



REINVENTANDO A COLETA SELETIVA: UM NOVO HORIZONTE PARA ASSOCIAÇÕES DE CATADORES

Arthur Campos Coelho¹

Educação Ambiental

Resumo

Solidarity economy is consolidating as a viable strategy towards ensuring employment and income generation opportunities for organizations of recyclable materials collectors. In line with this principle, the Municipality of Governador Valadares in the State of Minas Gerais, Brazil, has two organized collector associations. The oldest is the Associação dos Catadores de Materiais Recicláveis, Natureza Viva Governador Valadares (ASCANAVI), founded in 2002, and the most recent is the Associação dos Catadores de Resíduos Sólidos Reciclando Hoje Por Um Futuro Melhor (ASCARF), founded in 2018. This article conducts an analysis based on a critical discussion of the remuneration method of collector associations within the Municipality of Governador Valadares/MG, from contracts established in 2016 and 2018. It also presents a proposal for the reformulation of municipal selective collection to make it more inclusive, encouraging the emergence of new associations and boosting the development of a public policy that strengthens solidarity economy enterprises in the segment of recyclable material collection.

Palavras-chave: Economia solidária; Catadores de materiais recicláveis; Coleta municipal inclusiva; Política pública; Método de remuneração das associações.

¹Profª. Universidade Vale do Rio Doce, Núcleo das Ciências e Tecnologia. Mestrando em Tecnologia, Ambiente e Sociedade - PPGTAS – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha,, arthurcampos@univale.br.



INTRODUÇÃO

Os catadores de materiais recicláveis têm defendido seu direito ao trabalho e pela inclusão na gestão de resíduos sólidos, promovendo o conceito de gestão compartilhada e aspirando à autogestão baseada nos princípios da economia solidária (SINGER, 2002; SINGER e SOUZA, 2002, apud BESEN, 2011). Esta perspectiva se reflete no município de Governador Valadares, Minas Gerais, onde existem duas associações de catadores estabelecidas: a ASCANAVI, fundada em 2002, e a ASCARF, criada em 2018.

A formação de associações ou cooperativas de catadores surgido como uma alternativa às políticas de emprego tradicionais, objetivando a promoção da sustentabilidade e justiça ambiental com inclusão social. Essa organização ressalta a resposta de um grupo marginalizado que busca o reconhecimento de seu direito ao trabalho como elemento central para a conquista de sua cidadania (ESCOREL, 1999; SINGER e SOUZA, 2000; ACSELRAD, 2002, apud BESEN 2011). Assim, torna-se essencial a criação de políticas públicas municipais que reforcem tais iniciativas de organização social, estabelecendo condições justas e isonômicas para a gestão sustentável de resíduos sólidos recicláveis.

Este trabalho realiza uma análise crítica da remuneração das associações de catadores em Governador Valadares, com base nos contratos estabelecidos em 2016 e 2018. Propõe-se também uma reformulação da coleta seletiva municipal que visa à inclusão e ao estímulo do surgimento de novas associações, além de impulsionar o desenvolvimento de políticas públicas que fortaleçam empreendimentos de economia solidária no segmento de coleta de materiais recicláveis.

METODOLOGIA

A metodologia empregada neste estudo combinou técnicas qualitativas e quantitativas para desenvolver uma proposta de política pública direcionada à remuneração de organizações de catadores de materiais recicláveis em Governador Valadares/MG.

Realizo-se uma análise crítica dos dois últimos contratos firmados com as associações de catadores, focando na avaliação dos termos e condições, das obrigações

Realização



contratuais e das estruturas de remuneração. Paralelamente, os indicadores-chave desses contratos foram analisados para avaliar sua eficácia e identificar desafios e limitações. Com base nesses achados, uma proposta de política municipal foi formulada com o objetivo de abordar as questões identificadas nos contratos anteriores e melhorar a remuneração das organizações de catadores. Essa metodologia proporcionou um arcabouço robusto para a análise e proposição de uma política pública mais eficaz para a remuneração das organizações de catadores.

As organizações de catadores de materiais recicláveis em foco neste estudo são ASCARF e ASCANAVI, ambas localizadas em Governador Valadares/MG. A ASCANAVI, Associação dos Catadores de Materiais Recicláveis, Natureza Viva Governador Valadares, fundada em 2002, opera no Bairro Turmalina, nas dependências da atual unidade de transbordo de resíduos do Município de Governador Valadares. A ASCARF, Associação dos Catadores de Resíduos Sólidos Reciclando Hoje Por Um Futuro Melhor, estabelecida em 2018, está localizada no Bairro Distrito Industrial em um galpão cedido pela Prefeitura Municipal de Governador Valadares. As localizações exatas dessas organizações estão apresentadas no Mapa de Localização a seguir (Figura 1).

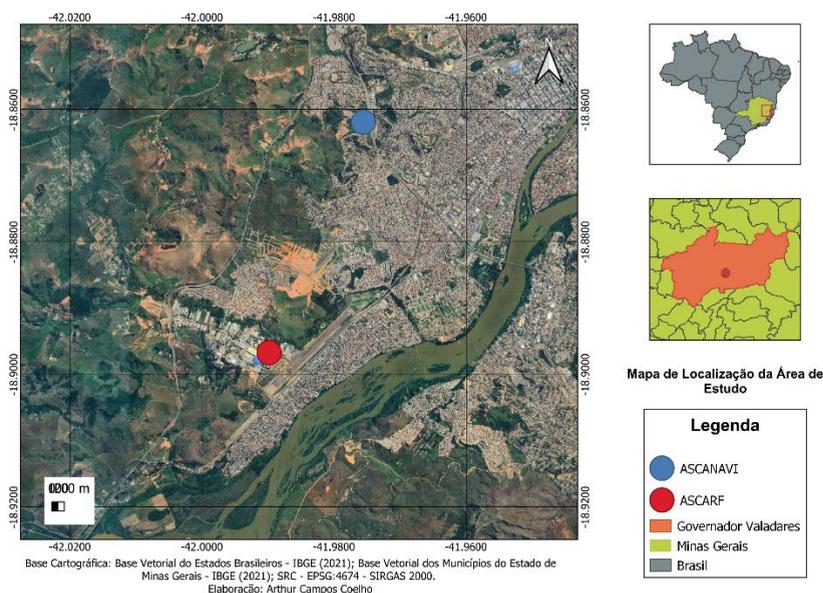


Figura 1. Localização da área de estudo.

Fonte: Adaptado de IBGE (2021); Google Earth (2023).

Realização



RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos dois últimos contratos firmados com as associações de catadores, focando na avaliação dos termos e condições, das obrigações contratuais e das estruturas de remuneração indicou que o primeiro contrato, celebrado em 2016 com a ASCANAVI, estabelecia que o serviço de coleta seletiva seria pago por equipe/dia, custando ao município R\$ 907,00 por dia. Este contrato se destacou por suas metas de ampliação dos índices de recolhimento e pela responsabilidade atribuída à ASCANAVI quanto à destinação final dos resíduos.

O segundo contrato, estabelecido em 2018, trouxe uma reformulação na coleta seletiva, alterando a unidade de aferição para "tonelada" e estabelecendo metas ambiciosas, como a triagem completa dos resíduos coletados e a redução gradual dos rejeitos. Neste contrato, o valor pago pela coleta era de R\$ 389,46 por tonelada coletada e a associação poderia solicitar auxílio para a remoção dos rejeitos, com a possibilidade de cobrança pelos custos de destinação do material.

De acordo com informações publicadas no Sistema Nacional de Informações de Saneamento (SNIS), a população urbana do município de Governador Valadares atendida com a coleta seletiva do tipo porta a porta permaneceu inalterada entre os anos de 2016 até 2019 e de acordo com o Departamento de Limpeza Urbana do município, não houve ampliação nas rotas de coleta em 2020 e 2021.

Com as informações coletadas, é possível que sejam gerados gráficos para ilustrar melhor os resultados a partir da série história que perfaz os anos de 2016 até 2020, a começar pela média de resíduos coletados por mês:

Realização

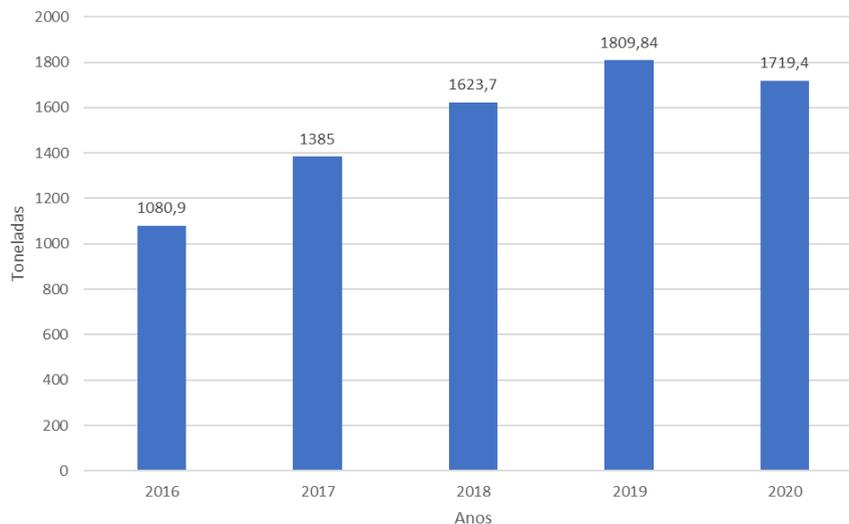


Gráfico 1 - Total de resíduos coletados por ano através da coleta seletiva em Governador Valadares/MG entre 2016 a 2020.

Fonte: Autor adaptado de SNIS (2021)

A interpretação do gráfico aponta que a coleta realizada no ano de 2017, quando a associação passou a realizar a coleta seletiva pelo sistema de equipe/dia, obteve um aumento de 28,13% no total de resíduos coletados nas rotas em relação a coleta realizada no ano de 2016 pela empresa terceirada, e após a alteração do sistema de coleta para remuneração a partir da tonelada coletada, na comparação com a média dos anos de 2018, 2019 e 2020, houve um crescimento de 24,02%.

A evolução acima parece ser positiva até ser comparada com a quantidade de toneladas que foram efetivamente comercializadas a partir da triagem realizada pelos catadores após a coleta dos resíduos:

Realização

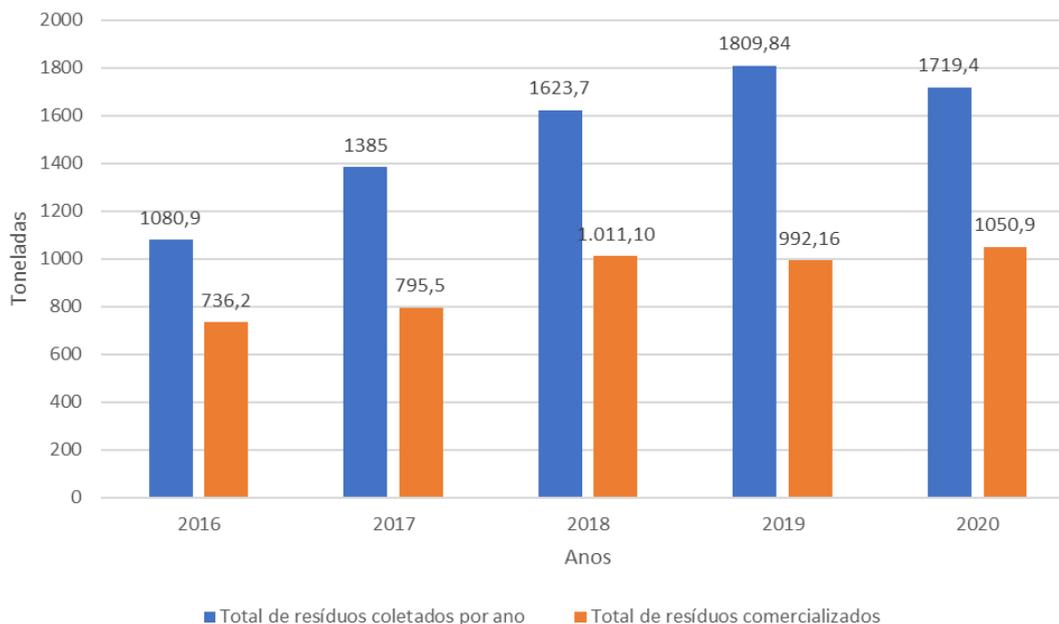


Gráfico 2 - Comparação entre quantidade de resíduos coletados pela coleta seletiva e a quantidade de resíduos comercializados pela associação de catadores

Fonte: Autor adaptado de SNIS (2021)

Aplicando a mesma interpretação realizada no Gráfico 1, a análise do Gráfico 2 aponta que a quantidade de resíduos comercializados no ano de 2017, quando a associação passou a realizar a coleta seletiva pelo sistema de equipe/dia, obteve um aumento de 8,05% em relação a coleta realizada no ano de 2016 pela empresa terceirada, e após a alteração do sistema de coleta para remuneração a partir da tonelada coletada, na comparação com a média dos anos de 2018, 2019 e 2020, houve um crescimento de 27,98%. Na análise acumulada, que se faz entre os anos de 2016 e 2020, enquanto as toneladas de resíduos coletados cresceram em 59,07%, as toneladas de resíduos comercializados não acompanharam a mesma evolução, registrando um crescimento de 42,75%.

O fato de os resíduos coletados crescerem mais do que os resíduos comercializados, trouxe um impacto significativo no aumento da quantidade de rejeitos provenientes da coleta seletiva que tiveram que ser devolvidos para a destinação final em aterro sanitário, tornando o processo de gerenciamento de resíduos recicláveis mais oneroso, uma vez que para cada tonelada desse resíduo, paga-se o valor proveniente da coleta seletiva, acrescido

Realização



dos custos de destinação final.

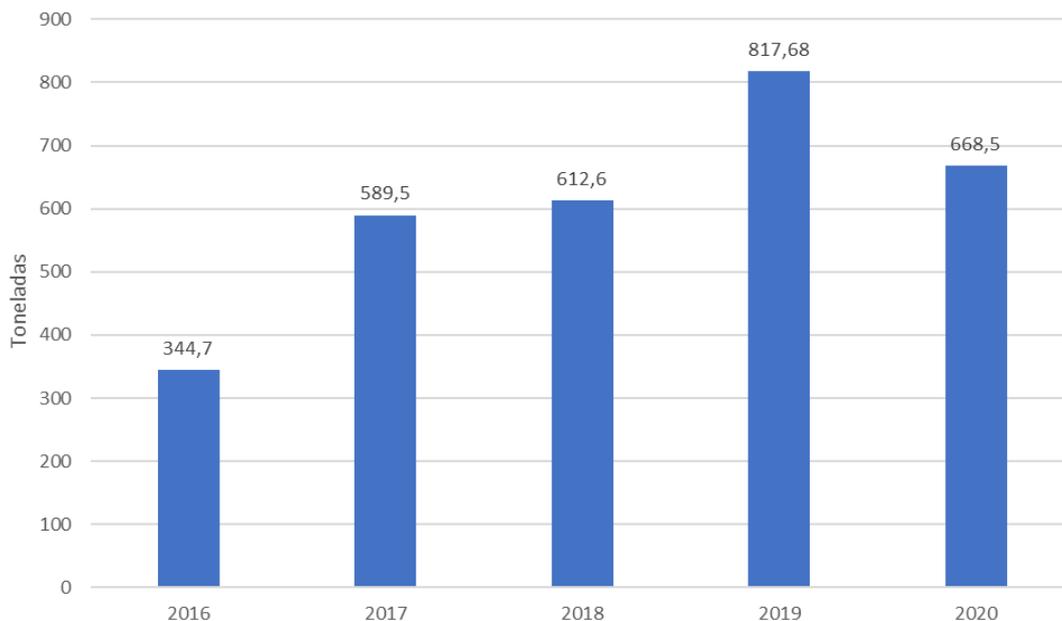


Gráfico 3 - Total de rejeitos gerados pela atividade de triagem e encaminhados para aterro sanitário.

Fonte: Autor adaptado de SNIS (2021)

Em uma análise final é possível que seja a quantidade de resíduos comercializados seja relacionada com o montante de resíduos coletados para medir a taxa de eficiência da coleta seletiva em cada período:

Realização

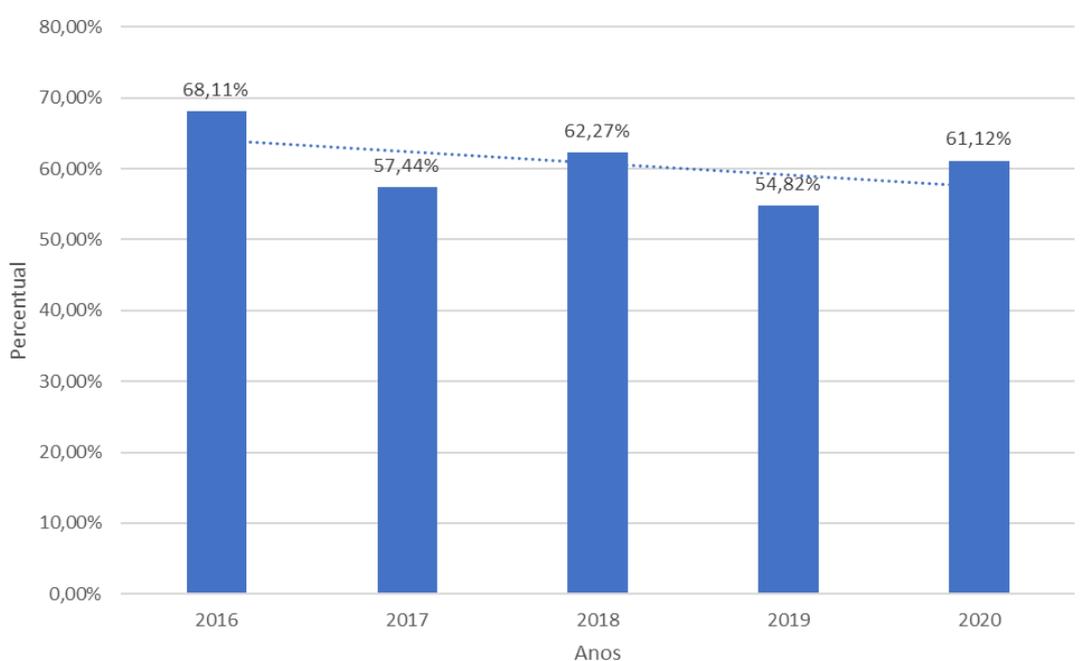


Gráfico 4 - Análise de eficiência da coleta seletiva a partir da relação entre resíduos comercializados e resíduos coletados

Fonte: Autor adaptado de SNIS (2021)

Desta feita, a partir da análise da linha de tendência, podemos concluir que apesar do crescimento da coleta seletiva em termos quantitativos, a sua eficiência vem reduzindo ao longo dos anos.

Podemos concluir que a introdução dos catadores na coleta seletiva municipal em Governador Valadares/MG ocorreu sem a preparação necessária, como a realização de um projeto piloto, treinamento, curso ou qualquer outro tipo de assessoria prévia. Ao analisar a série histórica, observa-se que a mudança na métrica de remuneração para tonelada coletada fez com que as associações de catadores se concentrassem na prestação do serviço de coleta seletiva. Essa alteração resultou em um comprometimento da eficiência nos serviços de recepção, triagem, prensagem, enfardamento e comercialização dos resíduos.

A literatura destaca a complexidade do planejamento e estruturação de um programa de coleta seletiva, que envolve o dimensionamento de várias variáveis e exige conhecimento especializado (Oliveira & Lima, 2010). Além disso, Fidelis e Colmenero

Realização



(2018) apontam que para uma coleta seletiva eficiente, é necessário um número suficiente de pessoas capacitadas, veículos compatíveis com a quantidade de resíduos a coletar e um número adequado de residências atendidas. Contudo, esses critérios não estão sendo plenamente atendidos em Governador Valadares.

Ademais, a produtividade das organizações de catadores, que é proporcional à quantidade de resíduos coletados, é um fator limitante para a expansão da coleta seletiva nos municípios (CASTILHOS JUNIOR et al., 2013; PARREIRA, OLIVEIRA, LIMA, 2009). Assim, a partir dessas constatações, torna-se evidente a necessidade de reformulação da coleta seletiva em Governador Valadares. O novo formato deve possibilitar a inclusão isonômica de qualquer organização de catadores que desempenhe atividades de recepção, triagem, prensagem, enfardamento e comercialização de resíduos recicláveis, independentemente de sua infraestrutura para realização da coleta seletiva.

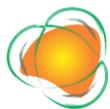
CONCLUSÕES

O novo formato de uma Política Municipal de Remuneração de Catadores de começar com a Prefeitura Municipal assumindo a responsabilidade pela contratação de caminhões para a coleta seletiva. Esta medida está alinhada com a visão de Singer (2002), pois irá proporcionar uma distribuição equitativa de oportunidades entre as organizações de catadores, favorecendo particularmente aquelas em estágios menos avançados de desenvolvimento.

No entanto, para assegurar a inclusão das organizações de catadores no processo, os coletores contratados para atuar nas rotas de coleta deverão ser membros dessas associações. Esta medida poderá possibilitar que os catadores estabeleçam relações mais próximas com os moradores, adquirindo experiência valiosa com a dinâmica da coleta seletiva.

Ao assumir a gestão da coleta seletiva, a Prefeitura poderá garantir maior eficiência na prestação do serviço, ao mesmo tempo que poderá prevenir que as associações de catadores suportem custos operacionais associados a ampliação e ao desenvolvimento da coleta seletiva. Paralelamente a este primeiro requisito, a Prefeitura deverá estabelecer

Realização



contratos com as organizações de catadores por meio de chamadas públicas, com a remuneração baseada nos serviços prestados pelas associações, incluindo: fornecimento de coletores, recepção, triagem, prensagem, enfardamento e comercialização de resíduos sólidos secos recicláveis.

A remuneração será calculada por tonelada triada e comercializada. O material proveniente da coleta seletiva, entregue às associações, será reconhecido como uma doação, complementando assim o valor do custo operacional. Os pagamentos serão realizados mediante a apresentação de um relatório mensal detalhado e das notas fiscais de venda.

Ao definir a precificação, o valor a ser pago por cada tonelada comercializada (Vton) deverá levar em consideração o cálculo da força de trabalho e os custos operacionais do galpão de triagem, conforme a metodologia proposta por Cataforte (2017). Esta metodologia será aplicada à seguinte fórmula: $V_{ton} = (\text{Custo}/(\text{n}^{\circ}\text{associados} * \text{produtividade por associado}(\text{ton}/\text{mes})) + \text{BDI}(\%))$.

Na gestão de rejeitos, todo resíduo descartado pelas associações deverá ser disposto em contêineres adequados ao caminhão coletor e removido regularmente pela prefeitura. É importante enfatizar que o valor pago às organizações de catadores por toneladas de resíduos recicláveis comercializados deve incluir tanto os materiais coletados pela coleta seletiva quanto os resíduos provenientes de doações.

A implementação deste modelo poderá trazer diversos benefícios. Ele estabelecerá uma correlação entre o sistema de remuneração e o principal indicador de eficiência do serviço de coleta seletiva, que é a quantidade de resíduos recuperados e comercializados. Isso poderá reduzir os custos operacionais com a realização da coleta seletiva pelas associações, uma vez que a prefeitura assumirá todas as despesas, incluindo a destinação dos rejeitos.

A nova política de remuneração, que se baseia no volume de resíduos comercializados e não coletados, poderá gerar um maior interesse na triagem de resíduos com baixo valor de comercialização. Isso porque as associações ganharão tanto com a venda do material para as recicladoras quanto com a comprovação dessa venda junto à Prefeitura. Esta dupla fonte de renda garantirá um lucro maior para distribuição entre os associados, aumentando a renda per capita dentro das associações e incentivando a redução

Realização



do volume de resíduos destinados a aterros sanitários.

A implementação deste modelo também poderá levar à inclusão das organizações de catadores na coleta seletiva, com a inserção dos associados na condição de coletores. Esta medida poderá estimular o surgimento de novas organizações de catadores e fortalecer as já consolidadas, possibilitando a formação de redes solidárias.

Por fim, conforme Insea (2013), as organizações de catadores são os empreendimentos mais indicados para a realização da coleta seletiva nos municípios. No entanto, é necessário que elas amadureçam em termos de capacidade e infraestrutura para a realização desse tipo de serviço. Nesse sentido, a estratégia progressiva de inserção dos catadores na coleta seletiva, proposta por Parreira (2010), tem como ponto de partida a inserção de catadores na coleta seletiva como coletores, permitindo a aquisição de know-how. A prefeitura deverá sempre intervir quando necessário para garantir a igualdade de oportunidades às organizações de catadores no âmbito municipal, promovendo renda e dignidade para os catadores.

REFERÊNCIAS

ACSELRAD, Henri. **Justiça Ambiental e Construção Social do Risco**, Anais do XIII Encontro da Associação Brasileira de Estudos Populacionais, Ouro Preto, 2002.

BESEN, Gina Rizpah. **Coleta seletiva com inclusão de catadores: Construção participativa de indicadores e índices de sustentabilidade**. 2011. Tese (Doutorado em Saúde Pública) - Universidade de São Paulo, [S. l.], 2011.

CASTILHOS JUNIOR, A. B.; RAMOS, N. F.; ALVES, C. M.; FORCELLINI, F. A.; GRACIOLLI, O. D. **Recyclable material waste pickers: an analysis of working conditions and operational infrastructure in the south, southeast and northeast of Brazil**. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 18, n. 11, p. 3115-3124, 2013.

CATAFORTE (Brasil). **Manual para Precificação da Prestação da Serviços para os Empreendimentos de Catadores e Catadoras**. [S. l.: s. n.], 2017. 22 p. Disponível em <http://www.ceadec.org.br/arquivos/publicacoes-13--Manual_Precifica%C3%A7%C3%A3o.pdf> Acesso em 07 de dez. 2021.

DIAS, Sonia Maria. **Trajatórias e memórias dos fóruns lixo e cidadania no brasil: Experimentos Singulares de Justiça Social e Governança Participativa**. Orientador: Profa. Dra. Marlise Mirian de Matos Almeida. 2009. 391 p. Tese (Doutorado em Ciência Política da Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo

Realização





Horizonte, 2009.

ESCOREL, Sarah. **Vidas ao léu: trajetórias de exclusão social**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 1999. 275 p.

FIDELIS, R.; COLMENERO, J. C. **Evaluating the performance of recycling cooperatives in their operational activities in the recycling chain**. Resources, Conservation and Recycling, v. 130, p. 152- 163, 2018.

GOOGLE. **Google Earth**. Disponível em: <https://www.google.com/earth/>. Acesso em: 20 julho 2023.

IBGE. **Geociências: Downloads**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/downloads-geociencias.html>. Acesso em: 20 julho 2023.

INSEA – Instituto Nenuca de Desenvolvimento de Sustentável. **Prestação de serviços de coleta seletiva por empreendimentos de catadores**: instrumentos metodológicos para contratação. Belo Horizonte, 2013.

LISBOA, A., 2004, “**Economia solidária hoje: significado e perspectivas**”. In: Texto para Discussão, Universidade de Santa Catarina-Centro Socioeconômico

OLIVEIRA, F. G.; LIMA, F. de P. A. **Eficiência e Solidariedade nas Associações de Catadores de Materiais Recicláveis**. WIEGO. N. 22, 25p., 2012.

PARREIRA, G. F. **Coleta Seletiva Solidária : agregando valor pela integração da cadeia da reciclagem**. 2010. 151 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2010.

PARREIRA, G. F.; OLIVEIRA, F. G.; LIMA, F. P. A. **O gargalo da reciclagem: determinantes sistêmicos da triagem de materiais recicláveis**. ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 2009.

SINGER, Paul. **Introdução à economia solidária**. 1. ed. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2002. 128 p. ISBN 85-86469-51-3.

SINGER, P.; SOUZA, A. R. (Org.). **A Economia Solidária no Brasil: a autogestão como resposta ao desemprego**. São Paulo: Contexto, 2000.

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO – SNIS. **Diagnóstico dos Resíduos Sólidos**. Site institucional, 2021. Disponível em: <<http://www.snis.gov.br/>>.

Realização