante desses pontos, a relevância deste estudo é evidente, uma vez que contribuirá para a compreensão do trabalho realizado pelas cooperativas de reciclagem após o fechamento do Aterro Controlado do Jockey Club, considerando as mudanças no cenário da gestão de resíduos sólidos na região. Os resultados obtidos poderão subsidiar a tomada de decisões e a implementação de políticas mais efetivas para promover a gestão adequada dos resíduos, a inclusão social dos catadores e a sustentabilidade ambiental no Distrito Federal.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1. Problemática dos Resíduos Sólidos Urbanos (RSU)

A vida contemporânea principalmente em áreas urbanas impõe um modelo de relações produtivistas e consumistas, que por sua vez inviabilizam o gerenciamento de resíduos sólidos. O desperdício torna-se um reflexo do nosso alto padrão de consumo e a sociedade torna-se responsável pelos Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) gerados.

Moraes (2011) frisa que devido ao avanço tecnológico, onde os produtos estão com sua vida útil reduzida, o uso de descartáveis é frequente e a cada dia geram-se mais resíduos sólidos com características complexas, tornando difícil seu manejo, tratamento e disposição final.

De acordo com Gardner (2012), cerca de 1,3 bilhões de toneladas de RSU são geradas por ano no planeta e estima-se que essa quantidade poderá dobrar em 2025. Quase a metade desse total é gerada por menos de 30 países, tidos como os mais desenvolvidos do mundo, como por exemplo, os Estados Unidos, onde a geração de RSU somou 258,5 milhões de toneladas em 2014 e a taxa de reciclagem se manteve praticamente estagnada em torno de 34,6%, segundo estatísticas divulgadas pela Agência de Proteção Ambiental (EPA) norte-americana (CEMPRE, 2014).

A Organização Econômica de Cooperação e Desenvolvimento (OECD) afirma que a soma de lixo gerado na Europa cresceu 10% entre 1990 e 1995; e para 2020, estima-se que poderão ser gerados 45% mais lixo do que em 1995. Assim, em 2008, a União Europeia aprovou uma diretriz pela qual 50% de todos os seus resíduos deverão ser reciclados até 2020 (COMISSÃO EUROPEIA, 2018).

Segundo a revista *Em Discussão* (2014), a gestão de resíduos no Japão incorpora toda a cadeia da produção e destinação do lixo e diminuiu consideravelmente as emissões de dioxinas e outros poluidores de usinas de incineração. No Brasil, a primeira vez que a palavra lixo assumiu a nomenclatura de Resíduo Sólido pela Associação Brasileira de Normas Técnicas desde NBR 10.004/1987 posteriormente atualizada para NBR 10.004/2004 (ABNT, 2004):

Resíduos nos estados sólido e semissólido que resultam de atividades da comunidade de origem: industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de

controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgoto ou corpos de água, ou exijam para isso soluções técnicas e economicamente inviáveis em face de melhor tecnologia disponível.

Todavia, devido aos diversos problemas encontrados com relação aos Resíduos Sólidos (RS), em 2010 foi criada a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), fundamentada na Lei nº 12.305/2010 (BRASIL, 2010), regulamentada por meio do Decreto nº 7.404/2010 (BRASIL, 2010a), na qual reúnem princípios, objetivos, instrumentos e diretrizes para a gestão dos mesmos. Além de responsabilizar as empresas pelo recolhimento de produtos descartados (logística reversa), estabelece a integração de municípios na gestão dos resíduos e responsabiliza toda a sociedade pela geração de resíduos sólidos.

A referida lei 12.305/2010, trouxe um novo conceito para o termo rejeito que consiste:

Rejeitos: resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada.

Desta forma, apresentando uma diferença primordial do termo resíduo para o rejeito uma vez que “resíduo” se refere à possibilidade de valorização através do reuso, reciclagem, compostagem, produção de insumo ou energia, já a palavra rejeito passa a ideia de impossibilidade de usos alternativos futuros (MENDEZ, 2017).

### 2.2.1. Panorama dos Resíduos Sólidos Urbanos – Brasil e Distrito Federal

No Brasil há uma grande dificuldade na obtenção de dados seguros e detalhados a respeito dos resíduos sólidos, muitas vezes, encontram-se situações conflitantes de estimativas acerca da quantidade de resíduos gerados (HENRIQUES, 2004). A Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais – ABRELPE (2017) revela que a geração de RSU no país em 2016 foi de quase 78,4 milhões de toneladas, na qual 6,9 milhões de toneladas de resíduos não foram coletados e conseqüentemente tiveram destino impróprio.

A disposição final dos RSU no Brasil, conforme ABRELPE (2017) demonstrou percentual de 58,4%, sendo 41,7 milhões de toneladas enviadas para aterros sanitários e a maioria dos municípios ainda perdura a problemática dos lixões com a presença de catadores e crianças.



Isto representa do ponto de vista político e social uma ineficiência, consequência da ausência de gestão e gerenciamento dos resíduos municipais. Essas questões deveriam ser tratadas de forma integrada e estratégica, considerando os fatores ambientalmente seguros, economicamente viáveis e socialmente aceitáveis.

A quantidade de materiais descartados pela população brasileira continua a aumentar, tanto em termos absolutos, quanto individualmente. Segundo Jucá (2012), o Brasil é o 5º maior gerador de rejeitos do mundo. Este setor movimentou algo em torno de R\$28,5 bilhões/ano, o que representa R\$10,37 por habitante por mês. De acordo com o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) a quantidade de resíduos gerados em um país está correlacionada à evolução de sua população, ao nível de urbanização, ao poder de compra dos habitantes, entre muitos outros fatores.

Estudos mostram que o nível de aumento da geração de resíduos acompanha o ritmo de crescimento do PIB. Portanto, a geração dos RSU está vinculada ao consumo, notadamente nas cidades mais ricas economicamente (PEDROZA *et al.*, 2012). Segundo a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT – NBR 10.007, 2004), a caracterização física dos resíduos sólidos consiste na determinação dos constituintes e suas respectivas porcentagens em peso, em uma amostra de resíduos sólidos, podendo ser físico, químico e biológico.

Na verdade, a caracterização é muito mais ampla pois abrange também o peso específico ou densidade dos resíduos, a relação Carbono/Nitrogênio (C/N); o PH; as condições do estado da matéria, entre outras. Neste caso, não se pode confundir caracterização com gravimetria ou tipologia dos resíduos.

A caracterização dos RSU é um dos passos pelo qual se inicia a gestão e o gerenciamento, pois suas características sofrem a influência de vários fatores tais como: número de habitantes do município, poder aquisitivo da população, hábitos e costumes da população, nível educacional, condições climáticas entre outros. A partir dessas informações é possível aprimorar o planejamento, além de auxiliar no dimensionamento dos equipamentos e instalações necessárias, na escolha da tecnologia apropriada. (CONSONI *et al.*, 2010)

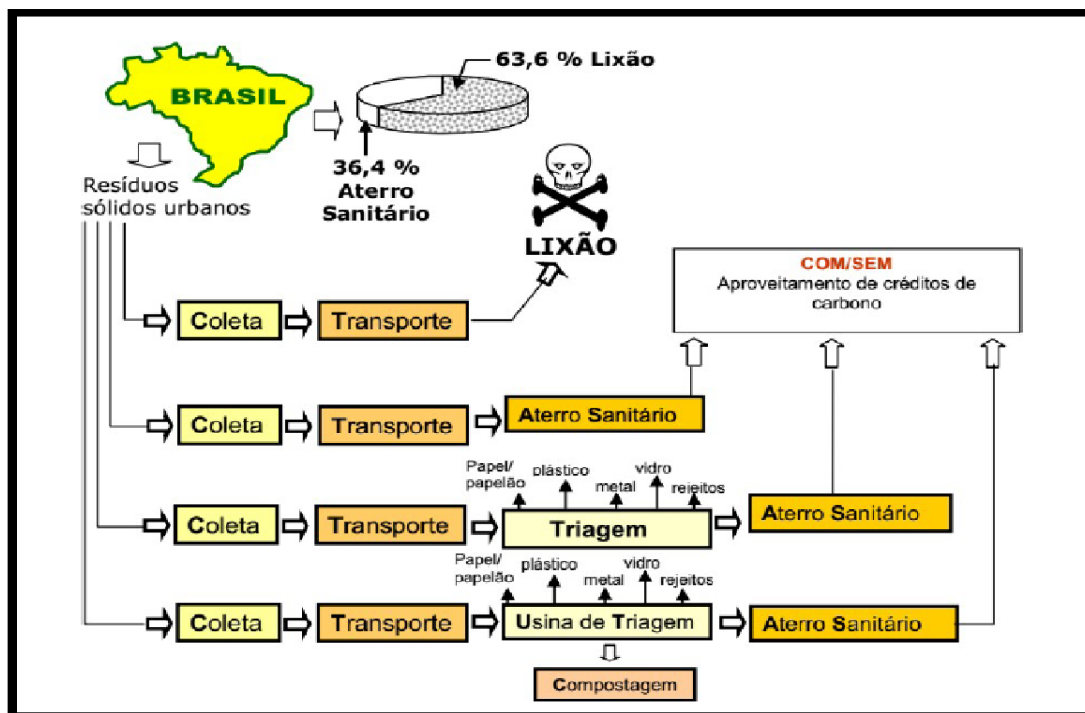
A importância da definição das características dos resíduos sólidos de acordo com sua composição está relacionada à escolha da melhor tecnologia para o manuseio, tratamento e/ou aproveitamento e destinação final dos resíduos sólidos (BARROS *et al.*, 2007).

Sendo assim, esse processo é um importante instrumento de gestão que permite subsidiar o planejamento das atividades do serviço de limpeza urbana, avaliar o potencial de reutilização, reciclagem e recuperação do resíduo, geração de energia, bem como identificar

especificidades e características qualitativas e quantitativas que variam em função de alguns fatores, tais como: sociais, econômicos, culturais, geográficos e climáticos (LIMA, 2012).

No Brasil 51,4% dos resíduos sólidos urbanos são compostos por matéria orgânica; todavia, tecnologias de compostagem não possuem quantidade representativa (DEUS *et al.*, 2017). O motivo deve estar atrelado ao manejo inadequado, realizado pela maioria dos municípios, que pode ser visto na figura 1.

**Figura 1. Alguns modelos atuais de manejo de resíduos sólidos urbanos no Brasil.**



Fonte: Morejon et al, 2011.

Ainda segundo os autores supracitados, em 2008, somente 3,8% dos municípios brasileiros possuíam acesso a usinas de compostagem e cerca de 11,6% dos municípios destinavam os RSU às usinas de reciclagem. Quase uma década depois e o cenário é praticamente o mesmo, segundo o diagnóstico do manejo de resíduos sólidos urbanos, desenvolvido pelo Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento – SNIS (2014), apenas 2,5% dos resíduos são enviados para unidade de triagem, e 0,4% para compostagem. O estudo foi realizado para 3.765 dos 5.570 municípios do território nacional.

De acordo com dados do SLU (2022) no DF, a gestão da limpeza pública compreende as atividades relacionadas à: coleta, transporte, triagem, transbordo, tratamento e destinação final de resíduos sólidos urbanos domiciliares e daqueles provenientes da coleta seletiva; Varrição e limpeza de logradouros e de vias públicas, incluídas as atividades de remoção e transporte dos resíduos sólidos produzidos; Coleta e remoção de resíduos sólidos urbanos, de

resíduos volumosos, de resíduos da construção civil e correlatos entregues nas áreas sob sua competência e os lançados de forma clandestina em vias e logradouros públicos; Operação e manutenção de usinas e instalações destinadas à triagem e compostagem, incluindo transporte, tratamento e destinação final dos rejeitos; Demais atividades relacionadas ao cumprimento das diretrizes de que tratam os dispositivos relacionados aos resíduos sólidos constantes da legislação.

O SLU também coleta resíduos domiciliares acondicionados nas unidades de papa-lixo, instaladas em locais onde o caminhão coletor compactador têm acesso dificultado, assim como os volumes de entulhos da construção civil, galhadas e resíduos volumosos descartados nas unidades de papa-entulho. Volumes superiores, provenientes de grandes geradores, são recepcionados na Unidade de Recebimento de Entulho (URE), que funciona desde 29 de janeiro de 2018 na área do antigo Aterro Controlado do Jóquei. O SLU realiza ainda a compostagem de resíduos orgânicos, comercializa ou faz a doação do composto gerado e realiza ações de educação ambiental e de conscientização e sensibilização da população para o manejo correto de resíduos sólidos. Também faz a contenção, tratamento e destinação do chorume gerado no Aterro Sanitário de Brasília (ASB) e na Usina de Tratamento de Resíduos do P-Sul.

### 2.2.2. O Trabalho do Catador no Contexto Jurídico

A literatura traz um pouco do histórico dessas organizações coletivas no Brasil: em 1982 surgiu a Comunidade dos Sofredores de Rua, em São Paulo, sob a orientação das Irmãs Beneditas, da Organização de Auxílio Fraternal; em 1985, a entidade organizou-se como Associação dos Catadores de Papel para 04 anos depois, transformar-se em cooperativa, a COOPAMARE - Cooperativa dos Catadores Autônomos de Materiais Recicláveis (PENTEADO, 2011; SANTOS *et al.*, 2011). Também em 1985 foi criada a Associação de Carroceiros do Município de Canoas e em 1986 foi a vez da fundação da Associação de Catadores de Material de Porto Alegre (MARTINS, 2003).

Segundo o CEMPRE (2018), em Belo Horizonte, no ano de 1990, formou-se a Associação de Catadores de Papel, Papelão e Material Reaproveitável - ASMARE, que até hoje está em funcionamento e é um exemplo de sucesso. Magalhães (2012) relata que a ASMARE foi constituída com o apoio da Pastoral de Rua da Arquidiocese de Belo Horizonte: inicialmente foi formada com dez associados, contando atualmente com mais de trezentos.

Conforme Mirandas e Mattos (2018) as primeiras legislações referentes ao tema dos resíduos, no Brasil, começaram a surgir no final dos anos 70, até que em 2010 foi promulgada a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). Segundo Peixoto, Campos e D'Agosto (2005), no Brasil, a responsabilidade pela coleta de resíduos é do município, e os programas de coleta seletiva são implantados por meio de iniciativas comunitárias ou do poder público, entretanto, alguns municípios criam Leis para regulamentar sua coleta seletiva. Embora seja de responsabilidade municipal, existem algumas resoluções federais sobre o tema, a exemplo da CONAMA 275, de 25 de abril de 2001, que estabelece o código de cores para a diferenciação de resíduos e informações para a coleta seletiva.

Além da CONAMA, existe a Lei 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que permite ao poder público municipal contratar cooperativas e associações de catadores, com dispensa de licitação, para a realização de serviço de coleta de resíduos sólidos nos municípios. Em 2010, com o Decreto 7.217, as associações ou cooperativas passaram a ser consideradas, também, *como prestadoras do serviço público de manejo de resíduos sólidos*, representando um importante avanço e reconhecimento para a categoria. Ainda em 2010, foi publicada a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305) que faz referência à palavra catador 12 vezes.

Souza, Silva e Barbosa (2014) apontam que a PNRS foi um marco normativo de grande importância para o fortalecimento dos catadores de materiais recicláveis, sem esquecer que a profissão de catador é reconhecida desde o ano de 2002, pelo Ministério do Trabalho e Emprego sob o código único 5192.

Ainda em 2010, foi publicado o Programa Pró-Catador, com a finalidade de integrar e articular as ações do Governo Federal voltada ao apoio e ao fomento à organização produtiva dos catadores de materiais recicláveis, à melhoria das condições de trabalho, a ampliação das oportunidades de inclusão social e econômica e a expansão da coleta seletiva de resíduos sólidos, da reutilização e da reciclagem por meio da atuação desse segmento (BRASIL, 2010). São objetivos do Programa:

I - capacitação, formação e assessoria técnica; II - incubação de cooperativas e de empreendimentos sociais solidários que atuem na reciclagem; III - pesquisas e estudos para subsidiar ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos; IV - aquisição de equipamentos, máquinas e veículos voltados para a coleta seletiva, reutilização, beneficiamento, tratamento e reciclagem pelas cooperativas e associações de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis; V - implantação e adaptação de infraestrutura física de cooperativas e associações de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis; VI - organização e apoio a redes de comercialização e cadeias produtivas integradas por cooperativas e associações de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis; VII - fortalecimento da participação do catador de materiais reutilizáveis e recicláveis nas cadeias de reciclagem; VIII - desenvolvimento de novas tecnologias voltadas à agregação de

valor ao trabalho de coleta de materiais reutilizáveis e recicláveis; e IX - abertura e manutenção de linhas de crédito especiais para apoiar projetos voltados à institucionalização e fortalecimento de cooperativas e associações de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis (BRASIL, 2010b).

Nesse sentido, é necessário realizar uma análise cronológica da implementação da legislação que compõe o Programa, levando em consideração a legislação federal correspondente e seus efeitos na gestão dos resíduos sólidos no Distrito Federal. Com a aprovação da Política Distrital de Resíduos Sólidos, estabelecida pela lei distrital nº 3.232, publicada em 2003 pela Câmara Legislativa do Distrito Federal. Essa legislação definiu a ilegalidade das operações do Lixão da Estrutural, como evidenciado no trecho da lei:

Art. 3º O acondicionamento, coleta, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos devem ser realizados em condições que não causem malefícios ou inconvenientes à saúde, ao bem-estar público e ao meio ambiente, sendo expressamente proibido: I - o lançamento e disposição a céu aberto; Art. 13. São objetivos da Política Distrital de Resíduos Sólidos: II - eliminar os lixões, evitando agravar os problemas ambientais causados pelos resíduos sólidos.

No entanto, essa lei distrital só foi regulamentada em 2008, por meio do Decreto nº 29.399 de 14 de agosto, levando em consideração a aprovação nacional da Lei nº 11.445, de janeiro de 2007, que estabeleceu diretrizes nacionais para o saneamento básico, incluindo a gestão de resíduos sólidos.

Em 2010, o Governo Federal instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos por meio da Lei nº 12.305, que estabelece os princípios, objetivos e instrumentos dessa política, assim como as diretrizes para a gestão integrada e o gerenciamento de resíduos sólidos. No Capítulo VI desta lei, são definidas as proibições relacionadas a essa política, nos seguintes artigos:

Art. 47 São proibidas as seguintes formas de destinação ou disposição final de resíduos sólidos ou rejeitos: II - lançamento in natura a céu aberto, exceto para resíduos de mineração; Art. 48 São proibidas, nas áreas de disposição final de resíduos ou rejeitos, as seguintes atividades: II - catação, ressalvado o disposto no inciso V do art. 17.

Conhecida como a "Lei do Fim dos Lixões", a Política Nacional de Resíduos Sólidos estabeleceu um prazo de até 4 anos após a sua publicação para a destinação final ambientalmente adequada dos rejeitos e, conseqüentemente, o fechamento de todos os lixões. Em 2015, o prazo foi prorrogado até 2021 pelo Senado, por meio da Lei nº 13.043 aprovada no final de 2014 (SALOMÃO, 2015).

Diante das legislações federais e seus prazos, o Distrito Federal empreendeu esforços que resultaram no Decreto nº 36.437.

Considerando a extrema vulnerabilidade dos catadores que trabalhavam no ACJC, quase simultaneamente à criação do Grupo de Trabalho responsável pela elaboração do Plano de Intervenção, foi estabelecido um Comitê Gestor Intersetorial para promover a inclusão social e econômica dos catadores de materiais recicláveis, por meio do Decreto distrital nº 36.440 de abril de 2015.

Embora tenham sido definidas as leis que embasariam o fechamento do Lixão, visando uma transição inclusiva para os catadores de materiais recicláveis e evitando que ficassem sem meios de subsistência devido à falta de acesso aos resíduos recicláveis, o principal requisito para encerrar as atividades de destinação final de resíduos sólidos urbanos no Lixão da Estrutural era a construção de um Aterro Sanitário ambientalmente adequado, capaz de receber corretamente todo o rejeito proveniente do tratamento de resíduos sólidos no Distrito Federal.

### **2.3. Aterro Controlado do Jockey Club – ACJC**

De acordo com Sampaio (2020) o ACJC ganhou destaque por ser considerado o segundo maior lixão a céu aberto do mundo em 2014, de acordo com a International Solid Waste Association (ISWA), e o maior da América Latina.

Com registros que remontam à década de 1960, o ACJC foi o principal impulsionador da ocupação urbana da região por catadores, que encontravam na venda de materiais recicláveis coletados no local uma forma de subsistência, conforme indicado pelo Estudo Urbano e Ambiental da RA XXV da Codeplan de 2016. A ocupação da área foi facilitada pela construção da rodovia DF-095, conhecida como Estrada Parque Ceilândia - EPCL (Estrutural), na década de 1970, que ligava a Estrada Indústria e Abastecimento - EPIA a Taguatinga, Ceilândia e à BR-070 (SAMPAIO, 2020).

Segundo Sampaio (2020) fica localizado a noroeste do Distrito Federal e do Plano Piloto, pois, ele não fechou e ainda recebe lixo e entulho do Distrito Federal. O Lixão da Estrutural encontra-se próximo à cadeia de morros que divide as águas dos córregos e nascentes que formam o lago Paranoá.

Sua proximidade é notável, estando a menos de 20 quilômetros da Praça dos Três Poderes e a apenas 500 metros dos limites do Parque Nacional de Brasília. O Lixão da

Estrutural ocupa uma área de 201 hectares, equivalente a cerca de 280 campos de futebol. O ponto mais alto dessa área possui uma altura de 55 metros, e estima-se que o Serviço de Limpeza Urbana (SLU) tenha depositado aproximadamente 40 milhões de toneladas de resíduos desde o início de sua operação (PÁDUA, 2018).

Em abril de 2015, o Governador do Distrito Federal, Rodrigo Rollemberg instituiu o Grupo de Trabalho, pelo Decreto nº 36.437 de 02 de abril de 2015, para elaboração e implementação do Plano de intervenção de atividades de ordenamento do Aterro do Jóquei, visando melhorar o tratamento e destinação dos resíduos sólidos – RSU do Distrito Federal.

O Aterro Controlado do Jóquei Club (ACJC) foi designado como o local de destino final dos resíduos sólidos do Distrito Federal desde a década de 1960. No ano de 2017, seu último ano de operação, o ACJC recebia aproximadamente 1.800 das 2.650 toneladas diárias da coleta convencional, além de uma parte da coleta seletiva do DF (SLU, 2018).

De acordo com Silva (2022) depois do encerramento das atividades ilegais no Aterro Controlado do Jóquei, o local ficou fechado por nove dias para a remoção de estruturas e a finalização da cobertura do maciço dos resíduos. Os catadores que ali trabalhavam passaram a trabalhar nos galpões das cooperativas. No dia 29 de janeiro de 2018 foi inaugurada no local a Unidade de Recebimento de Entulho (URE), para recepção de entulhos, podas e galhadas na localidade (SLU, 2018).

A urbanização acelerada, os atuais hábitos de consumo e a crescente demanda de matérias primas têm gerado uma quantidade crescente de resíduos que representam uma grande ameaça tanto ao meio ambiente quanto ao meio social. A expansão das áreas urbanas resulta em um maior volume de resíduos sólidos, incluindo embalagens, produtos descartáveis e materiais de construção. Esses resíduos são frequentemente mal gerenciados, o que leva a consequências negativas tanto para os ecossistemas naturais quanto para as comunidades locais. A implementação de padrões de produção e consumo sustentáveis, juntamente com uma gestão adequada dos resíduos sólidos, tem o potencial de promover uma redução significativa nos impactos ambientais e na saúde, assegurando uma vida saudável e um planeta em equilíbrio ecológico. (MARTINS; RIBEIRO, 2021; MARTINS; DOS SANTOS, 2021).

A gestão dos resíduos sólidos urbanos é atualmente enfrentada pelo Distrito Federal a partir de sua legislação local e seu programa de coleta seletiva solidária. Esse conjunto de ações – Política Distrital de Resíduos Sólidos; Política de Grande Geradores; Coleta Seletiva Solidária na Administração Pública, para citar as mais relevantes no arcabouço jurídico-administrativo; a desativação do Aterro Controlado do Jóquei Clube e o início da

operação do Aterro Sanitário de Brasília, a atuação das cooperativas e associações de catadores tem fortalecido o Sistema Distrital de Gerenciamento de Resíduos Sólidos Urbanos.

A utilização de resíduos sólidos reciclados como matéria-prima nos processos de produção traz benefícios diretos, contribuindo para a redução da poluição ambiental gerada por aterros e depósitos de lixo, bem como benefícios indiretos relacionados à conservação de energia. Em ambas as situações, existe um potencial de diminuição das emissões de gases responsáveis pelo aquecimento global. (PEREIRA; OLIVEIRA; REIS, 1990).

Os catadores de materiais recicláveis desempenham um papel fundamental na gestão de resíduos sólidos no Brasil. Atuando de maneira informal ou organizada em cooperativas, e mesmo antes da definição de políticas públicas claras para a gestão de resíduos no país, (MARTINS; RIBEIRO, 2021; MARTINS; RIBEIRO, 2021) catadores de materiais recicláveis sofrem com a falta de apoio do poder público e o preconceito social. Esses trabalhadores conseguem não apenas sobreviver dos resíduos que coletam, mas também desempenham um papel importante na preservação do meio ambiente. É apropriado considerar os catadores como agentes tanto ambientais quanto políticos e econômicos, ou seja, como verdadeiros trabalhadores. Esses profissionais, por meio do trabalho de coleta de materiais, sustentam a indústria de reciclagem do Brasil. (GONÇALVES, 2005)

Atendendo à necessidade cada vez maior de uma gestão ambiental eficiente e de suporte aos profissionais envolvidos na gestão de resíduos sólidos, o Brasil adotou a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). Essa política estabelece objetivos, princípios e diretrizes para o planejamento e gerenciamento dos resíduos gerados no país. Entre suas medidas estão a exigência de elaboração de planos municipais de gerenciamento de resíduos, a definição de prazos para a eliminação de lixões e a implementação da coleta seletiva. Essas iniciativas representam um avanço significativo rumo a uma gestão sustentável de resíduos sólidos, visando reduzir os impactos ambientais e sociais decorrentes do aumento da quantidade de resíduos. (BRASIL, 2010).

As cooperativas são uma forma de organização capaz de atenuar a marginalização de grupos e/ou categorias excluídas do mercado de trabalho e fornecer dignidade por meio da geração de renda. A Coleta Seletiva Solidária (assim chamada quando no âmbito da administração pública) e a Coleta Seletiva Inclusiva (assim chamada quando no âmbito privado), trabalham no fluxo logístico com a seguinte direção de suas etapas: separação do resíduo, triagem, venda do material triado (SLU,2021).

Nesta proposição, as cooperativas de catadores cadastradas, selecionadas, habilitadas e contratadas pelo SLU atuam de três formas: na coleta do material; na triagem do material; e



na coleta e triagem. As que aderem aos contratos somente de coleta, são responsáveis pela mobilização da comunidade, pela coleta porta a porta ou em pontos determinados pelo Serviço de Limpeza Urbana e pelo direcionamento deste material para a triagem nas Instalações de Recuperação de Resíduos - IRR. As que optam pelos contratos de triagem, atuam diretamente nas IRRs, trabalhando o material nas esteiras de triagem e na compactação para o transporte e venda. As com capacidade para atender as duas modalidades, aderem a contratos que contemplam todo o fluxo das etapas, desde a mobilização da comunidade, até a venda para o setor industrial (SLU, 2021).

#### **2.4. Trabalho dos catadores de Resíduos Sólidos no Distrito Federal**

Impulsionado pelos desafios enfrentados na resolução das irregularidades no antigo aterro controlado do Jóquei, o Grupo de Trabalho (GT) do lixão desenvolveu posteriormente o "Plano de Intervenção para o Encerramento das Atividades Irregulares do Aterro do Jóquei" (GDF, 2015). Esse plano tinha como objetivos principais: eliminar a presença de crianças e adolescentes e o trabalho infantil no aterro controlado do Jóquei, fornecer equipes de assistência psicossocial para o tratamento de trabalhadores dependentes químicos, oferecer compensação financeira aos catadores de acordo com as ações que poderiam afetar seu trabalho e construir e reformar Centros de Triagem (CTR).

As IRRs, Instalações de Recuperação de Resíduos, também conhecidas como CTR definitivos, são projetadas para receber resíduos recicláveis ou reaproveitáveis, os quais são separados manualmente pelos catadores de materiais recicláveis. Essas instalações desempenham um papel fundamental na recuperação e na valorização desses resíduos, conforme descrito pelo Governo do Distrito Federal (GDF, 2017b: 108).

É fundamental destacar que uma conquista de extrema importância para o reconhecimento profissional dos catadores foi alcançada com a Portaria nº 397 do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) (DISTRITO FEDERAL, PDGIRS. 2018). Essa portaria incluiu a ocupação de "catador de material reciclável" na Classificação Brasileira de Ocupações (CBO), estabelecendo uma base legal para a definição de metas e objetivos da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). Segundo Teixeira (2010), essa inclusão na CBO é uma conquista do Movimento Nacional dos Catadores de Material Reciclável (MNCR), um movimento social que busca a valorização dos catadores e catadoras de materiais recicláveis (Site do MNCR).

Dentro da Classificação Brasileira de Ocupações, a CBO 5192 reconhece os "trabalhadores da coleta e seleção de material reciclável". Essa classificação inclui diferentes subcategorias, que permitem distinguir:

CBO 5192	
5192-05	Catador de Material Reciclável
5192-10	Selecionador de Material Reciclável
5192-15	Operador de Prensa de Material Reciclável

Fonte: ( Site MTE, 2002 apud MOSNA, 2019)

## 2.5. Cooperativas de catadores no Distrito Federal

É indubitável a grande relevância dos catadores para os programas de coleta seletiva, mas segundo Souza, Silva e Barbosa (2014) não há uma data precisa indicando quando a catação se tornou uma forma de trabalho no contexto urbano brasileiro, devido à ausência de documentos retratando essa realidade, haja vista que, as pesquisas acadêmicas envoltas do tema passaram a surgir somente a partir da década de 1980. Entretanto, o interesse em estudar os catadores de materiais recicláveis se acentuou com a instauração das primeiras organizações.

Segundo o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA (2017), o segmento social dos catadores integra o cenário urbano no Brasil há muitos anos: existem registros do Século XIX que demonstram que tal fenômeno praticamente acompanhou todo o processo de urbanização no país<sup>1</sup>. De todo modo, uma das alternativas apresentadas para fortalecer os catadores e deixá-los mais independentes se deu com a formação das primeiras cooperativas de reciclagem, apoiadas por Organizações Não Governamentais, Igrejas, Universidades, Sindicatos, Instituições Sociais, Prefeituras etc.

De acordo com Torres (2008), as organizações de catadores são entidades que agregam valor ao trabalho do catador e aumentam o poder de negociação com os demais agentes na cadeia dos recicláveis. Além disso, também existe uma série de vantagens que o grupo organizado pode viabilizar: programas de alfabetização, de educação técnica profissionalizante, de inclusão digital, dentre outros.

<sup>1</sup> Conforme o IPEA (2017), a realidade social dos catadores também foi objeto de obras literárias: nos poemas O Bicho (de 1947), de Manuel Bandeira, e em Homens de Papel (de 1968), de Plínio Marcos, bem como no romance Quarto de Despejo (de 1960), de Carolina Maria de Jesus, e em videodocumentários, como em A Ilha das Flores (de 1989) e em Lixo Extraordinário (de 2011).

Segundo Mosna (2019) os catadores estão inseridos em um contexto marginalizado, aproveitando-se da interseção entre a necessidade de coletar e tratar resíduos e as condições de vida dessas pessoas, que dependem de renda imediata. Diante desse contexto, fica evidente a necessidade de uma maior atenção à gestão dos resíduos gerados e aos trabalhadores envolvidos, que desempenham um papel fundamental no estímulo à reciclagem.

O trabalho realizado por esses indivíduos é de extrema importância no que se refere à reciclagem de materiais. Eles dependem da venda de resíduos específicos, como papel, plástico e metal, que são os mais negociados no Distrito Federal (GDF, 2018). O processo de triagem realizado por esses trabalhadores é essencial para possibilitar a reciclagem desses materiais. Além de contribuírem para a redução da demanda de recursos materiais por meio da reciclagem, os catadores também desempenham outra função crucial: a redução da pressão sobre o meio ambiente, ajudando na triagem e destinação adequada dos resíduos gerados (MOSNA, 2018).

A importância de levar em consideração a perspectiva dessas pessoas no contexto do fechamento do lixão reside na sua relevância ecológica no serviço prestado, além de buscar uma humanização e ampliação das práticas de reciclagem.

De acordo com a PNRS, cada município deve implementar o seu próprio Plano Municipal de Resíduos Sólidos (PMRS) e, a partir disso, colocar a operação da coleta seletiva sob responsabilidade, preferencialmente, das cooperativas de catadores. Isso ficou definido pelo Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis.

Um grande impulso para acelerar a formação de cooperativas foi, sem dúvida, a instituição da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), pois ela trouxe uma abordagem de responsabilidade compartilhada para a segregação, a destinação, a disposição e o gerenciamento de resíduos sólidos e determinou a obrigatoriedade da política de logística reversa para vários setores produtivos.

A utilização de material reciclável também diminui os custos com matéria prima. Por sua vez, o baixo custo da produção reflete no custo do produto que chega ao consumidor final. Desta maneira, todos saem lucrando.

As cooperativas contribuem para a economia local, por meio da geração de renda para os cooperados, e para os empregos indiretos gerados pela compra de produtos e utilização de serviços. No âmbito ambiental, as cooperativas de coleta e reciclagem de resíduos reduzem todos os impactos ambientais negativos vinculados à má destinação dos resíduos sólidos (PAIM et al, 2023).

As cooperativas auxiliam na extensão do ciclo de vida de produtos e embalagens por meio da coleta, separação e fornecimento de matéria-prima secundária para a indústria. De forma indireta, as cooperativas também colaboram para a saúde pública, o sistema de saneamento e a diminuição da necessidade de construção de mais aterros sanitários. Além disso, contribuem para a redução da extração de recursos naturais e facilitam programas de logística reversa de empresas, que buscam a recuperação de produtos recicláveis.

O fechamento das atividades do Lixão da Estrutural exigiu a implementação de outras medidas, sendo a mais significativa a inclusão produtiva dos catadores, que trabalhavam em condições desumanas. Em janeiro de 2018, foram assinados 15 contratos com cooperativas de catadores para a realização de rotas de coleta seletiva e triagem de materiais recicláveis. Com isso, o Serviço de Limpeza Urbana (SLU) estabeleceu um total de 28 contratos com organizações de catadores, sendo 11 para coleta seletiva e 17 para o processo de triagem dos materiais (SLU, 2019).

Entre as cooperativas contratadas e instaladas nos cinco galpões alugados pelo SLU, encontram-se as oito cooperativas que surgiram do antigo lixão, bem como aquelas que operam em três instalações definitivas construídas com recursos do BNDES (SEMA, 2018).

Por sua vez, as cooperativas contratadas para realizar a coleta seletiva nas regiões administrativas são remuneradas com base no cumprimento das rotas estabelecidas, recebendo um valor médio mensal de R\$31 mil (SLU, 2018).

Inicialmente, os galpões foram equipados com mesas fixas de madeira, visando proporcionar aos catadores uma posição ergonômica adequada para o trabalho. Em janeiro de 2018, foram incorporados contêineres para a disposição dos rejeitos resultantes dos processos de triagem de materiais recicláveis, e as mesas fixas foram substituídas por esteiras rolantes. Além disso, outras medidas foram adotadas para garantir a segurança e o bem-estar dos catadores. O SLU, por meio de licitação pública, adquiriu e incorporou ao processo de trabalho diversos equipamentos adicionais, como empilhadeiras, balanças eletrônicas e mecânicas, carro cuba e outros (SLU, 2018).

Atualmente, uma parcela significativa dos catadores que antes trabalhavam em condições degradantes e insalubres no antigo Lixão da Estrutural estão inseridos de forma formalizada em cooperativas e associações contratadas pelo Serviço de Limpeza Urbana (SLU) para realizar a triagem e a coleta seletiva dos resíduos recicláveis. De acordo com Nader (2023) no ano de 2022, o SLU coletou 730.757 toneladas de resíduos, das quais aproximadamente 42 mil toneladas foram encaminhadas para reciclagem, representando uma média de 5,7% do total.

No ano de 2022, o SLU estabeleceu 42 contratos com 32 cooperativas/associações de catadores. Anteriormente, os catadores atuavam em 15 Regiões Administrativas, porém, a partir de 2022, expandiram suas atividades para abranger 24 RAs.

Ainda em 2022 o Serviço de Limpeza Urbana (SLU) estabeleceu 42 contratos com um total de 32 cooperativas/associações. Além da receita proveniente da venda dos materiais às empresas de reciclagem, as entidades de catadores são remuneradas por tonelada de material triado e comercializado, além de receberem recursos provenientes da logística reversa. O valor pago pelo SLU é de R\$250,00 a R\$350,00 por tonelada triada e comercializada, dependendo do tipo de material e da qualidade, que é calculada com base no volume desviado do Aterro Sanitário de Brasília, comprovado por meio de notas fiscais da venda dos resíduos recicláveis. Os contratos com as cooperativas beneficiam diretamente cerca de 1.300 catadores atualmente (SLU, 2023).

### **3. MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA**

#### **3.1. Tipologia e descrição geral dos métodos de pesquisa**

Foi realizada uma revisão bibliográfica abrangente sobre os seguintes temas: gestão de resíduos sólidos, políticas públicas relacionadas à gestão de resíduos, inclusão social dos catadores, importância da coleta seletiva, papel das cooperativas de reciclagem, impactos do fechamento do Aterro Controlado do Jóquei Clube em 2018, transição do aterro controlado para um aterro sanitário e legislação pertinente, como a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Foram consultadas fontes confiáveis, como livros, artigos científicos, relatórios governamentais e documentos técnicos.

Foram utilizados os dados dos anos de 2018 a 2023, fornecidos pelo Serviço de Limpeza Urbana (SLU) em seus relatórios anuais, referentes à quantidade de materiais triados pelas cooperativas de reciclagem que trabalham dentro das IRRs do Distrito Federal, assim como dados gerais de produção de resíduos no DF.

Esses dados foram analisados a fim de identificar tendências e possíveis correlações com outros fatores, como políticas públicas implementadas para o fechamento do Aterro Controlado e mudanças no cenário da gestão de resíduos sólidos.

A metodologia proposta combina uma revisão bibliográfica ampla, a análise de dados fornecidos pelo SLU e entrevistas com representante da categoria, o que permitiu uma abordagem abrangente e profunda do tema. Essa combinação de métodos qualitativos e quantitativos forneceu uma visão completa sobre o trabalho realizado pelas cooperativas de reciclagem, a situação dos catadores após o fechamento do Aterro Controlado do Jóquei Clube e a qualidade dos materiais triados.

Com essa metodologia, busca-se obter uma visão completa e profunda do tema, contando com o embasamento teórico, análise quantitativa e qualitativa e perspectivas dos principais envolvidos. Essa abordagem multifacetada contribuirá para uma análise abrangente da gestão de resíduos sólidos no Distrito Federal, do papel das cooperativas de reciclagem e dos desafios enfrentados pelos catadores.

#### **3.2. Caracterização da área**

A empresa Coorace, que tem a razão social Cooperativa de Trabalho de Reciclagem Ambiental da Cidade Estrutural, foi fundada em 20/03/2009. A empresa está localizada na

Quadra Crs 502 Bloco C, 0, LOJA 37 PARTE 1901, Asa Sul, em Brasília-DF, CEP 70330-530. Vencendo Obstáculos; e da Associação Vencendo Obstáculos, todas filiadas à CENTCOOP- Central de Cooperativas de Trabalho de Materiais Recicláveis do Distrito Federal.

### **3.3 População e amostra ou Participantes da pesquisa**

Participou da entrevista, como ator chave, a representante de três cooperativas COORACE- Cooperativa de Reciclagem Ambiental da Cidade Estrutural; Vencendo Obstáculos; e da Associação Vencendo Obstáculos, todas filiadas à CENTCOOP- Central de Cooperativas de Trabalho de Materiais Recicláveis do Distrito Federal, que esteve presente na cooperativa desde sua formação no lixão, acompanhou todos os processos da transição e forneceu um panorama completo da situação dos catadores.

### **3.4. Caracterização e descrição dos instrumentos de pesquisa**

Para realização da pesquisa foi aplicada como instrumento de coleta de dados, uma entrevista semiestruturada. Este método foi escolhido, pois de acordo com Cervo, Bervian e Silva (2007), é comum utilizar entrevistas para obtenção de dados que não podem ser encontrados em registros e documentos, mas podem ser fornecidos por certas pessoas. A entrevista foi aplicada à catadora representante de três importantes cooperativas filiadas à CENTCOOP.

A entrevista foi realizada por meio de questionário aplicado presencialmente. O roteiro da entrevista foi baseado no artigo de Zaneti (2020).

### **3.5. Procedimentos de coleta e de análise de dados**

A coleta de dados ocorreu nos meses de abril, maio e junho de 2023, mediante uma entrevista com roteiro semi-estruturado (APÊNDICE A) por meio de contato presencial com a entrevistada na IRR.

A pesquisa foi analisada qualitativamente, através do método de Análise de Conteúdo. De acordo com Franco (2005, p. 38), para o emprego do método, é imprescindível à criação de categorias relacionadas ao objeto de pesquisa. As deduções que foram obtidas a partir das

categorias são responsáveis pela identificação das questões relevantes contidas no conteúdo das mensagens.

O processo de análise qualitativa segundo Bardin (2009) pressupõe diferentes fases da análise de conteúdo, que são a pré-análise, a exploração do material e o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação. A autora indica que na fase de pré-análise utiliza-se uma leitura flutuante que permita identificar os dados pertinentes. Efetivamente, a leitura flutuante é uma atividade indicada nesta fase com o intuito de conhecer o discurso explícito na pesquisa e criar as primeiras impressões.

Após esta primeira leitura efetua-se uma leitura mais precisa em função das hipóteses emergentes, da projeção e teorias adaptativas do material e da aplicação das técnicas usadas em materiais análogos. Na fase de exploração do material procede-se a operações de codificação, decomposição ou enumeração. A codificação é o processo pelo qual os dados em bruto são transformados sistematicamente e agregados em unidades, as quais permitem uma descrição exata das características pertinentes do conteúdo (2009).

A organização da codificação permite três escolhas: o recorte - a escolha das unidades de codificação, a enumeração - a escolha das regras de contagem, e a classificação e a agregação - a escolha das categorias.



## 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No presente estudo serão identificados temas e categorias gerais com uma abordagem essencialmente indutiva onde as categorias e os temas substantivos emergirão dos dados coletados e será utilizada também uma abordagem dedutiva relativamente a temas e categorias que tinham sido definidas à priori, a saber:

**1. A renda dos catadores de materiais recicláveis em cooperativas no DF; 2. As condições de trabalho e qualidade de vida dos catadores em cooperativas no DF; 3. Quantidade e qualidade dos resíduos gerados no DF; 4. Quantidade e qualidade dos resíduos triados nas IRR.**

A entrevistada é Lúcia Fernandes do Nascimento, 48 anos, representante e presidente das três cooperativas que atuam no Distrito Federal, cooperativa COORACE, da Vencendo Obstáculos Associação e da Vencendo Obstáculos Cooperativa. Todas com contrato com o GDF. A COORACE tem contrato de triagem, com o GDF e a Associação tem contrato de coleta seletiva, diretamente com o GDF também.

### **Renda dos catadores**

Segundo a entrevistada, a renda dos catadores durante o funcionamento do ACJC era de:

Uns 2 mil a 3 mil reais. Isso era quem trabalhava pouco, mas o catador mesmo chegava a receber até quase cinco mil reais no mês de dentro do Lixão da Estrutural. Já no período que funciona a cooperativa, a renda caiu para R\$ 800,00 ou R\$ 850,00 agora né, o valor maior que a gente chegou a receber aqui foi 1400 reais, mas aqui já chegou a ter rateio até de 700 reais, trabalhando 20, 22 dias no mês.

Existem aproximadamente 460 cooperados que trabalham em turnos alternados, das 8h às 18h, nos três galpões da cooperativa. Muitos relataram que obtinham uma renda maior quando trabalhavam como autônomos no lixão. Na Corace, uma das cooperativas localizadas no centro, os trabalhadores receberam um montante de R\$822 em abril por meio de um sistema de rateio, que consiste na divisão igualitária dos lucros entre os cooperados. A participação de cada cooperado no excedente da cooperativa representou 37% do salário mínimo vigente, que é de R\$1.320. Enquanto atuavam no lixão, os catadores afirmaram receber até R\$3.000 por mês. Eles próprios coletavam materiais como alumínio, papel e plásticos, e vendiam diretamente às empresas de reciclagem.

A questão dos ganhos financeiros também sofreu alterações devido a diversas razões, tais como a proibição de trabalhar no ACJ, restrições no horário de trabalho e a redução na

quantidade de resíduos recebidos nos galpões e nas IRRs provenientes da coleta seletiva. Essa situação resultou em uma realidade em que houve melhorias nas condições socioeconômicas e trabalhistas, porém com uma diminuição nos rendimentos. Além disso, nem todos os catadores foram incluídos nos EES, deixando alguns sem uma fonte de renda (ZANETI; FUZZI; AMARO, 2021).

Embora o fechamento dos lixões esteja em conformidade com a legislação ambiental brasileira e seja reconhecido como um desafio global, é importante destacar que essa medida também acarreta consequências significativas, especialmente para os catadores, que enfrentam uma redução de renda.

### **Condições de trabalho e qualidade de vida dos catadores das cooperativas do Distrito Federal.**

De acordo com Lúcia, o trabalho dos catadores, durante o funcionamento do Aterro Controlado do Jóquei Club, era:

“Triste. Precária mesmo. A gente trabalhava na chuva, trabalhava dia e noite, a gente não tinha um local pra poder fazer refeição, não tinha um banheiro, não tinha nada, era tudo a céu aberto que a gente fazia de tudo para sobreviver, pra poder viver, junto com todo mundo também”.

Ainda segundo a entrevista:

(...) mas a forma que você trabalhava, a gente, por exemplo, não tinha o INSS pago e hoje a gente tem, depois que a gente saiu, com o fechamento. Então, assim, a realidade de quem vem de um lixão a céu aberto é bem diferente da de quem trabalha dentro de um galpão, a diferença é só a renda hoje que a gente não tem uma renda suficiente.

As cooperativas e galpões oferecem um ambiente de trabalho mais seguro e adequado em comparação com os lixões. Os catadores têm acesso a equipamentos de proteção individual, treinamento em segurança e melhores condições de trabalho, o que reduz os riscos à saúde e segurança no trabalho. As cooperativas e galpões possuem uma estrutura organizada que facilita a coleta, triagem e processamento dos resíduos.

Isso permite um trabalho mais eficiente e produtivo, além de garantir a qualidade dos materiais coletados para a reciclagem. Nessas estruturas, os catadores têm acesso a recursos e tecnologias que podem melhorar sua eficiência e produtividade. Isso inclui esteiras transportadoras, máquinas de separação e compactação, facilitando o processo de reciclagem e aumentando o valor dos materiais coletados. Trabalhar em cooperativas e galpões permite

que os catadores se unam em um esforço coletivo, compartilhando conhecimentos, experiências e recursos. Isso promove a solidariedade entre os trabalhadores, possibilitando a negociação coletiva de melhores condições de trabalho, acesso a benefícios sociais e oportunidades de capacitação profissional.

### **Quantidade e qualidade dos resíduos coletados pelas cooperativas:**

Lúcia nos informa que atualmente, a qualidade dos materiais recicláveis é extremamente ruim. Apenas cerca de 30% do que é coletado pode ser aproveitado, enquanto os outros 70% são considerados rejeitos.

Alguns materiais estão sendo vendidos por valores muito baixos, chegando a ser quase de graça. Além disso, há uma grande variação nos preços, sendo os materiais mais pesados os mais baratos. Anteriormente, chegou-se a vender papelão por até R\$1,10, mas agora o valor é 20 ou 30 centavos, independentemente da qualidade. Essa queda nos preços também afeta a renda na hora de fazer a divisão dos lucros. É essencial que haja uma separação adequada dos materiais, mesmo que, no final, eles acabem se misturando. Se todos fizerem a sua parte corretamente, fará uma grande diferença para os catadores. Já existem lugares em outros estados onde os catadores recebem uma bolsa reciclagem, e é vergonhoso que, mesmo morando na capital do país, essa iniciativa ainda não tenha chegado até nós (ENTREVISTADA, 2023).

A colaboração direta entre os catadores e os grandes geradores poderia estabelecer um fluxo consistente de resíduos de alta qualidade para as cooperativas. Com acordos prévios, seria possível programar medidas adequadas para a separação e acondicionamento dos resíduos, resultando em uma matéria-prima mais limpa e com menor contaminação. Isso, por sua vez, beneficiaria tanto os catadores, que teriam acesso a materiais de melhor qualidade, quanto os grandes geradores, que teriam a garantia de um destino sustentável e eficiente para seus resíduos (SILVA, 2022).

A falta desses acordos prévios entre os catadores e os grandes geradores limita a capacidade das cooperativas de obter resíduos de alta qualidade. Como resultado, a quantidade e a qualidade dos materiais recicláveis que chegam às cooperativas ficam abaixo do potencial esperado. Essa situação acaba impactando negativamente a renda dos catadores e comprometendo a eficiência e a rentabilidade das atividades de reciclagem.

### **Quantidade e Qualidade dos resíduos sólidos no Distrito Federal**

A qualidade dos resíduos sólidos urbanos no Distrito Federal pode variar dependendo de diferentes fatores, como fonte de origem, sistema de coleta e triagem, práticas de descarte da população e políticas de gestão de resíduos. No geral, é comum encontrar uma mistura de

diferentes tipos de resíduos, incluindo plásticos, papel, vidro, metal e resíduos orgânicos. No entanto, a qualidade desses resíduos pode ser comprometida devido à contaminação e à má separação por parte da população. Materiais recicláveis frequentemente são misturados com resíduos não recicláveis, o que dificulta o processo de triagem e recuperação desses materiais.

Além disso, a qualidade dos resíduos também pode ser afetada por práticas inadequadas de descarte, como o descarte de materiais recicláveis no lixo comum ou o descarte de resíduos perigosos em locais inadequados. Isso pode resultar em contaminação dos resíduos e dificultar o seu aproveitamento posterior para a reciclagem.

É importante ressaltar que o Distrito Federal programou diversas políticas e programas de gestão de resíduos sólidos, visando melhorar a qualidade dos resíduos e promover a reciclagem e a redução do desperdício. No entanto, é um desafio contínuo conscientizar a população sobre a importância da separação adequada dos resíduos e do descarte responsável.

Segundo dados do SLU (2022) todas as cooperativas desempenham um papel fundamental ao desviar centenas de toneladas de resíduos do Aterro Sanitário de Brasília (ASB). Esse desvio contribuiu para prolongar a vida útil do aterro e valorizou os investimentos públicos realizados em sua instalação e operação. Além disso, o trabalho das cooperativas impulsionou a economia circular, reduzindo a necessidade de extração de novos recursos, minimizando o consumo de energia e água e gerando renda para centenas de trabalhadores.

Através das notas fiscais de comercialização, que são disponibilizadas mensalmente pelas cooperativas ou associações ao Serviço de Limpeza Urbana (SLU), juntamente com os relatórios dos contratos de coleta seletiva inclusiva, é possível realizar uma análise periódica dos materiais comercializados e quantificar o peso dos materiais recuperados por meio do processo de triagem realizado pelas cooperativas. Essa análise é baseada em dados de 20 contratos do SLU para triagem.

Atualmente, o papel é o material que apresenta a maior massa recuperada pelas cooperativas e associações com contrato de triagem, representando 41% do total de peso comercializado durante o período analisado. Em seguida, encontra-se a família de plástico, que corresponde a 34% do peso total comercializado. Os resíduos classificados como diversos são compostos principalmente por embalagens longa vida, representando 99% do peso dessa categoria e apresentando a menor porcentagem em relação aos outros materiais.

As embalagens de vidro correspondem a 15% do total de material que é evitado de ser destinado ao aterro sanitário, mostrando sua contribuição significativa para o processo de reciclagem e redução do descarte inadequado.

**Figura 2. Resíduos recuperados em toneladas por mês em 2022 (toneladas)**

RESÍDUOS RECUPERADOS EM TONELADAS POR MÊS EM 2022 (TONELADAS)						
Mês	Diversos	Metal	Papel	Plástico	Vidro	Total Geral
Janeiro	61,13	271,36	1.394,48	1.055,57	508,41	3.290,96
Fevereiro	57,19	233,07	1.267,79	1.147,13	551,87	3.257,05
Março	79,58	303,82	1.274,38	1.045,43	498,59	3.201,81
Abril	53,37	259,19	1.192,72	1.058,70	456,49	3.020,48
Maio	61,24	253,58	1.329,38	1.017,60	432,42	3.094,22
Junho	67,40	211,72	1.203,40	960,58	445,82	2.888,92
Julho	45,03	288,16	1.268,57	1.094,78	390,43	3.086,97
Agosto	47,62	240,27	1.257,13	1.016,13	505,17	3.066,33
Setembro	48,17	220,45	1.220,89	1.03,69	424,773	2.953,98
Outubro	46,36	263,23	1.215,74	997,69	442,979	2.966,01
Novembro	39,31	295,55	1.210,87	1.036,99	391,799	2.974,51
Dezembro	48,81	297,017	1.167,025	1.041,780	372,480	2.927,11
<b>Total</b>	<b>655,22</b>	<b>3.137,42</b>	<b>15.002,38</b>	<b>12.512,09</b>	<b>5.421,75</b>	<b>36.728,24</b>

Fonte: SLU (2022)

É evidente que existem diferenças visíveis nas coletas das Regiões Administrativas (RAs), e alguns indicadores podem contribuir para entender essas disparidades. Alguns desses indicadores incluem a renda média da população atendida, o tempo de coleta seletiva no local e a frequência de interrupções, bem como a eficiência da mobilização da prestadora de serviço, que envolve parcerias, articulação e envolvimento da administração, entre outros fatores. Conforme visto na figura 3.

**Figura 3. Aproveitamento da coleta seletiva por Cooperativas nas RAS – 2022**

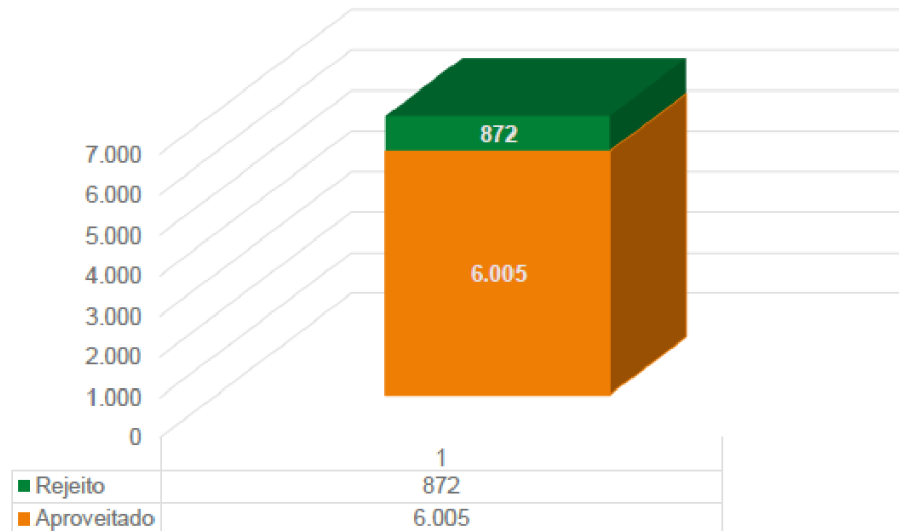
APROVEITAMENTO DA COLETA SELETIVA POR COOPERATIVA NAS RAS – 2022					
Associação/Cooperativa	Região Administrativa	Renda	Massa Coletada (Ton)	Rejeito (Ton)	Aproveitamento
Acobraz	Brazlândia	Média baixa	129,00	7,86	94%
Construir	Vicente Pires	Média	145,56	27,53	81%
Cooperdife	Sobradinho II e Fercal	Média	769,60	118,78	85%
Coopere	Riacho fundo I e II	Média baixa	398,00	51,73	87%
Coopernoes	SCIA/Estrutural	Baixa	106,19	21,87	79%
Cortrap	Jardim Botânico I	Alta	145,95	5,85	96%
CRB	Brazlândia	Média baixa	268,53	4,82	98%
CRV	Lago Norte e Varjão	Alta	752,13	77,60	90%
CTELS	Arniqueira	Média Alta	87,43	26,37	70%
Ecolimpo	São Sebastião	Média baixa	301,17	53,01	82%
Flor do Cerrado	Planaltina II	Média baixa	155,18	29,97	81%
Nova Superação	SIA	Média Alta	80,34	10,26	87%
Planalto	Sobradinho II e Fercal	Média	100,38	11,81	88%
Plasferro	Jardim Botânico III	Alta	184,67	13,59	93%
RS	Santa Maria	Média baixa	679,37	122,14	82%
Recicla Brasília	Lago Sul	Alta	555,14	12,81	98%
Reciclmais	Planaltina I	Média baixa	92,58	14,76	84%
Recicla Mais Brasil	Paranoá e Itapoã	Baixa	338,48	50,97	85%
Recicla Mais Brasil	Jardim Botânico II	Alta	323,91	64,07	80%
Recicle a Vida	Samambaia	Média Baixa	748,98	79,50	89%
Reciclo	Park Way (exceto Q. 3 a 5)	Alta	116,64	12,33	89%
Renascer	Candangolândia e Núcleo Bandeirante	Média Alta	222,54	25,23	89%
Vencendo Obstáculos	Cruzeiro Velho	Média Alta	174,54	28,86	83%
<b>TOTAL</b>			<b>6.878,3</b>	<b>871,7</b>	<b>87%</b>

Fonte: SLU (2022)

No ano de 2022, um total de 6.878,3 toneladas de resíduos foram coletados. Dentre esse montante, 871,7 toneladas não puderam ser reaproveitadas e foram destinadas ao Aterro Sanitário. Por outro lado, as restantes 6.004,6 toneladas de resíduos foram devidamente

reaproveitadas e reintroduzidas ao longo da cadeia produtiva de diversos produtos (SLU, 2022)

**Figura 4. Aproveitamento da coleta seletiva realizada por cooperativas e associações de catadores**



*Aproveitamento da coleta seletiva realizada pelas 22 cooperativas e associações de catadores em 2022*

Fonte: SLU (2022)

No Distrito Federal, a quantidade e a qualidade dos resíduos sólidos têm um impacto significativo nos catadores que trabalham nas cooperativas. Ao analisar os dados gerais pode-se compreender que em termos de quantidade, o Distrito Federal gera uma quantidade grande de resíduos sólidos. Essa quantidade expressiva coloca os catadores em um papel crucial na gestão desses resíduos, já que eles desempenham um papel fundamental na triagem, separação e recuperação de materiais recicláveis.

No entanto, a qualidade desses resíduos é uma preocupação importante. Muitas vezes, os resíduos chegam às cooperativas misturados e contaminados, o que dificulta o processo de triagem e a recuperação dos materiais recicláveis. A falta de separação adequada por parte da população, bem como o descarte incorreto de resíduos recicláveis no lixo comum, contribui para essa questão. A baixa qualidade dos resíduos impacta diretamente o trabalho dos catadores, pois dificulta a obtenção de materiais de melhor valor e qualidade para a venda e reciclagem.

Essa situação afeta diretamente a renda dos catadores. Com materiais de baixa qualidade e menor valor de mercado, os catadores enfrentam desafios para obter uma renda satisfatória. A queda nos preços dos materiais recicláveis também influencia negativamente a

capacidade das cooperativas de fazer o rateio dos lucros de forma justa entre os cooperados. Além disso, a falta de acordos prévios entre os catadores e os grandes geradores de resíduos sólidos também limita a quantidade e a qualidade dos materiais disponíveis para a reciclagem.

Para enfrentar esses desafios, é essencial promover a conscientização da população sobre a importância da separação correta dos resíduos e do descarte responsável. É fundamental também que as políticas públicas priorizem a gestão adequada dos resíduos sólidos, incentivando a coleta seletiva, a reciclagem e o apoio às cooperativas de catadores. A implementação de sistemas eficientes de triagem e a melhoria na infraestrutura de reciclagem podem contribuir para melhorar a qualidade dos resíduos e aumentar as oportunidades de trabalho e renda para os catadores.

## 5. CONCLUSÕES

Em conclusão, ao compreender a situação dos catadores de materiais recicláveis nas Instalações de Recuperação de Resíduos do Distrito Federal cinco anos após o encerramento do Aterro Controlado do Jockey Clube, fica evidente que a transição para novos locais de trabalho apresentou desafios e oportunidades para esses trabalhadores. Embora o fechamento do aterro tenha sido uma medida necessária para atender às regulamentações ambientais, também teve um impacto direto na vida dos catadores.

Durante os cinco anos em que o aterro esteve fechado, os catadores enfrentaram dificuldades financeiras e a incerteza em relação ao futuro de suas atividades. No entanto, a criação das Instalações de Recuperação de Resíduos proporcionou uma alternativa para esses trabalhadores, oferecendo oportunidades de emprego e renda por meio da triagem e reciclagem de materiais.

É importante ressaltar que essa transição exigiu esforços conjuntos, envolvendo as autoridades governamentais, as cooperativas de catadores e a sociedade em geral. Foram necessários investimentos em infraestrutura, capacitação e suporte técnico para garantir condições adequadas de trabalho e melhores oportunidades de renda para os catadores.

A compreensão da situação dos catadores de materiais recicláveis após o encerramento do Aterro Controlado do Jockey Clube é fundamental para identificar as necessidades e desafios enfrentados por esses trabalhadores. Dessa forma, é possível implementar medidas eficazes para apoiar a transição desses catadores para as Instalações de Recuperação de Resíduos, visando melhorar sua qualidade de vida, promover a inclusão social e contribuir para uma gestão mais sustentável dos resíduos no Distrito Federal.

Em suma, a investigação do trabalho desenvolvido pelas cooperativas de reciclagem no contexto pós-fechamento do aterro controlado demonstra que essas organizações desempenham um papel vital na gestão dos resíduos sólidos, contribuindo para a promoção da economia circular. Essas organizações fornecem uma plataforma para os catadores trabalharem de forma colaborativa, compartilhando recursos e conhecimentos, além de facilitar a comercialização dos materiais recicláveis.

Ao analisar sua estrutura organizacional, processos de triagem, capacidade de processamento e impacto na qualidade de vida dos catadores, podemos identificar áreas de melhoria e implementar ações para fortalecer ainda mais o trabalho dessas cooperativas, resultando em benefícios sociais, ambientais e econômicos significativos.



Após o fechamento do Aterro Controlado do Jóquei Clube, as cooperativas de reciclagem enfrentam uma série de desafios no Distrito Federal. Alguns dos principais desafios incluem a quantidade e qualidade dos materiais recicláveis. Pois as cooperativas dependem da disponibilidade de materiais recicláveis de boa qualidade para gerar renda. No entanto, a falta de separação adequada por parte da população e a contaminação dos resíduos dificultam a obtenção de materiais com valor comercial.

Uma das principais dificuldades, e que afeta diretamente a renda dos cooperados, é a qualidade dos resíduos que chegam nos IRRs, portanto, torna-se fundamental educar a população sobre a importância da separação correta dos resíduos e da destinação adequada dos materiais recicláveis. Campanhas de sensibilização e programas de educação ambiental podem ajudar a promover uma mudança de comportamento na sociedade.

Outra questão, que pode fazer diferença no aumento da renda das Cooperativas são as ações e políticas públicas desenvolvidas pelo Governo que por meio do fortalecimento das cooperativas, parcerias estratégicas, incentivos financeiros, educação ambiental e conscientização, além da promoção da formalização e inclusão social. Essas medidas combinadas têm o potencial de impulsionar a valorização dos resíduos, a economia circular e a sustentabilidade ambiental, ao mesmo tempo em que melhoram as condições de trabalho e a renda dos catadores.

Apoiar a formalização dos catadores, proporcionando acesso a direitos trabalhistas, benefícios sociais e assistência jurídica, contribui para a melhoria da qualidade de vida desses profissionais, mas a renda obtida através da catação ainda é baixa. Além disso, programas de inclusão social podem fornecer oportunidades de capacitação e empreendedorismo para os catadores, permitindo a diversificação de suas atividades e o aumento da renda.

Além do papel fundamental desempenhado pela responsabilidade individual na coleta seletiva, é importante destacar a capacidade da população em pressionar os agentes responsáveis a ampliar a abrangência dos materiais sujeitos à obrigação de reciclagem por parte das empresas que os utilizam. Essa abordagem está intrinsecamente ligada ao conceito de responsabilidade estendida do produtor.

Nesse contexto, a pressão exercida pela sociedade pode influenciar as empresas a assumirem uma maior responsabilidade ambiental, estendendo seus compromissos para além de itens como pneus e embalagens de produtos. Embalagens comuns, como as de alumínio e tetrapak, também podem ser incorporadas a esse âmbito de responsabilidade, garantindo que sua gestão após o uso seja eficiente e ecologicamente sustentável.

A ideia de responsabilidade estendida reconhece que a produção de bens deve estar intrinsecamente ligada à sua disposição adequada, promovendo assim um ciclo de vida mais completo e sustentável. Ao envolver as empresas na gestão e reciclagem de uma variedade mais ampla de materiais, a sociedade pode contribuir para a redução do desperdício, a conservação de recursos preciosos e a minimização dos impactos ambientais negativos, enquanto fortalece a economia circular como um todo.

Como estudos futuros sugere-se realizar estudos de caso detalhados em diferentes regiões, analisando as condições de trabalho e a renda dos catadores. Isso pode ajudar a identificar boas práticas e desafios específicos enfrentados em cada contexto, permitindo a formulação de estratégias mais eficazes.

## REFERÊNCIAS

- ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas, NBR 10.007. Amostragem de Resíduos. Rio de Janeiro. ABNT, 2004.
- ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 10.004. Resíduos Sólidos - Classificação. Rio de Janeiro. 2004.
- ABRELPE, Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2017. São Paulo: ABRELPE, 2017.
- BARROS, R. T.; ASSIS, C. A.; BARROS, E. L.; SANTOS, F. N. B. Composição gravimétrica dos resíduos sólidos urbanos em municípios do Vale do Jequitinhonha (MG). Anais: 24º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental. 2007.
- BENSEN, G. R. (2006). **Programas municipais de coleta seletiva em parceria com organizações de catadores na Região Metropolitana de São Paulo: desafios e perspectivas**. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública). Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.
- BNDES, Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social. Análise das Diversas Tecnologias de Tratamento e Disposição Final de Resíduos Sólidos Urbanos no Brasil, Europa, Estados Unidos e Japão. Jaboatão do Guararapes, PE: Grupo de Resíduos Sólidos – UFPE, 2014.
- BRASIL. Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010. Altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 03 ago. 2010.
- CALDERONI, Sabetai. **Os bilhões perdidos no lixo**. São Paulo: Ed. Humanitas, 1997.
- CARVALHO, J. M. G. **O mercado da sombra e das sombras: uma análise acerca do processo da reciclagem na cidade de Marília – SP**. 2008. 99f. Monografia de graduação – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Filosofia e Ciências de Marília. Marília, SP, 2008.
- CEMPRE, Compromisso Empresarial para Reciclagem (Brasil). Agência de Proteção Ambiental (EPA) (Org.). Reciclagem nos Estados Unidos: desafios semelhantes ao Brasil. 2014. Disponível em: <<http://cempre.org.br/cempre-informa/id/89/reciclagem-nos-estadosunidos--desafios-semelhantes-ao-brasil>>. Acesso em: 26/06/2023.
- CEMPRE. **Compromisso Empresarial para Reciclagem**. CICLOSOFT 2016: Radiografando a Coleta Seletiva. 2021. Disponível em <<http://cempre.org.br/ciclosoft/id/8>> Acesso em: 25/06/2023.
- CONKE, L. S.; NASCIMENTO, E. P. A coleta seletiva nas pesquisas brasileiras: uma avaliação metodológica. **urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana**, v. 10, n. 1, p. 199-212, 2018.
- CONSONI, Â. J.; PERES, C. S.; CASTRA, A. P. Lixo Municipal: Manual de Gerenciamento Integrado. Capítulo II – Origem e composição do lixo. 3ª ed. IPT/CEMPRE: São Paulo: 2010.

COSTA, L. F.; JUNIOR, M. S. L.; PICOLI, R. L. **Gerenciamento de resíduos sólidos: uma análise sobre a demanda do setor habitacional noroeste**. Brasília/DF. Salvador - BA: IV Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental, 2013.

DEUS, R. M.; BATTISTELLE, R. A. G; SILVA, G. H. R. Scenario evaluation for the management of household solid waste in small Brazilian municipalities. *Clean Technologies and Environmental Policy*, v. 19, p. 205 - 214, 2017.

EUROPEAN COMMISSION. Being wise with waste: the EU's approach to waste management. 2010. Disponível em: < <http://ec.europa.eu/environment/waste/>>. Acesso em: 26/06/2023.

GARDNER, G. Municipal solid waste growing. 2012. Disponível em: <<http://www.worldwatch.org/global-municipal-solid-waste-continues-grow>>. Acesso em: 24/06/2023.

Gonçalves, R. C. M. **A voz dos catadores de lixo em sua luta pela sobrevivência**. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas, Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, CE. 2005.

GRIMBERG, E., & BLAUTH, P. (1998). **Coleta seletiva de lixo: reciclando materiais, reciclando valores**. Polis, 31, 1-100.

LIMA, J. D. Modelos de apoio à decisão para alternativas tecnológicas de tratamento de resíduos sólidos urbanos no Brasil. 2012, f. 435. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2012.

LUIZ, Bruno Nóbrega. A inclusão social dos catadores de materiais recicláveis do lixão da Estrutural, em Brasília/DF, e as Políticas Nacional e Distrital de Resíduos Sólidos. 2020.

MARTINS, C. H. B. **Trabalhadores na reciclagem do lixo: dinâmicas econômicas, sócioambientais e políticas na perspectiva de empoderamento**. Tese (Doutorado em Sociologia) – UFRGS, Porto Alegre, 2003.

MARTINS, Joana D.'Arc Dias; DOS SANTOS, Maria de Fátima Ribeiro. O consumismo como fator preponderante para o aumento da geração de resíduos sólidos e os impactos ambientais e na saúde pública. **Revista de Direito Econômico e Socioambiental**, v. 12, n. 1, p. 123-152, 2021.

MENDEZ Pina de Gabriel. Avaliação da gestão municipal de resíduos sólidos através de indicadores ambientais. Pós-graduação em Engenharia Civil, COPPE, da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2017.

MIRANDAS, N. M.; MATTOS, U. A. O. Revisão dos modelos e metodologias de coleta seletiva no Brasil. **Sociedade & Natureza**, v. 30, n. 2, p. 14-20, 2018.

MIRANDAS, N. M.; MATTOS, U. A. O. Revisão dos modelos e metodologias de coleta seletiva no Brasil. **Sociedade & Natureza**, v. 30, n. 2, p. 14-20, 2018.

MIRANDAS, N. M.; MATTOS, U. A. O. Revisão dos modelos e metodologias de coleta seletiva no Brasil. **Sociedade & Natureza**, v. 30, n. 2, p. 14-20, 2018.

MORAES, E. Diagnóstico da gestão de resíduos sólidos urbanos de sete municípios da região metropolitana de Maringá, Paraná. 2011. 139 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Urbana) – Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2011.

MOREJON, C. F. M.; LIMA, J. F.; ROCHA, W. F.; POSSA, R. D. Proposta de Novo Modelo de Gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos. In: 3rd International Workshop Advances in Cleaner Production: Cleaner production initiatives and challenges for a sustainable world, São Paulo, Brazil, 2011.

MOSNA, Stefano. Fechamento do aterro controlado do jóquei sob o olhar dos catadores de material reciclável. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciências Ambientais) — Universidade de Brasília, Brasília, 2019.

NADER, Vinicius. **Trabalho formalizado dá vida nova aos catadores do DF**. Agência Brasília. 2023. Disponível em: <https://www.agenciabrasilia.df.gov.br/2023/06/13/trabalho-formalizado-da-vida-nova-aos-cata-dores-do-df/>. Acesso em: 29/06/2023

PAIM, Maryna da Silva Viana; PEREIRA, Lara Mariana Gomes; DE LIMA SIMPLÍCIO, Lígia. Coleta seletiva: Defesa da política nacional de resíduos sólidos. **Anais do Encontro Internacional e Nacional de Política Social**, v. 1, n. 1, 2023.

PEDROZA, M. M., VIEIRA, G. E. G., SOUSA, J. F., PICKLER, A. C., LEAL, E. R. M., MILHOMEN, C. C. Produção e tratamento de lodo de esgoto – uma revisão. *Revista Liberato*, v. 11, p. 147-157, 2012.

PEIXOTO, K.; CAMPOS, V.B.G.; D AGOSTO, M.A. **A coleta seletiva e a redução dos resíduos sólidos**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE DEFESA DO MEIO AMBIENTE, 8., 2005, Rio de Janeiro. Oportunidades e Dificuldades na Defesa do Meio Ambiente, 2005.

PEIXOTO, K.; CAMPOS, V.B.G.; D AGOSTO, M.A. **A coleta seletiva e a redução dos resíduos sólidos**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE DEFESA DO MEIO AMBIENTE, 8., 2005, Rio de Janeiro. Oportunidades e Dificuldades na Defesa do Meio Ambiente, 2005.

PEIXOTO, K.; CAMPOS, V.B.G.; D AGOSTO, M.A. **A coleta seletiva e a redução dos resíduos sólidos**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE DEFESA DO MEIO AMBIENTE, 8., 2005, Rio de Janeiro. Oportunidades e Dificuldades na Defesa do Meio Ambiente, 2005.

PENTEADO, M. **Guia pedagógico do lixo**. São Paulo: SMA/CEA. 2011.

RIBEIRO, H.; BESEN, G. R. Panorama da coleta seletiva no Brasil: desafios e perspectivas a partir de três estudos de caso. **INTERFACEHS - Revista de Gestão Integrada em Saúde do Trabalho e Meio Ambiente**, 2007; 2(4): 1-18.

SANTOS, T.; ROVARIS, N. R. S. Cenário brasileiro da gestão dos resíduos sólidos urbanos e coleta seletiva. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE GESTÃO DE PROJETOS, INOVAÇÃO E SUSTENTABILIDADE, 6., São Paulo. **Anais...** São Paulo, 2017.

SILVA, Gleidson Oliveira da. Participação social e o encerramento das atividades do aterro controlado do jóquei no distrito federal: desafios e reflexões socioambientais. Dissertação de mestrado submetida ao Centro de Desenvolvimento Sustentável da Universidade de Brasília. 2022.

SILVA, Gleidson Oliveira da. **Participação social e o encerramento das atividades do Aterro Controlado do Jóquei no Distrito Federal: desafios e reflexões socioambientais**. 2022.

Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS. (2016). Diagnóstico do manejo de resíduos sólidos urbanos: 2014. Brasília: Ministério das Cidades. Recuperado de <http://www.snis.gov.br/>.

SOUZA, M. A.; SILVA, M. M. P.; BARBOSA, M. D. F. N. Os catadores de materiais recicláveis e suas lutas pela inclusão e reconhecimento no período de 1980 a 2013. **Revista Monografias Ambientais – REMOA**, v. 13, n. 6, p. 3998-4010, dez. 2014.

SOUZA, M. A.; SILVA, M. M. P.; BARBOSA, M. D. F. N. Os catadores de materiais recicláveis e suas lutas pela inclusão e reconhecimento no período de 1980 a 2013. **Revista Monografias Ambientais – REMOA**, v. 13, n. 6, p. 3998-4010, dez. 2014.

TORRES, H. R. **As organizações dos catadores de material reciclável: inclusão e sustentabilidade: o caso da Associação dos Catadores de Papel, Papelão e Material Reaproveitável, ASMARE, em Belo Horizonte**. 2008. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável) - Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2008.

ZANETI, Izabel Cristina Bruno Bacellar; FUZZI, Fernanda Regina; AMARO, Aurélio Bandeira. **Encerramento de lixões e aterros controlados com inclusão de catadores de recicláveis: estudo de caso do Distrito Federal – Brasil**. In: 10 anos da Política de Resíduos Sólidos: caminhos e agendas para um futuro sustentável. Organizadores: Gina Rizpah Besen, Pedro Roberto Jacobi, Christian Luiz Silva. São Paulo: IEE-USP: OPNRS, 2021.

## APÊNDICES

### Apêndice A – Roteiro de entrevista

1. Nome/idade
2. Por que se tornou catador? Como foi?
3. Você está cadastrado no Cadastro Único? Se sim, você conseguiu acesso aos benefícios que teve interesse?
4. Como eram as condições de trabalho no lixão em relação à cooperativa?
5. Sua situação financeira melhorou depois da transição para o trabalho em cooperativas em relação ao trabalho no Aterro?
6. Você recebeu algum tipo de auxílio durante a transição?
7. O trabalho no galpão contribuiu para melhorar sua qualidade de vida?
8. Quanto você costumava faturar com o trabalho no lixão? e na cooperativa?
9. O que seria melhor para você? A possibilidade de gerar mais capital ou ter melhores condições de trabalho?
10. As próximas perguntas são mais focadas nas questões dos resíduos que chegam na cooperativa. A quantidade que vocês recebem, com certeza é menor do que o que tinha disponível no lixão. A quantidade é pouca?
11. Como é a qualidade dos resíduos que chegam na cooperativa? Você observa muito material orgânico ou rejeitos junto dos recicláveis?
12. Como é a articulação da cooperativa com o governo?