



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA BAIANO –  
CAMPUS SERRINHA**

**IRLA KAYNE CARVALHO DE OLIVEIRA**

**COOPERATIVAS DE CATADORES DE RESÍDUOS SÓLIDOS: CONTRIBUIÇÕES  
E RELEVÂNCIA**

**SERRINHA-BA  
2022**

**IRLA KAYNE CARVALHO DE OLIVEIRA**

**COOPERATIVAS DE CATADORES DE RESÍDUOS SÓLIDOS: CONTRIBUIÇÕES  
E RELEVÂNCIA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano-*Campus* Serrinha, como requisito parcial para a obtenção do título de Tecnólogo em Gestão de Cooperativas.  
Orientador: Erasto Viana Silva Gama

**SERRINHA-BA  
2022**

Oliveira, Irla Kayne Carvalho de  
O48c Cooperativas de catadores de resíduos sólidos: contribuições e relevância/  
Irla Kayne Carvalho de Oliveira: Serrinha, Ba, 2022.  
71 p.

Inclui bibliografia.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Tecnologia em Gestão de Cooperativas ) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano – Campus Serrinha.

Orientador: Prof. Ms. Erasto Viana Silva Gama

1. Cooperativas de catadores. 2. Cooperativa de reciclagem. 3. Catação de lixo. I. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano. II. Gama, Erasto Viana (Orient.). III. Título.

CDU: 334

**IRLA KAYNE CARVALHO DE OLIVEIRA**

**COOPERATIVAS DE CATADORES DE RESÍDUOS SÓLIDOS: CONTRIBUIÇÕES  
E RELEVÂNCIA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano *Campus*Serrinha como requisito parcial para obtenção do Título de Tecnólogo em Gestão de Cooperativas.

APROVADO EM 17/06/2022 conforme Ata de Defesa nº 24/2022 - SER-CE/SER-DA/SER-DG/RET/IFBAIANO assinada.

**BANCA EXAMINADORA**

Erasto Viana Silva Gama  
Orientador  
IF Baiano – Campus Serrinha

Maria Auxiliadora Freitas dos Santos  
IF Baiano – Campus Serrinha

Jackeline Lisboa Araújo Santos  
Centro Territorial de Educação Profissional do Sisal (CETEP-SISAL)

**SERRINHA - BA  
2022**

Dedico esse trabalho ao meu filho amado, Valentin, que nasceu durante essa trajetória. Por ser minha fonte de inspiração, minha alegria, minha fortaleza e por me ensinar a ser melhor a cada dia.

## **AGRADECIMENTOS**

À Deus, Senhor da minha existência, que sempre esteve presente na minha vida e a quem recorro nos momentos de aflições.

Aos meus pais, Elizia Maria e Reginaldo Lima, responsáveis pela formação do meu caráter. Em especial minha mãe, que é minha inspiração de mulher batalhadora.

À meu esposo, por estar sempre do meu lado em minhas decisões.

Aos irmãos, Iandra Aparecida e Yure Carvalho por serem minha alegria.

À toda minha família, por serem pessoas unidas que sempre torce pelo crescimento um dos outros e por sempre proporcionar momentos felizes que aquecem o coração.

À minha sogra, Maria Nilda, que partiu durante esse percurso, por ter sido presente e me ajudado tanto durante o período de pandemia.

Ao meu orientador, Professor Erasto, por encarar junto comigo esse desafio.

À Professora Márcia Martins, por sua paciência e atenção.

E por fim, agradeço a Professora Tatiana do Vale, minha tutora, que nos deixou nesse percurso. Minha eterna gratidão pelos conselhos, por ser minha ouvinte e por me ajudar na escolha do tema.

“Educar verdadeiramente não é ensinar fatos novos ou enumerar fórmulas prontas, mas sim preparar a mente para pensar” (Albert Einstein)

OLIVEIRA, Irla Kayne Carvalho de. **Cooperativas de catadores de resíduos sólidos: contribuições e relevância**. 30 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Tecnólogo em Gestão de Cooperativas) Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano – *Campus Serrinha*, Serrinha, BA, Ano 2022.

## RESUMO

Com a globalização e o crescimento populacional, cresce a cada dia o consumo exagerado fruto do modelo econômico capitalista, que tem como sua principal concepção a ideia de desenvolvimento através do consumismo, além da exploração dos recursos naturais existentes. A rápida evolução dos produtos e sua estimativa de vida curta faz com que as pessoas passem a substituí-los de forma mais rápida, acarretando dessa forma, no aumento dos descartes. Diante disso, surge a problemática da geração de resíduos sólidos, que na maioria das vezes são despejados em lixões causando doenças na população e impactos ambientais. O presente trabalho tem como objetivo identificar a relevância das Cooperativas de catadores de recicláveis, nas questões sociais e ambientais, avaliando sua atuação na diminuição dos resíduos sólidos descartados de forma incorreta e também, na geração de renda para as famílias a partir de uma pesquisa bibliográfica.

**Palavras-chaves:** Cooperativas de catadores. Cooperativa de reciclagem. Catação de lixo.



OLIVEIRA, Irla Kayne Carvalho de. **Solid waste cooperatives: contributions and relevance.** 30p. Work Course Conclusion (Technologist in Cooperatives Management) Federal Institute of Education, Science and Technology Baiano - Campus Serrinha, Serrinha, BA, 2022.

### **ABSTRACT**

With globalization and population growth, exaggerated consumption grows every day as a result of the capitalist economic model, which has as its main concept the idea of development through consumerism, in addition to the exploitation of existing natural resources. The rapid evolution of products and their short life estimate makes people start to replace them more quickly, resulting in an increase in discards. In view of this, the problem of the generation of solid waste arises, which most of the time are dumped in dumps causing diseases in people and environmental impacts. The present work aims to identify the relevance of recyclable collectors' Cooperatives in social and environmental issues, evaluating their performance in reducing incorrectly discarded solid waste and also in generating income for families.

**Keywords:** Collectors' cooperatives. Recycling cooperative. Garbage collection.

## Sumário

1 INTRODUÇÃO.....	11
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	12
<b>2.1 Os avanços da sociedade e sua relação com o lixo</b> .....	12
<b>2.2 A política nacional de resíduos sólidos</b> .....	14
<b>2.3 As cooperativas</b> .....	15
<b>2.4 A reciclagem</b> .....	18
<b>2.5 Agenda 2030</b> .....	20
3 METODOLOGIA.....	20
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	21
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	27
REFERÊNCIAS .....	29

## 1 INTRODUÇÃO

O modelo de produção industrial capitalista e sua produção cada vez mais exagerada buscando sempre a valorização do lucro, tem contribuído para o aumento do descarte de lixo. Esse sistema produtivo busca sempre a inovação para atrair ainda mais a população que passa a consumir além das suas necessidades básicas.

O aumento da população e da sua expectativa de vida, juntamente com os avanços tecnológicos, cria uma necessidade de produção mais acelerada e o capitalismo tem esse perfil. Resultante disso, cada vez mais a expansão da produção visando o lucro e dessa forma, cada vez mais o aumento de resíduos sólidos, sendo esse, responsável por grandes impactos tanto no meio ambiente bem como problemas na saúde da população.

Guimarães (2012) destaca as Cooperativas de catadores de recicláveis como um mecanismo de auxílio na redução dos efeitos negativos causados pelo acúmulo de lixo, já que os despejados nos lixões urbanos são constituídos de elementos de difícil degradação, acarretando assim, problemas para o meio ambiente e para a saúde da população. O processo de reciclagem é uma ferramenta de auxílio para minimizar os efeitos maléficos causados pelo acúmulo de lixo.

As cooperativas de catadores surgem como fator crucial diante dessa realidade de consumo excessivo sem ações urgentes pensadas para diminuir os impactos ambientais, da mesma forma, tem um fator de relevância economicamente para famílias que nelas encontram saída para o desemprego. Diante desse contexto, podemos perceber a importância das cooperativas de catadores, tanto no âmbito social como no ambiental. Sendo assim a maneira mais eficaz para lidar com a problemática do lixo cada vez mais crescente na sociedade, já que as cooperativas direcionam o lixo de maneira correta diante da visão ambiental, além de gerar renda para as famílias.

Diante do exposto, o presente trabalho foi construído com o objetivo de identificar a relevância das cooperativas de catadores para a sociedade e meio ambiente, a partir de uma análise bibliográfica das contribuições e relevância desse seguimento do cooperativismo para mitigação dos impactos provocados pelos resíduos sólidos.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Os avanços da sociedade e sua relação com o lixo

Para Pereira (2014) o modelo de produção capitalista e o processo da globalização, gerando a substituição da mão-de-obra humana por máquinas, e assim visando o aumento da produção nas fabricas e seu considerável aumento dos lucros, caracterizam o mundo do trabalho.

É notório a necessidade de substituição de novos produtos por parte dos consumidores, isso se dá pela estimativa de vida curta dos produtos, fazendo com que sejam substituídos mais rápido, dessa forma, aumentando ainda mais o volume do descarte. Segundo Megera (2003) a transformação da natureza para a sobrevivência dos indivíduos e coletividades gera resíduos ou lixo, aquilo que é descartado ao término do seu uso, utilidade ou interesse de quem o produz.

Megera (2003) destaca um ponto importante diante da modernização e a relação da sociedade com o lixo:

[...] Destaca-se que mesmo com o advento da industrialização, com mudanças nos manejos dos resíduos e a criação progressiva de políticas públicas preocupada com os gerenciamentos dos “restos”, ainda permanece a visão societária que aquilo que eliminado e denominado lixo já não faz parte da responsabilidade dos consumidores. Também se mantém uma percepção desvalorizadora daqueles que trabalham com resíduos, embora os mesmos desempenhem uma função imprescindível, caso não houvesse, afetaria negativamente o ambiente e o bem-estar dos seres humanos (MEGERA, 2003. p.41).

Para Silva (2008) os avanços científicos e tecnológicos poderiam ser pensados a sua destinação para a melhoria de vida do planeta, porém, a pratica é totalmente o oposto disso e submete a natureza ao grande processo de lapidação se apropriando e explorando cada vez mais seus recursos.

A cada avanço tecnológico e a instalação do capitalismo, a sociedade se distancia cada vez mais da natureza em si, isso por que a ilusão do crescimento em questões econômicas faz com que as urgências em quanto aos impactos nesta mesma, sejam deixados de lado enquanto a expansão do lucro se torna mais importante. Quanto mais se tira da natureza, conseqüentemente menos será os seus recursos oferecidos, já que não se trata de recursos renováveis, e quanto mais dela se apropria, menos será os benefícios que dela recebemos.

A redução de lixo na fonte de geração associa-se tanto a mudanças tecnológicas nos produtos e nos processos produtivos quanto a modificações no padrão de consumo da população, sejam tais mudanças induzidas por políticas públicas ou não (RIBEIRO 2014).

Para a Associação Brasileira de Normas Técnicas ABNT (2014) resíduos sólidos é definido como:

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

Diante desse consumo exagerado, surge uma grande problemática cada vez mais presente, que é a produção e destinação do lixo. O crescimento e a longevidade da população aliados a intensa urbanização e à expansão do uso de novas tecnologias acarreta a produção de imensa quantidade de lixo (JACOBI e BESEN, 2011). Na maioria dos casos o lixo é direcionado diretamente para lixões, sem nenhuma separação e tratamento, causando um impacto negativo no meio ambiente, já que muitos resíduos demoram anos para se decompor.

Para Santos e Pires (2017) a reciclagem se apresenta como um dos processos de transformação dos resíduos sólidos, sendo forte tendência na busca do reaproveitamento dos resíduos e também para a fabricação de novos objetos, sendo assim, uma ótima saída para o acúmulo de lixo que causa a degradação do meio ambiente. Guimarães (2012) diz que apesar de disseminados entre várias esferas da sociedade, o conceito de desenvolvimento sustentável necessita de uma clara delimitação do que se pretende sustentar e de quem tem a responsabilidade sobre essa nova denominação de desenvolvimento.

Para Conceição e Silva (2009) quando estamos consumindo qualquer produto ou serviço, quase sempre geramos lixo, pelas sobras ou pelas embalagens que revestem a mercadoria e parte dos serviços que compramos. É como por exemplo ir ao supermercado e comprar um refrigerante, ao consumir todo o produto do recipiente, ele deixa de ser um simples refrigerante e passa a ser um problema.

Produzimos lixo diariamente, mesmo que seja por necessidades ou não. É necessário a mudança da percepção diante do descarte, e essa mudança pode começar incentivando a sociedade em geral a ter hábitos ecológicos e pensar na natureza como um todo, seja incentivo

em políticas públicas para que possa minimizar os danos causado pelo acúmulo excessivo de descartes.

O ano de 2020 foi marcado com a COVID-19, uma pandemia que deixou não só o Brasil como o mundo inteiro em quarentena. Com o isolamento social, a vida da população teve grandes mudanças, entre elas, vários serviços que passaram a ser home office.

A geração de resíduos sólidos no Brasil sofreu influência direta da pandemia, segundo a ABRELPE (2021) durante o ano de 2020, obteve aproximadamente 82,5 milhões de toneladas geradas, ou 225.965 toneladas diárias. Com isso, cada brasileiro gerou, em média, 1,07 kg de resíduo por dia.

## **2.2 A política nacional de resíduos sólidos**

O governo brasileiro instituiu em 02 de agosto de 2010 a política nacional de resíduos sólidos (PNRS) que tem o objetivo de regulamentar e gerenciar os resíduos sólidos, abordando os perigos e direcionando os responsáveis.

“A PNRS tem como principais pontos de inovação a inserção de conceito de responsabilidade compartilhada, reconhecendo a necessidade de participação de todos os elos da cadeia, o incentivo ao desenvolvimento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores como forma de uma ação socioambiental, bem como traz o conceito de logística reversa” (NETO, 2011 p.80)

Sobre os princípios, o artigo 6º dessa lei trata:

Art. 6º São princípios da Política Nacional de Resíduos Sólidos: I - a prevenção e a precaução; II - o poluidor-pagador e o protetor-recebedor; III - a visão sistêmica, na gestão dos resíduos sólidos, que considere as variáveis ambiental, social, cultural, econômica, tecnológica e de saúde pública; IV - o desenvolvimento sustentável; V - a eco eficiência, mediante a compatibilização entre o fornecimento, a preços competitivos, de bens e serviços qualificados que satisfaçam as necessidades humanas e tragam qualidade de vida e a redução do impacto ambiental e do consumo de recursos naturais a um nível, no mínimo, equivalente à capacidade de sustentação estimada do planeta; VI - a cooperação entre as diferentes esferas do poder público, o setor empresarial e demais segmentos da sociedade; VII - a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos; VIII - o reconhecimento do resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania; IX - o respeito às diversidades locais e regionais; X - o direito da sociedade à informação e ao controle social; XI - a razoabilidade e a proporcionalidade.

A política nacional de resíduos sólidos (PNRS) de 2010 é um marco para o gerenciamento de resíduos sólidos, pois reúne um conjunto de princípios, objetivos, instrumentos, diretrizes e metas com o intuito de facilitar o gerenciamento adequado dos resíduos sólidos produzidos em meio urbano. A PNRS preconiza a coleta seletiva, entendida como o recolhimento de resíduos sólidos separados de acordo com sua constituição ou composição. Tamanga *et al.*, (2026) diz que a PNRS abre possibilidade de discussão a respeito de práticas assertivas em cooperativas, priorizando a higiene e saúde no ambiente de trabalho, já que a lei trata sobre a formalização das cooperativas é importante que as condições de trabalho sejam adequadas às atividades realizadas, para que a saúde e segurança dos catadores não sejam comprometidas com a atividade.

A erradicação dos lixões é uma pauta da APNRS, diante dos riscos oferecidos tanto para os que trabalham no setor quanto para a própria população Cruvinel *et al.*, (2017).

A PNRS fortalece os princípios da gestão integrada e sustentável de resíduos sólidos. Propõem medidas de incentivos à formação de consórcios públicos para a gestão regionalizada com vistas a ampliar a capacidade de gestão das administrações municipais, por meio de ganhos de escala e redução de custos no caso de compartilhamento de sistemas de coleta, tratamento e destinação de resíduos sólidos. (JACOBI E BEZEN 2011, P.137)

Tumulo (2014) acredita que a regulamentação da PNRS impulsionou o desenvolvimento dos catadores, assim como também, incentiva a abertura de cooperativas e associações de catadores, incentivando suas atividades e criando um novo horizonte para os catadores, transformando as atividades em profissão e incluindo esses trabalhadores em um cenário mais digno e de igualdade de direitos.

Para Severi (2014) a PNRS ampliou o entendimento sobre as condições de cidadania dos Catadores, dando a eles acesso a direitos que são garantidos por lei, inserindo esses trabalhadores na sociedade.

Pinheiro (2016) destaca a aprovação da Política Nacional de Resíduos Sólidos como importante marco, desde os despejos corretos dos rejeitos, até o incentivo de criação de associações e cooperativas para contribuir nesse cenário problemático que é a geração de resíduos sólidos.

### **2.3 As cooperativas**

As cooperativas são um grupo de pessoas com interesses em comum na qual trabalham para alcançar o mesmo objetivo sem fins lucrativos. Nela todos são donos, pois não existe uma

pessoa ocupando um cargo superior ao outro, e as tomadas de decisões são realizadas através de assembleias e por meio de votação.

Em 1989, foi criada a primeira Cooperativa de catadores de Recicláveis no Brasil: a cooperativa dos catadores autônomos de papel, Aparas e Materiais Reaproveitáveis (COOPAMARE-SP). Após seu surgimento, ocorreu uma multiplicação de associações e Cooperativas em diversas cidades do Brasil que logo criaram mecanismo para atuação em rede social (SEVERI, 2014. p. 157).

Para Severi (2014) as Cooperativas de catadores contribuem de forma positiva para a sociedade, pois realizam a venda diretamente para as indústrias o que garante maiores preços e dessa forma, melhoria na sua renda.

Lei das cooperativas: capítulo I artigo 1º

“Compreende-se como Política Nacional de Cooperativismo a atividade decorrente das iniciativas ligadas ao sistema cooperativo, originárias de setor público ou privado, isoladas ou coordenadas entre si, desde que reconhecido seu interesse público.”

Às cooperativas são guiadas por princípios e o sistema OCB (Organização das Cooperativas Baiana) destaca eles como:

**1º - ADEÇÃO VOLUNTÁRIA E LIVRE:** As cooperativas são abertas para todas as pessoas que queiram participar por livre vontade, sem nenhum tipo de discriminação.

**2º - GESTÃO DEMOCRÁTICA:** As cooperativas são organizações democráticas controladas por todos os seus membros, onde todos são considerados donos e as tomadas de decisões são tomadas em conjunto.

**3º - PARTICIPAÇÃO ECONÔMICA DOS MEMBROS:** Em uma cooperativa, os membros contribuem equitativamente para o capital da organização. Parte do montante é, normalmente, propriedade comum da cooperativa e os membros recebem remuneração limitada ao capital integralizado, quando há.

**4º - AUTONOMIA E INDEPENDÊNCIA:** As cooperativas são organizações autônomas, de ajuda mútua, controladas por seus membros, e nada deve mudar isso. Sem qualquer interferência na sua autonomia.

**5º - EDUCAÇÃO, FORMAÇÃO E INFORMAÇÃO:** Ser cooperativista é se comprometer com o futuro dos cooperados, do movimento e das comunidades. As cooperativas promovem a educação e a formação para que seus membros e trabalhadores possam contribuir para o desenvolvimento dos negócios e, conseqüentemente, dos lugares onde estão presentes.

**6º - INTERCOOPERAÇÃO:** Cooperativismo é trabalhar em conjunto. É assim, atuando juntas, que as cooperativas dão mais força ao movimento e servem de forma mais eficaz aos cooperados. Sejam unidas em estruturas locais, regionais, nacionais ou até mesmo internacionais, o objetivo é sempre se juntar em torno de um bem comum.



**7° - INTERESSE PELA COMUNIDADE:** Contribuir para o desenvolvimento sustentável das comunidades é algo natural ao cooperativismo. As cooperativas fazem isso por meio de políticas aprovadas pelos membros.

Para Santos (2012) as cooperativas de materiais recicláveis apresentam papel formidável para minimização na quantidade de resíduos sólidos por meio da logística reversa o que constitui uma ferramenta importante de sustentabilidade.

Calança (2011) destaca a cooperativa de catadores como forte saída econômica e social da seguinte forma:

“O modelo de organização cooperativista, por sua vez, apresentou-se como solução mais efetiva a estes catadores, em busca por reconhecimento social, como trabalhadores, na esperança de abandonar o estigma marginalizado que os cercavam e, principalmente, através da obtenção de renda, pleitear a tão buscada inclusão social.” (CALANÇA, 2011. p. 22).

Para Souza (2012) as Cooperativas de catadores atuam como inclusão social dos catadores, possibilitando novas perspectivas na relação dos grupos de catadores, e traz a realidade dos Catadores autônomo, os quais não conseguem atender uma demanda de uma economia de escala, pelo fato de o valor da mercadoria estar relacionado ao volume. Dessa forma, acabam tendo uma relação de dependência com os sucateiros, vendendo sua mercadoria com um valor menor.

A participação de associações e Cooperativas no gerenciamento dos resíduos sólidos, para Pinheiro (2016), é um importante mecanismo para potencializar a criação e expansão da economia solidária. Pinheiro (2016) enfatiza que esse modelo de economia busca alternativas capazes de promover a inclusão de pessoas as quais, em decorrência da evolução dos mecanismos de produção, acabam excluídos do mercado de trabalho, já que não conseguem se enquadrar em tal desenvolvimento.

“Quando se pensa nos benefícios do associativismo em cooperativas de materiais recicláveis, destaca-se a geração de renda, e vantagens econômica, como por exemplo, a organização para venda de materiais recicláveis em conjunto, garantindo um alto valor do produto, além de baratearem a logística de venda, como transporte e equipamento utilizados na prensa.” (COELHO, 2016. P. 13).

## 2.4 A reciclagem

A reciclagem é uma atividade importante para minimização da geração de resíduos sólidos, visto que se configura como uma forma de dar vida a algo que era considerado sem utilidade alguma, tornando o que chamamos de lixo, em matéria-prima para novos produtos que ao invés de ser direcionado para os lixões podem voltar a circular novamente no mercado do consumo (SANTOS 2012).

Alguns dos atores sociais que contribuem para a reciclagem são os catadores de materiais recicláveis que, ligados às cooperativas, são agentes que colaboram com a redução dos impactos ambientais decorrentes dos resíduos sólidos urbanos, ao mesmo tempo em que reciclagem é fonte de renda para sua família, daí a importância da coleta de matéria reciclável. (SANTOS 2012, p.88)

Cada brasileiro gera, em média, 1kg de resíduos sólidos por dia, a partir do que se estima que a população brasileira gere aproximadamente 71 milhões de toneladas de resíduos sólidos por ano (BRASIL, 2021). Entretanto, parte dessa produção de lixo é despejada de forma inadequada em lixões.

Magni (2011) aborda o descarte de forma incorreta nos lixões, principalmente em países em desenvolvimento, causando não só odor forte, mas também, doenças, contaminação dos lençóis freáticos na região e a geração de gases que provocam o efeito estufa, que dentre outros impactos inclui as mudanças climáticas e o aquecimento global.

A cultura da coleta seletiva ainda é escassa no Brasil e os catadores de lixo de certa forma age como fator fundamental no processo da reciclagem, atuando desde o princípio da seleção do lixo que pode ser direcionado para serem reciclados.

Segundo a ABREIPE em setembro de 2016, a ISWA – Associação Internacional de Resíduos Sólidos lançou uma campanha internacional pelo fechamento dos 50 maiores lixões do mundo, após constatar que tais locais são as maiores fontes do planeta. ABRELPE destaca também, que os lixões ainda são uma das formas de destinação de resíduos do mundo, sendo responsáveis pela poluição do ar, do solo e das águas.

De acordo com a ABRELPE, em 2015 cerca de 60% das cidades brasileiras encaminham anualmente 30 milhões de toneladas de resíduos para locais inadequados. ABRELPE destaca também, que os quase 3.000 lixões identificados no Brasil em junho de 2017, afetam a vida de 76,5 milhões de pessoas e trazem o prejuízo anual para os cofres públicos de mais de R\$3,6

bilhões, valor gasto para cuidar do meio ambiente e para tratar dos problemas de saúde causados pelos impactos negativos dos lixões.

Segundo a Câmara dos Deputados (2013) apesar de o Brasil ser um dos países que mais reciclam garrafas PET, duzentas mil toneladas são descartadas nos lixões todos os anos, podendo liberar substâncias tóxicas no meio ambiente durante o processo de decomposição.

A Resolução Connama (1986) considera impacto ambiental como: “qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas” que afetem dentre outros, a saúde, a segurança e o bem-estar da população.

Francischetto e Tinelli (2016) ressalva que as organizações de trabalhadores têm um fortalecimento do viés econômico de extrema importância, onde os catadores têm oportunidade de poder atuar com autonomia sem serem explorados pelos atravessadores, diante disso, percebe-se a contribuição das cooperativas no cenário social.

Considerando a problemática ambiental e social gerada pelo acúmulo de resíduos e o consumismo crescente, a opção pela reciclagem busca a redução desse acúmulo exagerado, e as cooperativas de catadores atuam como figura de extrema importância nesse cenário ambiental (CALAÇA 2011).

Pinheiro (2016) destaca a produção de resíduos sólidos no Brasil, protagonizando uma situação preocupante no cenário atual, vista que esses rejeitos têm se tornado mais tóxicos, o que contribuem ainda mais para a poluição ambiental.

O fortalecimento do movimento empresarial e do mercado de reciclagem no Brasil, criou condições para que as atividades dos catadores pudessem ganhar força segundo Tumulo (2014), para ele foi possível estabelecer poderes de valores e comercializações dos materiais recicláveis, criando a existência do “lixo”.

As cooperativas agem como fator primordial diante da reciclagem, já que os catadores que nelas residem, fazem acontecer o processo da reciclagem.

Os lixões são espaços abertos localizados a certa distância das cidades e que têm mascarado seus malefícios ao meio ambiente e à saúde das pessoas. A fumaça poluída resultante das incinerações nessas localidades pode atingir grandes distâncias, pois é levada pelo vento (RODRIGUES, 2015).

Calança (2011) retrata os impactos ao meio ambiente e à saúde, causados pela inadequada disposição dos resíduos sólidos, destacando como primeiro grupo as pessoas mais pobres que não tem a coleta domiciliar de forma e por isso acabam lançando esses despejos

próximo aos lugares onde moram, e dessa forma acaba adquirindo doenças. A outra parte atingida seria a que residem próximo a unidades de tratamento e disposição de resíduo sólidos.

Nos lixões, onde os resíduos são despejados de maneira incorreta causando a presença de vetores de doenças, e também, a contaminação dos lençóis freáticos podendo atingir inúmeras pessoas. Além disso, a geração de gases de efeito estufa que resulta nas mudanças climáticas, com destaque ao aquecimento global.

## **2.5 Agenda 2030**

Criada em 15 de setembro de 2015 a agenda 2030 é um plano de ação para as pessoas e o planeta ao qual os países e partes interessadas irão implementá-lo. São 17 objetivos de desenvolvimento sustentável. Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável são um apelo global à ação para acabar com a pobreza, proteger o meio ambiente e o clima, e garantir que as pessoas, em todos os lugares, possam desfrutar de paz e de prosperidade. Estes são os objetivos para os quais as Nações Unidas estão contribuindo a fim de que possamos atingir a Agenda 2030 no Brasil (ONU, Brasil)

Dentre os 17 objetivos, o objetivo 12º cita a reciclagem: “Até 2030, reduzir substancialmente a geração de resíduos por meio da prevenção, redução, reciclagem e reuso”.

A agenda 2030 pode ser entendida como um incentivo para o reaproveitamento, mostrando que através dela pode se alcançar o desenvolvimento sustentável, que é uma pauta importante dentro do seu plano de ação.

## **3 METODOLOGIA**

O trabalho desenvolvido é resultado de uma pesquisa bibliográfica explicativa, com o objetivo de identificar os fatores positivos e pontos negativos das cooperativas de catadores de resíduos sólidos e a sua contribuição para o meio ambiente. A pesquisa bibliográfica segundo Gil (2018, p.50) “é desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído de livros e arquivos”.

Para isso, foi utilizado o banco de dados Google acadêmico. Utilizando palavras chaves: cooperativas de catadores de resíduos sólidos, cooperativas de reciclagem, cooperativa de catadores, meio ambiente.

“A pesquisa causal (explicativa) baseia-se, muitas vezes, em experimentos, envolvendo hipóteses especulativas, definindo relações causais. Como os requisitos para a prova de causalidade são muito exigentes, as questões de pesquisa e as hipóteses relevantes têm que ser muito específicas”. (AAKER, KUMAR & DAY, 2004).

A pesquisa foi iniciada no dia 26 de julho de 2021. Foram selecionados os primeiros 70 artigos sobre o tema proposto, sem exceção de data de publicação.

Como critério de seleção de fontes, foram incluídas as bibliografias que abordassem em sua discussão um ou mais dos três pontos específicos. Sendo eles:

- a) PNRS (política nacional de resíduos sólidos)
- b) impactos ambientais
- c) geração de empregos

A coleta de dados foi construída a partir da leitura exploratória de todo material, selecionando o material que poderia ser incluso dentro de algum dos critérios e registrando as informações extraídas.

Após análise criteriosa dos dados obtidos foram excluídos artigos que não atendessem os critérios de relevância.

#### **4 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Chiva (2006) diante de um estudo de caso realizado na Cooperativa Barão, localizada no município de Campinas-SP, traz uma realidade negativa diante da produção de lixo, a qual a cidade já não está mais comportando.

Fundada em 2002, a Cooperativa Barão conta com 21 cooperados que trabalham diariamente separando e realizando processamentos primários no material reciclável. Depois de passar pela Cooperativa o material é comprado por intermediários. Chiva (2006) ainda aponta que a presença dos intermediários diminui os ganhos da Cooperativa, pois eles possuem os equipamentos. Essa situação pode ser resolvida a curto prazo, afirma Chiva (2006), equipando a cooperativa com prensas, trituradores e outros equipamentos específicos.

Chiva (2006) mostra dados do DPL (Departamento de Lixo Urbano) que mostra que Campinas produz aproximadamente 800 toneladas de lixo por dia, sendo grande parte direcionado para o aterro sanitário todo tipo de lixo, entre eles, materiais recicláveis. O aterro Delta A de acordo com o DLU, é o aterro que está em atividade em Campinas, com capacidade

de comportar lixo por apenas cinco anos e não existe outras áreas aptas para o recebimento de lixo na região.

Com exceção de 2% a 3% que vai para as Cooperativas de reciclagem, todo lixo de Campinas vai para o aterro Delta A, sendo ele composto da seguinte maneira: 50% de matéria orgânica, 30% de material reciclável (papel, plástico, vidro e metal) e 20% de material descartável (não reciclável: panos, algumas resinas e outros materiais que não podem ser reciclados; rejeito, absorvente, fralda, papel higiênico, guardanapos usados, etc. E resíduos especial: bateria de celular, medicamento vencido e etc.

Para Chiva (2006), há uma subutilização das Cooperativas, uma vez que 30% do material destinado ao aterro é reciclável. Diante disso, na percepção de Chiva (2006) é necessário trabalhar duas questões para aumentar o percentual de materiais enviado para as Cooperativas: sensibilizar a população visando maior qualidade na separação do lixo doméstico, e melhores condições de trabalho nas Cooperativas, como exemplo: aquisição de máquinas mais modernas visando aumentar o número de cooperados.

Como comparação, Chiva (2006) cita a Cooperativa Aliança, situada no bairro Matão em Sumaré com sede administrativa no bairro Cambuí em Campinas. Fundada em 1999 a Cooperativa Aliança possui atualmente 31 trabalhadores diretos, que ganham por produção.

A cooperativa Aliança, possui uma realidade distinta da Cooperativa Barão. Conta com apoio de algumas entidades como o EHD, que fornece um suporte tecnológico e também centraliza e repassa doações financeiras a Cooperativa, da FEAC, na cobertura do aluguel do barracão, e das empresas colaboradoras que enviam lixo. Além disso, possui dois caminhões próprios para fazer a coleta, cinco carrinhos que percorrem os bairros com roteiros predeterminados. A Cooperativa Aliança chega a coletar 85 a 90 toneladas de resíduos por mês.

Diante disso, Chiva (2006) conclui que as Cooperativas de reciclagem seriam a solução mais viável para a questão do lixo. Ainda ressalva que duas grandes dificuldades são enfrentadas por muitas Cooperativas em fase inicial de desenvolvimento: a coleta seletiva ineficiente, e a presença excessiva de intermediários. E acrescenta que quando bem apoiadas as Cooperativas apresentam auto sustentabilidade, apontando como exemplo a Cooperativa Aliança, que com apoio de entidades sem fins lucrativos, proporciona excelentes condições de trabalho, tornando a cooperativa atraente para novos cooperados, quanto para patrocínios, resultando ainda mais no seu crescimento.

Santos e Pires (2017) diz que diante da complexidade da problemática dos resíduos sólidos na atualidade, a atividade recicladora tem adquirido notoriedade no âmbito das discussões socioambientais.

A Cooperativa Recicla Conquista, localizada em Vitória da Conquista, cidade que se encontra na região sudoeste do estado da Bahia. A cidade produz em média cerca de 200 toneladas diárias de resíduos sólidos. Cerca de 1,7% do total gerado é destinado para a reciclagem através da Cooperativa Recicla Conquista e o restante enviado para o aterro sanitário municipal.

A Cooperativa Recicla Conquista foi fundada em novembro de 2004, onde conta com 54 trabalhadores que desempenham as atividades e processos de trabalho necessários ao seu funcionamento. A comercialização dos materiais e a distribuição dos pagamentos ficam responsáveis por alguns cooperados, e comprovada mediante nota fiscal. Santos e Pires (2017) aponta três principais dificuldades encontradas na Cooperativa, são eles: o preço inadequado dos produtos, o monopólio do mercado pelos atravessadores e a exigência dos compradores para comprar os materiais em grandes quantidades.

O ano de 2015 a Cooperativa Recicla Conquista conseguiu a doação de dois caminhões novos para a coleta interna, dentro da cidade de Vitória da Conquista, e também, para o recolhimento de material em parceria com outras cooperativas.

Santos e Pires (2017) ainda ressalva que há uma grande precariedade nas condições de trabalho na cadeia produtiva da reciclagem, e que a venda direta para as indústrias pode melhorar a renda dos cooperados, porém, é necessário avaliar as condições de trabalho dos trabalhadores e na sua qualidade de vida.

Santos e Pires (2017) traz dados importantes da geração de resíduos sólidos no Brasil. Onde de acordo com ABLELPE (2015) em 2014 foi gerado cerca de 78,6 milhões de toneladas, apresentando um aumento de 2,9% em relação ao ano de 2013, índice superior a taxa de crescimento populacional no país nesse período, correspondendo a 0,9%.

Santos e Pires (2017) aborda que a principal preocupação remete ao que se fazer com tantos resíduos sólidos, tendo em vista seus prejuízos causados tanto na saúde pública quanto ao meio ambiente, destacando que um dos principais pontos deficientes do sistema de gestão dos resíduos no Brasil é a questão da destinação, onde somente 58,4% dos resíduos sólidos coletados tiveram destinação adequada, sendo a outra parte restante, depositada em lixões e aterros controlados.

Para Santos e Pires (2017) a cadeia produtiva da reciclagem de resíduos sólidos urbano é uma estrutura piramidal entre catadores, indústrias, empresas, órgãos públicos e

cidadãos, com uma atividade econômica rentável. Ainda destaca os catadores como o elo preconizado e mais fragilizado desse circuito econômico.

Silva (2015), diante de um estudo na cooperativa Cooperbrava situada no município de Salvador - BA, descreve que as Cooperativas de Catadores recuperam milhares de toneladas de resíduos sólidos que seriam lançados em aterros sanitários ou poderiam ir para lixões e córregos, assim como também, geram emprego que para ele, é o estímulo para desenvolver essas atividades. Um dos resíduos sólidos coletados pela cooperativa Cooperbrava é o PEBD (polietileno de baixa densidade), tipo de plástico utilizado em sacolas de supermercados. A cooperativa chegou a obter quarenta e cinco toneladas anual em 2011. Silva (2016) mostra também o preço por kg do plástico, que chega a custar R\$1,00, e ressalta que é sabido entre os cooperados que as pessoas jurídicas e fábricas pagam um valor maior comparados com os atravessadores.

Da mesma forma, Rodrigues *et al.*, (2015) faz um estudo em uma cooperativa de catadores, dessa vez na Coopecamarest em Serra Talhada. Ressalta a problemática da geração cada vez mais crescente do lixo e os impactos ambientais, principalmente quando descartado em lixões. Destaca a importância das cooperativas principalmente na organização dos Catadores autônomos. A cooperativa Coopecamarest foi fundada no ano de 2010 e recolhe principalmente papelão, plástico, pet. Todo material é separado em fardos e vendidos para empresas de outras cidades.

Em contrapartida, Pereira *et al.*, (2014) diz que as Cooperativas são a solução para os catadores de materiais recicláveis, diante da exploração dos atravessadores que pagam valores baixos, pelos materiais, recebido.

Para Pereira *et al.*, (2014) o desenvolvimento do mundo de produção capitalista, é responsável pelo desemprego, dando fortalecimento ao trabalho informal que frequentemente acontece em situações precárias, já que não possuem nenhuma proteção trabalhista e não participam dos benefícios da previdência social, assim também, do fundo de garantias dentre outros direitos. Ainda sobre as condições precárias de trabalho, Pereira *et al.*, (2014) relata além da exploração dos atravessadores, a exposição dos trabalhadores ao sol e uma jornada de trabalho de mais de dez horas por dia percorrendo longo percurso com o material coletado.

Pereira *et al.*, (2014) enfatiza que as Cooperativas surgem como forma de organizar esses trabalhadores e dar para eles qualidades diante do trabalho que exercem.

A Cooperativa de Catadores de Materiais Recicláveis de Assis (COOCASSIS), trazida no texto por Pereira *et al.*, (2014), foi fundada em 2004 por catadores que trabalhavam na rua



individualmente, através de um trabalho realizado em parceria com a Universidade Estadual Paulista (UNESP).

Antes da Construção da Cooperativa os catadores, sem carga horaria definida, passaram a coletar os materiais pela manhã e pela tarde realizar o processo de triagem.

A viabilização de um convenio com o poder público municipal de Assis-SP, para a realização da coleta seletiva solidaria no município, doado pelo município para a Cooperativa, contribuiu para o processo de desenvolvimento da Cooperativa, assim como também, para melhores condições de trabalho, diminuindo os riscos à saúde, já que os materiais contaminados e substâncias toxicas descartados individualmente foram sendo separados.

Diante disso, Pereira *et al.*, (2014) aponta a importância de parcerias e de educação popular, sendo as parcerias fundamental para a superação para a realidade precária dos catadores.

A COOCASSIS vivenciou a experiência do projeto de educação popular MOVA-BRASIL. Desenvolvida pelo instituto Paulo Freire e financiada pela Petrobrás e Fundação Única dos Petroleiros (FUP) no período de outubro 2006 a junho de 2007. Esse espaço de educação popular na Cooperativa contribuiu para que o catador se apropriasse de ferramentas para romper com as organizações tradicionais de trabalho, que os alienavam e discutir o significado de catação dos materiais, bem como a cadeia produtiva dos mesmos.

Pereira *et al.*, (2014) diz que as parcerias para os empreendimentos solidários são fundamentais para o seu desenvolvimento, no entanto, enfatiza que é necessário o cuidado para que tais parcerias não provoquem ingerência nos empreendimentos populares.

Tamanga *et al.*, (2016) relata a produção diária de lixo na cidade de São Paulo, dados do IBGE (2014) aponta que a produção diária da cidade é cerca de 12 mil toneladas diária. Neste cenário, Tamanga *et al.*, (2016) relata que os catadores são de grande importância no gerenciamento dos resíduos sólidos.

Para Tamanga *et al.*, (2016) o aumento dos resíduos sólidos é resultado do modelo de consumo estimulado pelo marketing, e por uma ideia difundida sobre a necessidade de consumo e cita que é necessária uma reflexão sobre o processo de produção.

Diante disso, Tamanga *et al.*, (2016) através de um diagnóstico socioambiental a Cooperativa Mafarrej, situada na zona sul da cidade de São Paulo, traz os problemas e dificuldades enfrentadas pela Cooperativa, bem como as condições de trabalho dos catadores.

A Cooperativa Mafarrej conta com o trabalho de 12 cooperados. O processo de trabalho dos catadores, inicia com a chegada dos materiais que são despejados pelos caminhões municipais de coleta de lixo. Os materiais são envelopados conforme sua classificação e

armazenados em um espaço do galpão. Depois da compactação dos fardos, são e destinados para venda.

Diante das etapas descritas, Tamanga *et al.*, (2016) identificou diversos riscos eminentes durante esses processos, entre eles: a obstrução da passagem em função da disponibilização dos materiais nos corredores, desde a etapa de recepção à triagem e restrição as áreas com segurança em caso de incidentes, instalação precária, iluminação inadequada impossibilitando a identificação dos materiais, dessa forma, podendo ocasionar cortes já que tem a presença de materiais cortantes e contaminantes, ventilação limitada. Tamanga *et al.*, (2016) aponta também, que o material para venda é depositado no chão da Cooperativa próximo às instalações da fiação elétrica e a saída de emergência. Além disso, riscos de contaminação dos alimentos, já que a cozinha a cozinha estar próxima aos locais de trabalho.

Para Tamanga *et al.*, (2016) os catadores da Cooperativa Mafarrej possuem um nível de organização satisfatório no processo de trabalho e nas articulações entre os catadores e outras Cooperativas. Porém, nas condições de trabalho dos catadores foi identificado agentes físicos, químicos e biológicos que representam perigos e podem produzir danos à saúde. Para a melhoria dos problemas encontrados, Tamanga *et al.*, (2016) sugere a implementação de políticas visando a melhoria da estrutura da Cooperativa, bem como as condições de trabalho, em conjunto com instrução sobre cuidados com a saúde.

Como sugestões, Tamanga *et al.*, (2016) sugere algumas elaborações para a implementação de melhorias: para fortalecer as ações junto à Cooperativa, foi sugerido também, o envolvimento da ABES-Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental, equipamentos de proteção individual, higiene na cozinha, infraestrutura da Cooperativa e presunção de risco a incêndio.

Coelho (2016) diante de um estudo de caso na cooperativa Catamais localizada em campina grande fundada em 2008, traz os desafios enfrentados pela cooperativa no início da sua jornada, além do baixo número de associados a cooperativa enfrentava outros problemas, entre eles a dificuldade de carregar as matérias coletados, já que a coleta era feita de porta em porta com carrinhos de tração humana que dificulta ainda mais a sua locomoção. Diante do trabalho apresentado mostra a cooperativa nos dias atuais, onde a cooperativa passou de cinco para dez cooperados. Um dado importante na Catamais, é a renda obtida, onde no início era apenas R\$80,00 mensais por pessoa e nos dias atuais são o total de R\$5.000 reais mensais. Coelho (2016) cita os avanços da sociedade e sua necessidade de consumo, porém de forma desenfreada e, como consequência disso, a problemática da geração de lixo, sendo assim, as cooperativas como saída para essa realidade.

Coelho (2016) relata a exploração eminente dos recursos naturais pelo capitalismo, acarretando consequências não só ambientais, mas sociais e econômicas, e aponta os catadores de materiais recicláveis como fator positivo para amenização desses problemas.

Portanto, podemos observar a relevância da reciclagem no meio ambiental como no meio social, agregando valores e benefícios em ambas as partes. Entretanto, podemos destacar que mediante os aspectos ambientais, as cooperativas de catadores contribuem de forma gradativa, já que não traz benefícios apenas para sua localidade regional, mas sim, benefícios ao planeta. Entretanto, a reciclagem tem mudado um cenário social, o desemprego, já que muitas famílias buscam na reciclagem o seu sustento.

É válido ressaltar as dificuldades enfrentadas pelas Cooperativas, já que muitas delas não possuem uma estrutura adequada para oferecer aos catadores segurança e qualidade no trabalho. Esse cenário pode ser transformado com políticas públicas voltada para fornecer as cooperativas equipamentos necessário no processo da catação e preparação para a venda dos materiais recicláveis.

Outro ponto importante é a conscientização da população em relação a separação do lixo, já que a qualidade do material coletado afeta na produção da Cooperativa. O quinto princípio do cooperativismo fala sobre educação formação e informação, e pode ser utilizado nesse processo de conscientização da população seja com palestras, distribuição de panfletos ou qualquer outra forma de mobilização.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

As cooperativas de reciclagem de resíduos sólidos possibilitam a melhoria no que se refere aos impactos ambientais, provocados pelo acúmulo de lixo, através da reciclagem, bem como, os benefícios sociais e econômico ao gerar emprego para as comunidades. Porém, há um grande caminho a percorrer. A maioria das cooperativas não tem uma estrutura para atender uma demanda maior e também conta com algumas precariedades como por exemplo os locais onde estão situadas, na maioria das vezes, em galpões improvisados sem conforto e segurança para os trabalhadores.

Faz-se necessário o incentivo dos poderes públicos e privados para a melhoria das organizações de catadores de materiais recicláveis, como a melhoria de suas estruturas no local de trabalho, e também, na aquisição de máquinas, garantindo sua autonomia e se distanciando da exploração dos atravessadores, podendo gerar ainda mais luro.

Importante também, gerar educação e informação para os moradores da comunidade sobre a questão da importância da separação do lixo e coleta seletiva, para que possa aproveitar ainda mais esses resíduos e diminuir os despejos nos lixões.

## REFERÊNCIAS

ABRELPE, 2013 - **Panorama dos resíduos sólidos no Brasil. Disponível em:** <https://abrelpe.org.br/panorama-2020/>. Acesso em 10 jul. 2022.

ABRELPE - **Roteiro para encerramento de lixões.** Disponível em: <https://abrelpe.org.br/roteiro-para-encerramento-de-lixoes/>. Acesso em 15 ago. 2021.

ALMEIDA, F. A.; VIANA, A. P. S.; SELLITTO, M. A. **As políticas públicas de coleta seletiva no município do Rio de Janeiro: onde e como estão as cooperativas de catadores de materiais recicláveis?** [S. l.], 13 dez. 2013. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/4a0a/4d9dd1484e4a161d3f5e41400225a4256d8b.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2021.

BATISTA, V. F. **As políticas públicas de coleta seletiva no município do Rio de Janeiro: onde e como estão as cooperativas de catadores de materiais recicláveis?** 49. ed. Rio de Janeiro: Scielo, 1 jan. 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0034-76121603>. Acesso em: 10 jul. 2021.

BRASIL, LEI Nº 5.764, DE 16 DE DEZEMBRO DE 1971. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/15764.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/15764.htm). Acesso em: 15 ago 2021.

CARVALHO, A. M. R. **Cooperativa de catadores de materiais recicláveis de Assis - coocassis: espaço de trabalho e de sociabilidade e seus desdobramentos na consciência.** 2018. Tese (Doutorado em psicologia social) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018.

Casa ONU Brasil, 2022 - **OBJETIVO de Desenvolvimento Sustentável.** Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs/12>. Acesso em: 2 ago. 2021.

CHIVA, A. P. V. et al. Cooperativas de reciclagem: solução para o problema do lixo em Campinas. 2. ed. on-line: **Revista Ciências do Meio Ambiente**, 2016. 9 p. 1 v.

CONNAMA, LEI Nº 001, DE 23 DE JANEIRO DE 1986. Disponível em: <https://www.ibama.gov.br/sophia/cnia/legislacao/MMA/RE0001-230186.PDF/>. Acesso em jul. 2022.

CONCEIÇÃO, M.; SILVA, O. A Reciclagem dos Resíduos Sólidos Urbanos e o uso das Cooperativas de Reciclagem—Uma alternativa aos problemas do Meio Ambiente. Goiânia: **Centro científico conhecer**, 2009. Disponível em: <https://conhecer.org.br/ojs/index.php/biosfera/article/view/4848/4726>. Acesso em: 2 ago. 2021.

CRUVINEL, V.; ARAUJO, W.; MARTINS, C.; ALVARENGA, J. **Perfil dos Catadores de Resíduos Sólidos do Distrito Federal: Uma Análise Comparativa entre Associações de Ceilândia e Estrutural.** *Hegemonia*, (20), 22. <https://doi.org/10.47695/hegemonia.vi20.186> Disponível em: <https://revistahegemonia.emnuvens.com.br/hegemonia/article/view/186>. Acesso em: 21 fev. 2022.

DEMAJOROVIC, J.; et al. **Integrando empresas e cooperativas de catadores em fluxos reversos de resíduos sólidos pós-consumo: o caso Vira-Lata.** [s. l.], v. 12, p. 513-532, ago. 2014.

FRANCISCHETTO, G. P. P.; PINHEIRO, P. T. **A política nacional de resíduos sólidos como mecanismo de fortalecimento das associações de catadores de materiais recicláveis.** Derecho y Cambio Social, Lima, v. 43, p. 1-24, 2016.

JACOBI, P. R.; BESEN, G. R. **Gestão de resíduos sólidos em São Paulo: desafios da sustentabilidade.** Estudos Avançados [online]. 2011, v. 25, n. 71 [acessado 21 fevereiro 2022], pp. 135-158. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-40142011000100010>. Epub 25 Abr 2011. ISSN 1806-9592.

MAGNI, A. A. C. **Cooperativas de catadores de resíduos sólidos urbanos: perspectivas de sustentabilidade.** 2011. 118 f. Dissertação (Graduação em saúde ambiental) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

MANTOVANI, D. M. N.; LEITE, M. F. B. Cooperativas populares de reciclagem: O caso da cooperativa de catadores de material reciclável de Ribeirão Preto / Popular cooperative recycling: the case of cooperative recyclable material Ribeirão Preto. **Revista Metropolitana de Sustentabilidade (ISSN 2318-3233)**, São Paulo, v. 2, n. 1, p. 63–79, 2015. Disponível em: <http://revistaseletronicas.fmu.br/index.php/rms/article/view/177>. Acesso em: 27 maio. 2022.

MEGERA, M. **Os empresários do lixo: um paradoxo da modernidade.** Campinas, SP: Átomo, 2003, P.55.

NETO, T. J. P. **A Política Nacional de Resíduos Sólidos os reflexos nas cooperativas de catadores e a logística reversa.** [S. l.], 2018. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5113513>. Acesso em: 10 jul. 2021.

PEREIRA, A. C. L.; SECCO, L. P. D.; CARVALHO, A. M. R. A participação das cooperativas de catadores na cadeia produtiva dos materiais recicláveis: perspectivas e desafios. Online. 29. ed. **Revista Psicologia Política**, 2014. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7434424>. Acesso em: 10 jul. 2021.

RIBEIRO, L. C. S. **Aspectos econômicos e ambientais da reciclagem: um estudo exploratório nas cooperativas de catadores de material reciclável do estado do rio de janeiro.** Nova Economia: Belo Horizonte, 2014.

RODRIGUES, G. L.; FEITOSA, M. J. S.; SILVA, G. F. L. **Cooperativas de reciclagem de resíduos sólidos e seus benefícios socioambientais: um estudo na COOPECAMAREST em Serra Talhada – PE/Solid waste recycling cooperative and its social and environmental benefits: an study in the COOPECAMAREST in Serra Talhada.** Revista Metropolitana de Sustentabilidade (ISSN 2318-3233), São Paulo, v. 5, n. 1, p. 18–38, 2015. Disponível em: <https://revistaseletronicas.fmu.br/index.php/rms/article/view/352>. Acesso em: 02 ago. 2021.

RODRIGUES, G. L.; FEITOSA, M. J. S.; SILVA, G. F. L. cooperativa de reciclagem de resíduos sólidos e seus benefícios socioambientais: um estudo na coopecamarest em Serra talhada – Pe. Serra Talhada - Pernambuco: **Revista Metropolitana de Sustentabilidade**, 2015. 21 p. 5 v.

SANTOS, A. V.; PIRES, E. L. S. **ASPECTOS ECONÔMICOS E SOCIAIS DA RECICLAGEM: UM ESTUDO APLICADO EM UMA COOPERATIVA DE CATADORES EM VITÓRIA DA CONQUISTA-BA.** 25. ed. [S. l.], 1 jan. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.33081/formacao.v1i25.4646>. Acesso em: 1 jul. 2021.

SANTOS, J. G. A logística reversa como ferramenta para a sustentabilidade: um estudo sobre a importância das cooperativas de reciclagem na gestão dos resíduos sólidos urbanos. 2. ed. [S. l.]: **Revista Reúna**, 1 jan. 2012. Disponível em: <https://revistas.una.br/reuna/article/view/422>. Acesso em: 10 jul. 2021.

SANTOS, J. G. et al. **A importância das cooperativas de reciclagem na gestão dos resíduos sólidos urbanos: um estudo em uma cooperativa de Campina Grande-PB.** [S. l.], 1 out. 2011. Disponível em: <http://sistema.semead.com.br/14semead/resultado/trabalhosPDF/1118.pdf>. Acesso em: 2 ago. 2021.

SEVERI, F. C. Os catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis na política nacional de resíduos sólidos. 8. ed. Rio de Janeiro: **Revista Direito e Práxis**, 2014. 21 f. 5 v.

SILVA, M. G. **Capitalismo contemporâneo e “ questão ambiental” : o Desenvolvimento Sustentável e a ação do Serviço Social.** 2018. 223 f. Tese (Pós-Graduação em Serviço Social) – Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 2018.

SILVA, M. M. **Resíduos sólidos urbanos: um estudo de caso em uma cooperativa de reciclagem em Salvador, BA.** 2015. 44 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2015.

SISTEMMA OCB. **Anuário do Cooperativismo Brasileiro. Brasília- DF.** 2019. Edição 2020, produzido pela (OCB). Disponível em: <http://www.org.br/numeros>. Acesso em: 17 de jul. 2021

SOUZA, M. T. S.; PAULA, M. B.; SOUZA, P. H. O papel das cooperativas de reciclagem nos canais reversos pós-consumo. In: O papel das cooperativas de reciclagem nos canais reversos pós-consumo. São Paulo: **Revista de Administração de empresas**, 1 mar. 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/rae/v52n2/v52n2a10.pdf>. Acesso em: 8 ago. 2021.

TAMANAGA, B. et al. **Cooperativa de catadores Mofarrej em São Paulo. Diagnóstico socioambiental.** São Paulo, 1 jun. 2016. Disponível em: <http://www3.sp.senac.br/hotsites/blogs/InterfacEHS/wp-content/uploads/2016/06/11.11.1.pdf>. Acesso em: 17 jul. 2021.

TUMOLO, S. K. **O papel das cooperativas de catadores de lixo na cidade de São Paulo: o exemplo da cooperativa de catadores de lixo da baixada do Glicério.** 2014. 61 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Economia e Meio Ambiente) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2014

TV CÂMERA - **Garrafas pet.** Disponível em: <https://www.camara.leg.br/tv/427087-garrafas-pet/>. Acesso em: 20 ago 2021.