

## IDENTIFICAÇÃO E SELEÇÃO DE VARIÁVEIS PARA A CARACTERIZAÇÃO DE REDES DE COOPERATIVAS DE CATADORES DE MATERIAIS REICLÁVEIS.

Joandson Fernandes Campos (\*), Bernardo Arantes Do Nascimento Teixeira 2

\* Universidade Federal de São Carlos, Departamento de Engenharia Civil – jhoandsom@gmail.com

### RESUMO

Um número considerável de catadores de materiais recicláveis tem se organizado em cooperativas e/ou associações. A formação das redes surge como uma evolução natural da estratégia de organização adotada pelas entidades de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, uma vez que se mostra como uma etapa seguinte em sua busca de articulação e atuação em maior território. Estes empreendimentos têm surgido em diversas localidades do país, constituindo-se de várias formas e articulando-se de maneira adequada aos cenários em que se encontram. Levando em consideração esses múltiplos contextos, o presente trabalho tem como objetivo principal detectar em nível nacional, as Redes de Cooperativas ou de Associações de Catadores e Catadoras de Materiais Recicláveis do Brasil e identificar as variáveis que podem ser utilizadas para organizar e classificar esses empreendimentos. Para a detecção e identificação das redes, foi realizado levantamento bibliográfico em bases de dados digitais. As principais bases de dados foram: MNCR - Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis; CEADDEC - Centro de Estudos e Apoio ao Desenvolvimento, Emprego e Cidadania; Escritório Nacional do CATAFORTE; e FBB - Fundação Banco do Brasil. O levantamento bibliográfico do estado da arte também foi utilizado para a definição e discussão das variáveis a serem consideradas no processo de caracterização e classificação das redes. Tal definição foi feita com base em informações da bibliografia consultada, considerando os principais aspectos elencados pelos autores. Foram identificadas 53 Redes de cooperativas ou associações de catadores e catadoras de materiais recicláveis no Brasil. A presente pesquisa identificou 53 redes, sendo 18 a mais do que o valor obtido por meio da pesquisa do projeto CATAFORTE e 3 a mais que a pesquisa de Campos e Teixeira (2021). A maior parte localiza-se na região sudeste, sendo 14 no estado de São Paulo, estando a maior parte em regiões metropolitanas. Estas iniciativas podem ser analisadas considerando dois grupos de variáveis identificadas neste estudo, sendo: Grupo 1 - Localização; número de entes integrantes e número de cooperados; municípios atendidos; área de abrangência; potencial de processamento, e Grupo 2 - motivação do agrupamento; tempo de existência/atuação; participação de entidades públicas; estímulo a atividades complementares; grau de articulação e uso de recursos para comunicação e mobilização. De modo que cada rede tem um histórico e foram articuladas de acordo com intenções diferentes, o uso de variáveis ou indicadores para as discretizar, permite delinear uma estratégia que facilita a organização, buscando a formação de um entendimento sobre a concepção e funcionamento desse tipo de organização empreendedora.

**PALAVRAS-CHAVE:** Redes de cooperativas, Economia solidária, Reciclagem, CATAFORTE, Cooperativas.

### INTRODUÇÃO

Nos últimos tempos, um número considerável de catadores de materiais recicláveis tem se organizado em cooperativas e/ou associações. Segundo Fuzzi e Leal (2018) a partir da década de 1990, tem-se o surgimento das primeiras iniciativas de formação destas cooperativas e associações de catadores de materiais recicláveis em várias regiões do Brasil, sobretudo no Sudeste.

A formação das redes surge como uma evolução natural da estratégia adotada pelas entidades de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, uma vez que se mostra como uma etapa seguinte em sua busca de articulação e atuação em maior território. Segundo Tirado Soto (2011, p. 18) “As redes de cooperativas de catadores no Brasil consistem numa forma de organização relativamente nova, a mais antiga não tem mais de dez anos de atuação”. Este modo de organização de cooperativas e associações de catadores de materiais recicláveis em redes, de modo geral, visa “[...] promover o desenvolvimento social e econômico dos empreendimentos e das pessoas envolvidas no processo produtivo” (SÃO PAULO, 2013, p.5).

Estes empreendimentos têm surgido em diversas localidades do país, constituindo-se de várias formas e articulando-se de maneira adequada aos cenários específicos dispostos pela cadeia da reciclagem da região em que estão inseridas. Por essa variabilidade de condições, as redes podem ser classificadas de acordo com múltiplas variáveis, como: o tempo de existência, o número de cooperativas que as compõem, o número de pessoas cooperadas etc.

Considerando essa diversidade e amplitude, a principal iniciativa que envolveu em parte a identificação destas redes, foi o projeto CATAFORTE, que teve atuação nacional e teve sua terceira fase executada até 2018. Apesar de identificar e

articular a formação destas organizações, o projeto citado não buscou estudar as variáveis envolvidas no processo de sustentabilidade e sucesso da organização das redes.

## OBJETIVOS

Levando em consideração esses múltiplos contextos, o presente trabalho tem como objetivo principal detectar em nível nacional, as Redes de Cooperativas ou de Associações de Catadores e Catadoras de Materiais Recicláveis – RCMR do Brasil e identificar as variáveis que podem ser utilizadas para organizar e classificar esses empreendimentos.

## PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para a detecção e identificação das Redes, foi realizado levantamento bibliográfico em bases de dados digitais. As principais bases de dados foram: MNCR - Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis; CEADDEC - Centro de Estudos e Apoio ao Desenvolvimento, Emprego e Cidadania; Escritório Nacional do CATAFORTE; e FBB - Fundação Banco do Brasil.

Estas bases foram selecionadas porque atuam direta e/ou indiretamente com capacitação em gestão, financiamento e estruturação do movimento de catadores de material reciclável, dando suporte a sua organização regional em redes. Além disso, estas quatro organizações atuam com escopo em nível nacional, registrando informações de modo diverso (planilhas, notícias, infográficos etc.) e de maior amplitude geográfica.

De forma complementar, realizou-se pesquisas em fontes diversas na internet, considerando a utilização dos buscadores para refinar os resultados individualmente por cada estado, de modo a evitar resposta/dado-duplicado em registros de entidades que atuam com pesquisa, órgãos estaduais, veículos de notícias, relatórios etc.

O levantamento bibliográfico do estado da arte também foi utilizado para a definição e discussão das variáveis a serem consideradas no processo de caracterização e classificação das redes. Tal definição foi feita com base em informações da bibliografia consultada, considerando os principais aspectos elencados pelos autores.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A seguir, serão apresentados os resultados obtidos a partir da aplicação dos procedimentos de pesquisa propostos.

### Identificação das redes

Conforme indicado na Figura 1, foram identificadas 53 Redes de cooperativas ou associações de catadores e catadoras de materiais recicláveis no Brasil.

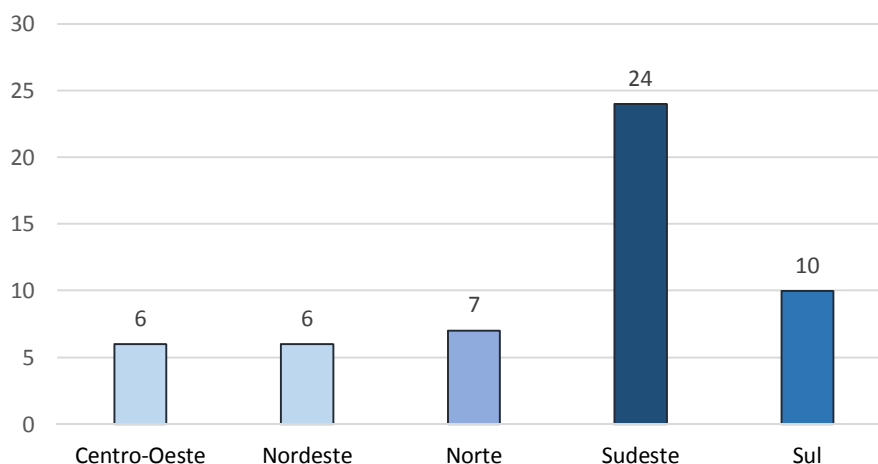


Figura 1: Número de Redes de Cooperativas por Região Geográfica. Fonte: Autor do Trabalho.

De acordo com Machado (2018), o CATAFORTE II identificou 35 redes e segundo CEADDEC (2021) o CATAFORTE III, apoiou 33 redes de cooperação solidária, com mais de 450 Empreendimentos Econômicos Solidários. A presente

pesquisa identificou 53 redes, sendo 18 a mais do que o valor obtido por meio da pesquisa do projeto CATAFORTE e 3 a mais que a pesquisa de Campos e Teixeira (2021) que identificou 50.

Considerando este primeiro resultado exibido da Figura 1, uma variável a se considerar no processo de classificação é a localização da rede. A região sudeste é a que mais possui redes em comparação com as demais, logo, a região geográfica, o estado e o município das cooperativas que compõem as redes, é um fator a ser observado no estudo desses empreendimentos.

O levantamento bibliográfico permitiu obter informações aprofundadas de parte das Redes, o que possibilitou, identificar as variáveis que as distinguem, e que podem ser utilizadas para organizar ou classificar as redes. Estas variáveis, apontam para níveis de desenvolvimento diferentes e que a atuação das redes varia de acordo com o contexto em que os empreendimentos que as compõem, e a cadeia local está organizada política, social e economicamente, em favor do processo de logística dos resíduos, buscando seu encaminhamento à reciclagem.

### **Variáveis para classificação**

As variáveis foram distribuídas em dois grupos, que abordam os indicadores que podem ser separados de acordo com sua natureza e o “nível de aprofundamento/detalhamento” na busca de informações sobre o desenvolvimento dos empreendimentos estudados.

#### **Grupo 1 - Aspectos gerais para o levantamento e organização das redes**

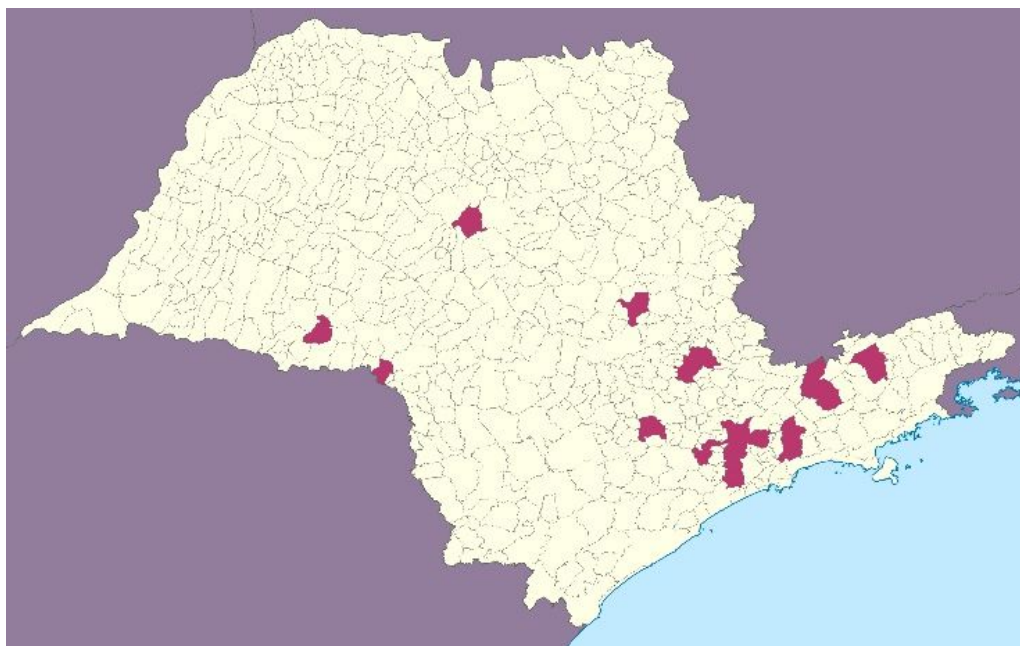
Este grupo de variáveis, aborda a caracterização dos aspectos físicos, espaciais, de recursos humanos diretos, recursos operacionais e estruturais dos EES – Empreendimentos de Economia Solidária.

**Localização:** A localização é um fator importante que difere os contextos das redes. Ao citar a posição espacial, pode-se considerar e aprofundar este critério tanto em nível de região geográfica, quanto em nível da microrregião e município. A rede é um agrupamento de cooperativas que se encontram dentro de um mesmo contexto regional, geralmente localizadas em municípios vizinhos, o que facilita o transporte de material para a comercialização e a negociação com os agentes e entidades do escopo geográfico do empreendimento.

Esta variável indica a posição da rede e pode ser aplicada em diversas esferas como: bairro/região; município; microrregião; estado e região geográfica. Alguns municípios/cidades possuem mais de uma rede em operação, geralmente essa realidade ocorre em cidades com alta população e grande área urbana, como por exemplo, o caso da Rede Alternativa e Rede CentCoop que atuam, dentre outros municípios, simultaneamente em Brasília e Ceilândia, mas coletando materiais em bairros distintos. Brasília e Ceilândia, são as maiores cidades do DF - Distrito Federal, respectivamente.

Considerando essa variável nas demais esferas, pode-se encontrar arranjos únicos que potencializam ou limitam a capacidade de atuação da rede. A Rede CentCoop e a Rede Alternativa, tem suas sedes registradas no Distrito Federal, mas atuam em municípios do estado de Goiás. A presença em mais de um estado, possibilita que a rede tenha acesso a linhas de financiamento de ambos, no entanto, esta mesma situação, pode limitar o acesso ao financiamento, quando os editais expressam a necessidade de atuação exclusiva no estado que instituiu a linha de crédito.

Além disso, em relação a localização, conforme a Figura 2, no estado de São Paulo, a distribuição espacial das redes não é homogênea, devendo-se levar em consideração a existência de regiões metropolitanas, consórcios regionais e o desenvolvimento da cadeia de reciclagem da região.



**Figura 2: Distribuição das redes no estado de São Paulo. Fonte: Autor do Trabalho.**

Como exibido na Figura 2, a disposição das redes está distribuída de forma mais concentrada na região Leste/Sudeste do estado onde se encontram quatro, das cinco regiões metropolitanas do estado de São Paulo. A Região Metropolitana de São Paulo e a Região do Vale do Paraíba Paulista são os territórios limítrofes onde mais foram identificadas Redes. Segundo De Andrade (2019), estas regiões são muito importantes pelo seu elevado número populacional e de indústrias; o que interage diretamente com o número de cooperativas de catadores de materiais e consequentemente no número de RCMR.

**Número de entes integrantes e Número de cooperados:** Além da localização, o número de entes integrantes (cooperativas e/ou associações) e o número de cooperados são fatores a serem considerados. Apesar de estarem relacionados, estas duas variáveis não são codependentes. O Número de cooperados na rede é a soma de todos os cooperados de todos os entes integrantes, no entanto, uma rede ter mais entes do que outra, não indica que o número de cooperados seja superior.

Os dados obtidos nesta pesquisa, apontam a rede CentCoop como o empreendimento com o maior número de cooperados (2790) e em segundo lugar, a Rede Alternativa, com 1128. Ambas atuam no Distrito Federal e em alguns municípios do estado de Goiás. Além disso, a CentCoop possui 25 empreendimentos de economia solidária - EES, e a Rede Alternativa 11 EES.

A Rede Movimento, que tem sua sede em Nilópolis, RJ, possui 35 EES e 674 cooperados. Nesse caso, por exemplo, a rede de Nilópolis possui mais entes do que as anteriormente citadas redes do DF, mas ainda assim, possui menos cooperados. Isso ocorre também com a Rede CataParaná (Curitiba) que possui 26 entes, ou seja, apenas um a menos do que a CentCoop, mas possui 477 cooperados, resultando em 2.313 a menos no número de cooperados.

Por estar assentada em um modelo de economia solidária, o número de cooperados se relaciona também ao ganho dos associados, uma vez que apesar de permitir maior capacidade de processamento, aumenta o número de pessoas que participam do rateio dos ganhos.

**Municípios atendidos:** Esta variável indica a quantidade de municípios que a rede abrange/cobre. Este número indica os municípios onde atuam os entes que compõem as redes. Neste caso, não é contado em valor adicional, os municípios que possuem mais de uma cooperativa, uma vez que a variável não aborda o escopo espacial de atuação da rede.

Neste estudo, para a definição desta variável, foi selecionado como “município atendido”, a cidade indicada como sede de uma cooperativa associada em rede. Desta forma, nesta variável não foi considerada a origem do material coletado pelas associações.

**Área de abrangência:** Esta variável indica a abrangência espacial da rede. Em oposição a variável anterior, esta considera os casos em que mais de uma rede ou associação atua em um mesmo município. Apesar desta possibilidade, como citado

anteriormente, mesmo ocorrendo na mesma cidade, geralmente as cooperativas coletam material de bairros e instituições; e têm modelos de gestão e negócios diferentes.

Esse atributo se relaciona diretamente a outra variável, a Capacidade de processamento/produção da rede, e está ligado a um contexto em que a cadeia da reciclagem é bem integrada as políticas públicas para a coleta seletiva e a indústria. O escopo de atuação é dado a partir da capacidade de processamento e abrangência espacial da coleta seletiva nos municípios em que os entes atuam.

**Potencial de processamento:** Indica o volume de material que a rede possui condições de receber e encaminhar às indústrias recicladoras. Neste caso, entende-se como processamento, o processo que aborda a coleta do resíduo reciclável e o dispõe em condições de ser utilizado como matéria-prima. O processamento inclui a coleta, triagem/desmontagem, compactação e/ou trituração e acondicionamento do material já transformado.

Neste sentido este atributo é obtido por meio da análise do volume de resíduos coletados, o número de cooperados, o regime de trabalho das cooperativas, a disponibilidade de maquinário, a disponibilidade de espaço para acondicionamento temporário e o regime de transporte do material final. Além disso, está intimamente ligado ao volume vendido.

O volume de resíduos coletados é resultado da adesão da população a coleta seletiva, o resultado das políticas para a gestão de resíduos sólidos, a abrangência da coleta seletiva, o regime de trabalho dos caminhões coletores e a coleta de grandes geradores. Quando em redes, as cooperativas podem compartilhar maquinário e o transporte do material final para a indústria, aumentando assim, a capacidade de processamento dos entes associados.

O espaço disponível para acondicionamento e o regime de transporte são atributos importantes, e sua observação é feita considerando a frequência em que os veículos levam resíduos para as cooperativas e a frequência que levam os materiais para indústria. Quando esta atividade não é feita de forma adequada, pode ocorrer acúmulo de material na cooperativa, impossibilitando o recebimento de resíduos a serem triados. A rede possibilita maior capacidade de negociação com as empresas que compram os materiais, podendo por exemplo, ficar a cargo do comprador o transporte e transbordo.

## **Grupo 2 - Aspectos para a classificação das redes**

Este grupo de variáveis, aborda o processo de desenvolvimento e gestão dos empreendimentos.

**Motivação do agrupamento:** Este atributo indica a intenção inicial do agrupamento em associação cooperativa. Os valores desta variável podem ser: imposição de adequação legal, organizada por movimento social, surgimento espontâneo ou organizada por entidade da indústria. Algumas redes surgem a partir de imposição de ajuste de conduta de municípios em relação a gestão dos resíduos sólidos.

Um exemplo nesse sentido é a rede Recicla Maranhão, que segundo a Agência de notícias do Maranhão (2019), foi articulada pelo Tribunal de Justiça do Estado, por meio da Vara de Interesses Difusos e Coletivos, que tem como objetivo dialogar e favorecer a construção coletiva entre vários atores em prol das ações de reciclagem no em todo território estadual. Neste caso usado como exemplo, o valor a ser atribuído é: imposição de adequação legal.

**Tempo de existência/atuação:** Esta variável indica o tempo decorrente desde a formalização do agrupamento. A propriedade se relaciona com o processo de desenvolvimento, uma vez que as redes com maior tempo de atuação, podem apresentar também, maior avanço na qualidade da gestão dos empreendimentos.

**Participação de entidades públicas, ONGs, ou grupos diversos:** Esta propriedade indica se entre os entes que compõem as redes, há algum que não atue diretamente na atividade de coleta e processamento de resíduos sólidos recicláveis. Esta variável se relaciona com a anterior, uma vez que a organização em rede pode ter sido estimulada por uma instituição que continua a compor a rede após sua formalização, auxiliando a capacitação em economia solidária ou articulação com entidades externas. A variável pode ter três classificações: possui formalmente, possui informalmente ou não possui.

Um exemplo neste caso é a Rede Reunes (Reunes - Rede de Economia Solidária dos Catadores Unidos do Espírito Santo), que teve participação no projeto Cataforte I e teve sua formalização coordenada por meio do Instituto Nenuca de Desenvolvimento Sustentável – Insea. O Insea é uma organização não governamental de âmbito nacional, sem fins lucrativos que atua na assessoria de projetos de economia solidária, e está envolvido também com a rede Recicla Amazonas, AM e Rede Cataunidos que atua em parte de Minas Gerais (INSEA, 2021).

**Estímulo a atividades complementares de economia solidária:** Esta variável indica se os recursos da rede são empenhados em atividades de outra natureza. É comum que cooperativas atuem de forma complementar na confecção de

trabalhos manuais como artesanato, crochê e artes plásticas. A cooperativa pode ceder ao grupo de trabalhadores, o espaço para que as atividades ocorram quando este não está em uso para as atividades de processamento dos resíduos.

Por meio da articulação da rede, essas atividades podem ser incentivadas nos entes que não possuem nenhuma iniciativa de trabalho complementar, podendo melhorar o entrosamento e senso de comunidade entre os cooperados das associações. A variável pode ter três classificações: possui e estimula atividades complementares, possui e não estimula de forma contínua ou não possui.

**Grau de articulação da rede:** O nível de articulação da rede pode ser indicado por meio da observação da frequência de reuniões, a promoção da capacitação em economia solidária e de eventos. A organização em rede, pode ter maior grau de aprofundamento, podendo ter escopo mais direto ou indireto/opcional entre os entes.

Algumas redes possuem personalidade jurídica própria e sede, enquanto em outras, apesar de formal, se constituem apenas como um agrupamento de caráter estratégico para atendimento legal e barganha com o comprador do material produzido. O grau de articulação é dado pelo escopo de atuação do “ideal de rede”, e se ele “alcança” a gestão das cooperativas e quão mobilizadas estão as coordenações dos entes.

**Recursos para comunicação e mobilização:** Este atributo aborda o uso de recursos para a comunicação da rede entre os entes e entre a rede e o público externo. Está relacionada com o uso de sites, redes sociais, canais de informação formal como e-mail, caixas postais etc. Além de indicar se o EES possui, deve indicar também se o mantém ativamente em uso e atualizado.

## CONCLUSÕES

Foram identificadas 53 Redes de Cooperativas ou de Associações de Catadores e Catadoras de Materiais Recicláveis sendo 18 a mais do que o valor obtido por meio da pesquisa do projeto CATAFORTE e 3 a mais que a pesquisa de Campos e Teixeira (2021). A maior parte localiza-se na região sudeste, sendo 14 no estado de São Paulo, estando a maior parte em regiões metropolitanas.

As redes possuem características diversas e estão inseridas em contextos regionais diferentes. O estudo das redes requer considerar variáveis para observá-las e classificá-las, uma vez que não é possível generalizar as características desses empreendimentos. Estas iniciativas podem ser analisadas considerando dois grupos de variáveis, sendo: Grupo 1 - Localização; número de entes integrantes e número de cooperados; municípios atendidos; área de abrangência; potencial de processamento, e Grupo 2 - Motivação do agrupamento; tempo de existência/atuação; participação de entidades públicas; estímulo a atividades complementares; grau de articulação e uso de recursos para comunicação e mobilização.

De modo que cada rede tem um histórico e foram articuladas de acordo com intenções diferentes, o uso de variáveis ou indicadores para as discretizar, permite delinear uma estratégia que facilita a organização e pode permitir a comparação, buscando a formação de um entendimento sobre a concepção e funcionamento desse tipo de organização empreendedora.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Apoio do governo gera novas perspectivas a catadores. **Agência de notícias do Maranhão**, 2019. Disponível em: <<https://www.ma.gov.br/agenciadenoticias/?p=245940>>. Acesso em: 29 de set. de 2021.
2. CAMPOS, Joandson Fernandes; TEIXEIRA, Bernardo Arantes Do Nascimento. **Identificação de Redes de Cooperativas de Catadores de Materiais Recicláveis no Brasil**. 4º Congresso Sul-americano de Resíduos Sólidos e Sustentabilidade. Gramado, RS. 2021.
3. DE ANDRADE, Daniel José; DE SOUZA, Adriane Aparecida Moreira; GOMES, Cilene. Análise temporal da expansão urbana nos municípios do Vale do Paraíba Paulista. **Mercator (Fortaleza)**, v. 18, 2019.
4. FUZZI, Fernanda Regina; LEAL, Antônio Cezar. Cooperativas e associações de catadores de materiais recicláveis organizadas em rede: rede cataoeste, São Paulo, Brasil. **Formação (Online)**, v. 25, n. 45, 2018.
5. INSEA. Instituto Nenuca de Desenvolvimento Sustentável, 2021. **Projetos**. Disponível em: <<http://www.insea.org.br/projeto/>>. Acesso em: 29 de set. de 2021.
6. MACHADO, Gleyson. B. Portal Resíduos Sólidos. 2018. **Projeto Cataforte 3 – R\$ 200 Milhões Para As Associações Ou Cooperativas De Catadores**. Disponível em: <<https://portalresiduossolidos.com/projeto-cataforte-3-r-200-milhoes-para-as-associacoes-ou-cooperativas-de-catadores/>>. Acesso em 17 jul. 2021.
7. SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação. Junta Comercial do Estado de São Paulo. **Ata de assembleia geral de constituição da Cooperativa de Trabalho de Produção Central e Regional dos Catadores de Materiais Recicláveis do Oeste Paulista – COOPERCOP**. Assis, 30 abr. 2013. JUCESP protocolo 0.579.884/13-2. 1 fotografia.



- 
8. TIRADO SOTO, Magda. Martina. Análise e formação de redes de cooperativas de catadores de materiais recicláveis no âmbito da economia solidária. 2011. 214 f. **Tese (Doutorado em Engenharia de Produção)** – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2011.