

Gestão socioambiental e os catadores: análise do potencial socioeconômico da cadeia produtiva da reciclagem em Nova Era/MG

Socio-environmental Management and the Collectors: analysis of the socio-economic potential of the recycling productive chain in Nova Era/MG

DOI:10.34117/bjdv8n5-073

Recebimento dos originais: 21/03/2022

Aceitação para publicação: 29/04/2022

Jean Carlos Machado Alves

Doutor em Sistemas de Gestão Sustentáveis

Instituição: Instituto de Ciências Exatas e Aplicadas (ICEA/UFOP)

Endereço: Rua 36, 115 - Loanda, 35931-008, João Monlevade - MG

E-mail: jean.mep@gmail.com

João Pedro de Almeida Oliveira

Graduando em Engenharia de Produção

Instituição: Instituto de Ciências Exatas e Aplicadas (ICEA/UFOP)

Endereço: Rua 36, 115 - Loanda, 35931-008, João Monlevade - MG

E-mail: joapedro.oliveira1@hotmail.com

RESUMO

A discussão sobre os impactos socioambientais a partir do consumo inconsciente tem se destacado, principalmente devido à geração de resíduos sólidos, esses que impactam negativamente ao meio ambiente quando sua destinação é realizada de forma irregular. Mas, também há pessoas que sobrevivem do recolhimento, triagem e comercialização dos resíduos sólidos como os catadores de materiais recicláveis, esses que muitas vezes tem se organizado em organizações baseada na filosofia da Economia Solidária superando vários desafios para sustentabilidade das suas atividades. O presente artigo teve como objetivo analisar o potencial socioeconômico da cadeia produtiva da reciclagem do município de Nova Era, em Minas Gerais, tendo como base as experiências da ACNE, uma associação de catadores de materiais recicláveis composta por 16 associados. As atividades do trabalho basearam-se na pesquisa exploratória de abordagem quali-quantitativa, pesquisa de campo, videoconferências, análise de documentos, dentre outros. Dentre os resultados destaca-se a presença predominante de raça negra e parda, mulheres, idades acima dos 40 anos, conflitos internos e externos, parcerias, potencialidades e limitantes para o desenvolvimento da gestão socioambiental. A partir dos resultados obtidos, conclui-se que a associação apresenta potencialidades econômicas e sociais que devem ser melhor exploradas, principalmente no que tange as relações existentes junto ao poder público de forma a promover práticas de gestão socioambiental mais eficientes, além da promoção e consolidação do desenvolvimento sustentável local.

Palavras-chave: catadores de materiais recicláveis, gestão socioambiental, economia solidária, associativismo.

ABSTRACT

The discussion about socio-environmental impacts from unaware consumption has been highlighted, especially due to the generation of solid waste, which negatively impact the environment when its disposal is performed irregularly. But there are also people who survive on the collection, sorting, and commercialization of solid waste, such as the collectors of recyclable materials, who have often organized themselves into organizations based on the philosophy of Solidarity Economy, overcoming various challenges to the sustainability of their activities. The objective of the present article was to analyze the socioeconomic potential of the productive chain of recycling in the municipality of Nova Era, in Minas Gerais, based on the experiences of ACNE, an association of collectors of recyclable materials composed of 16 members. The activities of the work were based on exploratory research with a qualitative-quantitative approach, field research, videoconferences, and document analysis, among others. Among the results we highlight the predominant presence of the black and brown race, women, ages above 40, internal and external conflicts, partnerships, potentials and limitations for the development of socio-environmental management. From the results obtained, it can be concluded that the association presents economic and social potentialities that should be better explored, especially regarding the existing relationships with the public authorities, in order to promote more efficient socio-environmental management practices, besides the promotion and consolidation of local sustainable development.

Keywords: recyclable material collectors, social and environmental management, solidarity economy, associativism.

1 INTRODUÇÃO

O século XXI inicia-se com vários desafios, principalmente, os que tangem às questões socioambientais e econômicas, sendo várias as reflexões e provocações de temas como: mudança climática, produtivismo e consumo inconsciente, resíduos sólidos, sustentabilidade, geração de emprego e renda, políticas públicas de saúde, dentre outros. O que se observa são vários impactos socioambientais negativos realizados em nome de uma economia cujo objetivo é o acúmulo de capital, muitas vezes sem resolver ou amenizar seus impactos (GIACOMETTI e DOMINSCHEK, 2018).

No Brasil, alguns temas sofrem avanços e retrocessos como, por exemplo, as questões socioambientais, essas que avançaram na primeira década do século XXI destacando-se, dentre outras, a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). Essa que prevê a responsabilidade compartilhada quanto ao consumo e geração dos resíduos sólidos, salientando a necessidade de espaços mais sustentáveis, incentivo à reciclagem e campanhas de coletas seletivas, além de priorizar um dos principais atores sociais: os catadores de materiais recicláveis (BRASIL, 2021; ALVES e VELOSO, 2018).

Os catadores, por sua vez, se destacam pelo importante trabalho que realizam para a sustentabilidade dos espaços urbanos através da redução dos resíduos sólidos nesses ambientes, além dos diversos benefícios que o processo da reciclagem oferece, entretanto, sua classe ainda é vítima de estigmas e preconceitos pela sociedade, que nem sempre lhe oferece oportunidades de inclusão digna (VASCONCELOS, GUIMARÃES e ZANETI, 2018). Além disso, esses trabalhadores também são marcados pela carência de proteção social e trabalhista que lhes garantam melhores condições de vida (ALVES, 2018).

Nesse sentido, a PNRS tem se tornado uma importante ferramenta para os catadores, uma vez que tem estimulado alguns municípios no processo de finalização dos lixões para implantação da coleta seletiva com propostas de incentivo à criação de associações e cooperativas de catadores de forma a promover melhor qualidade de vida para esses trabalhadores (ALVES e VELOSO, 2018). Todavia, ainda há muito a ser feito e desafios a serem superados, principalmente, no que tange as relações entre poder público e os catadores no processo de reconhecimento do potencial desses profissionais, mas também de suas limitações em vários níveis.

O artigo em questão trata-se de um estudo realizado no município de Nova Era, em Minas Gerais, onde se tem vários problemas, principalmente no que refere às questões socioambientais, organizacionais e de políticas públicas mais eficientes à temática ambiental. Assim, diante desse cenário de complexidade, alguns grupos afetados têm se articulado através de iniciativas pautadas na Economia Solidária a fim de superar esses desafios como uma associação de catadores aqui denominada de ACNE¹. Essa que tem como objetivo a geração de ocupação e renda através do “lixo” acompanhada pela busca do reconhecimento da classe dos catadores de materiais recicláveis.

A ACNE desenvolve algumas estratégias de parcerias ou intenções de articulações e alianças, porém tímidas. De maneira desorganizada, a associação apresenta esforços, mobilização, e até mesmo articulação entre entidades públicas e privadas. Ademais, tem enfrentado problemas tais como: contradições internas e dificuldades vividas por injunções de setores políticos, públicos e privados que interferem em sua performance e, conseqüentemente, tem-se uma baixa produtividade econômica e social.

Desta maneira, o presente trabalho tem por objetivo analisar a cadeia produtiva da reciclagem de Nova Era, tendo como base as experiências da ACNE, como também investigar elementos que indiquem potenciais sociais e econômicos da associação de

¹ Com o objetivo de preservar o nome da organização utilizou-se um nome fantasia.

forma a contribuir com o fortalecimento de ações da gestão socioambiental e sustentável da organização e da cidade de Nova Era, promovendo, assim, o desenvolvimento sustentável local. Espera-se, também, contribuir com o revigoramento das práticas de Economia Solidária e dos diversos empreendimentos que a compõe, tornando-se base para estudos sobre esses atores de modo a minimizar as dificuldades vivenciadas, além de colaborar com o reconhecimento do protagonismo da figura do catador de materiais recicláveis.

2 GESTÃO SOCIOAMBIENTAL E POLÍTICAS PÚBLICAS

Nas últimas décadas com o marco da globalização econômica e, conseqüentemente, com a modificação da ideia de produção e consumo, proveniente da atual conjuntura do sistema capitalista, as questões socioambientais tornaram-se um grande motivo de preocupação em razão de suas drásticas conseqüências. Problemas como a escassez dos recursos naturais, a degradação ambiental, o consumo exacerbado, a geração demasiada de resíduos, a precarização do trabalho e as desigualdades econômicas e sociais tomaram proporções imensuráveis, afetando diretamente grande parte da sociedade e o meio que essa está inserida (MADEIROS, GRIGIO e PESSOA, 2018). Logo, eram necessárias alternativas que, de certa forma, contribuíssem para a redução desses impactos.

Diante desse cenário de crise ambiental, social e econômica, são realizados vários debates por todo o mundo sobre o assunto em questão, buscando iniciativas que promovam a redução desses impactos para as gerações futuras. Simultaneamente, observa-se que parte da população começa a priorizar produtos e serviços de organizações que se preocupam e contribuam com as questões socioambientais, tornando-se grande influência para a implementação de estratégias que superassem a competitividade no meio corporativo, surgindo, assim, o conceito de gestão socioambiental.

A gestão socioambiental, por sua vez, é apontada por Leandro, Gomes, Castro e Castro (2015), como um modelo de gestão “emancipatório”, uma vez que visa promover uma nova proposta de desenvolvimento contrária ao sistema econômico vigente, pautada na responsabilidade com as questões socioambientais que vão além do acúmulo de capital. Nesse sentido, destaca-se que este modelo de gestão implica no reconhecimento das práticas exploratórias do capitalismo, tornando-se um mecanismo para a redução e prevenção dos impactos causados pelo sistema econômico vigente através da adoção de práticas sustentáveis.

Assim, a gestão socioambiental surge como uma possibilidade de negócio caracterizada pelo desenvolvimento sustentável, gerando capital para as organizações e, ao mesmo tempo, promovendo a redução dos impactos socioambientais. Paiva e Giesta (2019), ainda complementam que a gestão socioambiental é marcada pela implantação de um novo modo de produção, reconhecidas pelo respeito ao meio ambiente e melhoria da qualidade de vida da sociedade.

Como forma de ampliar os segmentos para uma proposta de desenvolvimento sustentável, as questões socioambientais também se tornaram pauta nas agendas públicas de diversos países, inclusive no Brasil. Possibilitando a regulamentação e a implementação de políticas públicas ambientais, que por sua vez “assumiram papel primordial de proteger o meio ambiente, integrando sua proteção aos demais objetivos da vida em sociedade, como forma, inclusive, de proporcionar qualidade de vida” (SALHEB *et al.*, 2009, p. 8). Com isso, destaca-se o importante papel das políticas ambientais, principalmente diante desse cenário de crise em várias esferas da sociedade. E reforçam Teixeira e Araújo (2020, p.4), que “uma política pública busca a resolução de conflitos coletivos de forma ordenada. Desse modo, as políticas públicas são introduzidas pelos governos como uma ferramenta para auxiliar na organização da ordem social”.

No Brasil, as políticas ambientais ganharam espaço a partir do ano de 1930 em razão da preocupação com a manutenção dos recursos naturais do país, caracterizado por um sistema econômico extremamente exploratório (MOURA, 2016). Desde então, o país vem oscilando na implementação de políticas públicas ambientais que além de terem seu compromisso com o meio ambiente, também atuam sincronicamente em torno das problemáticas sociais.

Entretanto, Almeida, Scatena e Luz (2017), enfatizam que a grande dificuldade das ações voltadas para a sustentabilidade é, precisamente, a sua efetivação, ou seja, colocar em prática todas as ideias e discussões pautadas nessa vertente. E no que se refere às políticas públicas junto a essa temática não se tem o poder de mudar concepções sozinhas, “principalmente porque existem diferentes atores com papéis e interesses diversos no processo de políticas públicas, a decisão sobre uma política não é neutra e meramente técnica”, pois os atores sociais trazem consigo seus interesses, ambições e tradições (ALMEIDA e GOMES, 2018, p. 163).

Dentre as políticas direcionadas à área ambiental no Brasil, destaca-se a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), sancionada em 2010, a qual contempla a necessidade da redução de resíduos sólidos no país e, ao mesmo tempo, a diminuição dos

danos causados ao meio ambiente em decorrência da intervenção humana. A lei presume a responsabilidade compartilhada quanto à geração dos resíduos sólidos entre as diferentes esferas da sociedade, sejam públicas, privadas e sociais de modo que ocorra a transparência e, até mesmo, a conscientização desses atores sobre o processo de gestão dos resíduos sólidos, partindo da fabricação até o descarte adequado e reutilização desses materiais (BRASIL, 2021).

Pantoja e Pereira (2018), refletem sobre os princípios da PNRS, dentre elas destacando a visão sistêmica sobre a gestão de resíduos, principalmente, sobre a necessidade de integração dos aspectos ambientais, sociais, culturais, econômicos, tecnológicos e da saúde pública. E como tal as ações baseadas nesta política devem ser desenvolvidas como um todo em longo prazo pelas esferas Federal, Estadual e Municipal.

A PNRS tem se tornado um importante potencializador no que se refere o desenvolvimento de práticas sustentáveis, influenciando a utilização de mecanismos como a logística reversa nos segmentos empresariais e a coleta seletiva nos municípios, promovendo, assim, a limpeza dos espaços públicos e a garantia de restituição e, conseqüentemente, da reciclagem e reutilização dos resíduos sólidos. Dentre os atores que auxiliaram na conquista da política ambiental, tendo em vista a gestão de resíduos sólidos no Brasil e sua essencial participação na cadeia produtiva da reciclagem como também na coleta seletiva e na limpeza das cidades, têm-se os catadores de materiais recicláveis.

3 CATADORES, ECONOMIA SOLIDÁRIA E ASSOCIATIVISMO

Os catadores de materiais recicláveis compõem um grupo de trabalhadores marcados pelos efeitos do capitalismo. Com a grande crise na oferta dos postos de trabalho, esses sujeitos perderam seus meios tradicionais de renda, sendo submetidos a encontrarem nos espaços urbanos outros recursos que suprissem suas necessidades. Assim, os catadores configuram-se uma nova classe de trabalhadores que passou a utilizar o que é descartado pela sociedade como recurso para a própria sobrevivência (SOUSA, PEREIRA e CALBINO, 2019; ALVES, 2018).

Esses trabalhadores são importantes agentes ambientais, visto sua efetiva atuação na sustentabilidade dos espaços urbanos com a redução dos resíduos sólidos nesses ambientes, além de ser o principal elo na cadeia produtiva da reciclagem. Entretanto, a classe do catador é desassistida, tão pouco reconhecida pela sociedade, tornando-se alvo de estigmas, preconceitos e são vítimas da própria exclusão social (ALVES, 2018;

VASCONCELOS, GUIMARÃES e ZANETI, 2018). Por trabalharem com o que são descartados por aqueles considerados “incluídos”, esses profissionais vivem sob o estigma da sujeira, uma vez que estão em contato direto com o lixo, percebendo-se também como parte desse descarte (TEIXEIRA, 2015).

Ademais, os catadores de materiais recicláveis vivenciam diversos desafios em sua rotina laboral que vão desde as condições insalubres de trabalho até o desamparo dos órgãos governamentais quanto às políticas públicas de proteção e garantia da qualidade de vida que favoreçam esses sujeitos (ALVES, 2018). Nesse contexto, Alves, Veloso, Andrade e Silva (2020), ainda enfatizam que os catadores são submetidos a uma “injustiça cognitiva”, proveniente do sistema capitalista, tendendo a notá-los como inferiores e isentos de qualquer conhecimento formal ou técnico.

Em contrapartida, diante de todos os estigmas e adversidades do dia a dia, esses trabalhadores não medem esforços para garantir sua dignidade e cidadania em meio a uma sociedade que não lhes oferece oportunidades de inclusão, além de resistirem na busca de seus direitos e reconhecimento social. Prova dessa resistência é o Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR) que, desde sua consolidação, em 2001, busca a valorização da categoria do catador, lutando pela participação direta e efetiva da classe de forma a mudar os estigmas abrindo caminhos para a inclusão social (Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis, 2021).

Além disso, no que tange a luta e resistência desses profissionais quanto aos seus direitos também pode-se citar o reconhecimento da profissão do catador pelo Ministério do Trabalho e Emprego através da Classificação Brasileira de Ocupações, em 2002, e a Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS) de 2010. Essa, que também prevê a eliminação dos lixões e da disposição inadequada dos resíduos sólidos no país, além do incentivo na criação de associações e cooperativas de catadores, estabelecendo estratégias para reintegração desses indivíduos (ALVES e VELOSO, 2018).

Entretanto, observa-se que a figura do catador ainda permanece vinculada a ideia de miséria, tendo em vista o seu contato direto com o “lixo”. Mesmo com o reconhecimento legal da profissão, os catadores carecem de necessidades voltadas a políticas públicas que garantam a proteção social desses indivíduos, encontrando-se ainda em situações de vulnerabilidade socioeconômica (ALVES e VELOSO, 2018). Desta maneira, como forma de superar os desafios, esses trabalhadores têm-se articulado de diversas formas, estabelecendo a Economia Solidária, por meio da consolidação de

associações e cooperativas, como estratégia de enfrentamento para esses problemas, além da busca pelo seu reconhecimento social.

A Economia Solidária, por sua vez, surge como alternativa ao sistema econômico vigente, inicialmente com a proposta de sanar o desemprego, a pobreza e a exclusão social, buscando reduzir os desequilíbrios socioeconômicos. Tal movimento se apresenta como um novo sistema econômico, o qual tem como base essencial para o seu desenvolvimento a propriedade coletiva, o direito à liberdade individual, a cooperação, a solidariedade e a igualdade entre seus praticantes (VERONESE, GAIGER E FERRARINI, 2017).

Oliveira (2019), ainda destaca que a Economia Solidária está vinculada às necessidades da classe trabalhadora diante da crise capitalista e tem como principal objetivo a geração de trabalho, renda e a inclusão social, além do desenvolvimento de ações coletivas, que por sua vez buscam a valorização humana acima de qualquer propósito material. Desta maneira, o movimento solidário surge como possibilidade de amenizar os estragos provenientes da ideologia capitalista com a ressignificação das condições de vida e trabalho.

No Brasil, o movimento ganhou expressividade ao longo dos anos de 1990, sendo reconhecido por seu caráter associativo e suas práticas de cooperação e autogestão. Logo, as associações e cooperativas populares, designadas como Empreendimentos Econômicos Solidários (EES), ganharam espaço como alternativa na geração de trabalho e renda, visando os interesses dos associados e cooperados.

O associativismo, como um dos meios para a Economia Solidária, apresenta-se como uma nova estratégia de superar os desafios individuais a partir da constituição de grupos com interesses em comum, tornando-os, desta maneira, coletivos (LÜCHMANN, 2014). Seu objetivo tange a capacidade de atuar em conjunto, promovendo a cooperação e solidariedade entre seus atores de modo a mobilizar e fortalecê-los para seguirem em busca de seus propósitos em meio a vários problemas sociais enfrentados (BALEM, 2016).

O movimento associativista no Brasil tomou grandes proporções na década de 1980 diante do surgimento de movimentos sociais, os quais reivindicavam, resistiram por seus direitos e interesses coletivos (LÜCHMANN, ALMEIDA E TABORDA, 2018). Assim, nota-se que as associações se integram aos movimentos sociais, apesar de apresentarem relações distintas, principalmente quanto aos termos jurídicos legais para a

sua constituição, como indica a Lei nº 10.406/2002, a qual estabelece o Código Civil (BRASIL, 2021).

Lüchmann, Schaefer e Nicoletti (2017), ainda enfatizam o importante caráter político das associações na busca do exercício da democracia através das tomadas de decisões conjuntas, além de diversas “virtudes cívicas” existentes nesses ambientes, o que também pode influenciar no engajamento político individual de seus associados. Desta maneira, as associações tornam-se um espaço de representatividade capaz de dar voz a diversos grupos, principalmente àqueles que se encontra em vulnerabilidade socioeconômica e que dificilmente conseguiriam mudar a sua realidade por si só.

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

As atividades deste trabalho basearam-se na pesquisa exploratória, que segundo Gil (2017, p. 26), detém como objetivo “[...] proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses”. No que se refere à abordagem metodológica, o estudo trata-se de uma pesquisa quali-quantitativa, de forma a promover uma análise objetiva, através da utilização de dados estatísticos, além de uma avaliação subjetiva, permitindo uma melhor compreensão da complexidade dos problemas estudados (SCHNEIDER, FUJII e CORAZZA, 2017).

Inicialmente, buscaram-se realizar uma pesquisa documental e bibliográfica, através de livros, revistas, dissertações, teses e artigos científicos, referente aos catadores de materiais recicláveis, investigando sobre a realidade desses sujeitos e suas diversas formas de organização, a fim de analisar pensamentos e reflexões de estudiosos acerca do estudo, relacionando-os com a experiência da ACNE.

No que diz respeito à coleta de dados, foram realizados contatos e reuniões com as lideranças da ACNE e os demais associados, além disso, foi realizada uma visita *in loco*, onde foi possível observar superficialmente o trabalho realizado pela associação, a organização e manutenção dos processos de trabalho, a infraestrutura e o perfil dos associados. No decorrer dos primeiros passos da pesquisa de campo iniciou-se o processo de pandemia e isolamento social, restringindo as visitas *in loco*, os contatos foram realizados por telefone, outros meios digitais e reuniões foram realizados através de videoconferências.

Realizaram-se também contatos com o representante do Departamento de Meio Ambiente da Prefeitura Municipal de Nova Era com o intuito de coletar informações sobre os resíduos sólidos recolhidos no município, além daqueles que são

comercializados pela ACNE a fim de analisar a cadeia produtiva da reciclagem do município e a participação da associação neste processo. Contudo, diante da realização das eleições municipais e das características pessoais do representante, houve algumas dificuldades na comunicação e na coleta desses dados.

Ademais, também foram utilizados dados secundários a partir de um questionário aplicado pela Incubadora de Empreendimentos Sociais e Solidários da Ufop (Incop) aos associados, a qual iniciou o processo de assessoria sociotécnica junto a associação em novembro de 2019. O questionário teve como objetivo mapear o perfil do grupo estudado e as perguntas foram elaboradas tendo como base os aspectos étnico-raciais, sociais, econômicos e de escolaridade dos catadores, sendo feitas através de ligações telefônicas aos associados que se disponibilizaram a participar da dinâmica.

5 RESULTADOS E ANÁLISES DE DADOS

A ACNE, objeto desse estudo, está localizada na cidade de Nova Era, em Minas Gerais, situando-se 142 km a leste da capital mineira, Belo Horizonte. O município, segundo estimativas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2019), ocupa uma área territorial de 361,926 km² e comporta uma população de 17.578 habitantes, sendo que, aproximadamente, 15.420 estão situados no perímetro urbano da cidade. Quanto à economia, Nova Era destaca-se no setor terciário na área de prestação de serviços, maior fonte de renda geradora do PIB novaerense atualmente. Com média salarial mensal de 2,2 salários mínimos, o município soma 411 unidades locais e 405 empresas atuantes, responsáveis pela ocupação de 4.622 pessoas, sendo que 4.090 encontram-se assalariadas.

Com este contexto socioeconômico, começa-se uma reflexão sobre a geração de resíduos dessa realidade. De acordo com os dados disponibilizados pela Prefeitura Municipal de Nova Era, tendo como base os resíduos que vão para o aterro e os resíduos recolhidos pela ACNE no ano de 2019, o município obteve uma geração média de 223 toneladas/mês. Já no ano de 2020, o município apresentou uma produção de 236,6 toneladas/mês. Essas informações podem ser analisadas com mais detalhes através da Tabela 1.

Tabela 1: Geração de Resíduos Sólidos Urbanos 2019/2020 – Nova Era/MG

| | 2019 | 2020 |
|---|-------------|--------------------|
| Resíduos Sólidos Urbanos (t/mês) | 201 | 216,6 ² |
| Resíduos Sólidos Recicláveis (t/mês) | 22 | 20 |
| Total | 223 | 236,6 |

Fonte: Elaborado pelos autores.

E com base nesta realidade de Nova Era referente à temática de resíduos dentre as várias organizações que influenciam na dinâmica do município tem-se a ACNE, uma associação de catadores que através do processo de catação e triagem de materiais recicláveis vê no “lixo” um mecanismo para geração de trabalho e renda para 16 associados. Fundada em 2010, a associação realiza as atividades de catação, triagem e comercialização dos resíduos sólidos recicláveis do município. Através de um convênio com a Prefeitura Municipal de Nova Era, o qual consiste na disponibilização de um caminhão, a ACNE também realiza a coleta seletiva em alguns bairros da cidade, mas não há uma coleta seletiva consolidada no município.

Diante disso, de acordo com os dados disponibilizados pela Tabela 1, com o fornecimento do caminhão pela prefeitura foram destinadas, em média, 22 toneladas/mês de resíduos sólidos recicláveis para associação em 2019 e 20 toneladas/mês em 2020. Quanto aos resíduos sólidos urbanos (RSU), também em 2019, através da empresa privada de limpeza urbana, foram destinadas, em média, 201 toneladas/mês para o aterro, sendo que em 2020 esse número foi de 216, 6 toneladas/mês. Entre as possíveis razões que levaram esse crescimento mensal do ano de 2019 para 2020 quanto à geração de resíduos sólidos no município, ressalta-se o aumento dos padrões de consumo, estimulando, automaticamente, maior geração de resíduos como também a questão da pandemia e isolamento social, já que as pessoas tiveram que ficar mais tempo em casa podendo gerar, assim, mais resíduos sólidos domésticos.

Além disso, tendo em vista o fator econômico envolvido no processo de gestão desses resíduos, principalmente quanto aos RSU, coletados pela empresa de limpeza urbana da cidade e destinados ao aterro, em 2019, foram gastos pela prefeitura cerca de R\$ 151.422, 61. Já em 2020, esse valor foi de R\$ 122.792,43³, referente a nove meses, posto que não foram repassados os valores de 3 (três) meses (junho, julho e dezembro)

² No ano de 2020 não foram considerados os meses de junho, julho e dezembro para a realização do cálculo, uma vez que não foram repassados esses dados pelo representante do Departamento de Meio Ambiente de Nova Era.

³ No ano de 2020 não foram considerados os meses de junho, julho e dezembro para a realização do cálculo, uma vez que não foram repassados esses dados pelo representante do Departamento de Meio Ambiente de Nova Era.

pelo representante do Departamento de Meio Ambiente de Nova Era. Entretanto, considerando o cálculo da média mensal dos valores obtidos em 2020, observa-se a grande possibilidade de o gasto total ter ultrapassado o valor atingido em 2019.

Considerando que o município não possui uma coleta seletiva implantada em toda cidade, percebe-se que parte dos resíduos que vão para o aterro ainda podem ter uma quantidade considerável de materiais recicláveis que poderiam ser direcionados de forma mais eficiente para a ACNE. O que poderia proporcionar um aumento de renda para a associação, auxiliando na vitalidade do aterro, além de uma possível redução dos gastos da prefeitura, que também poderiam ser mais bem investidos na sustentabilidade dos espaços urbanos da cidade, como por exemplo, em campanhas de conscientização ambiental, coleta seletiva efetiva em todo município e melhorias na infraestrutura da ACNE. Tal ação também incentivaria o importante trabalho realizado pelos catadores, proporcionando práticas de gestão socioambiental e o desenvolvimento sustentável local.

Quanto ao trabalho realizado pela associação, como dito anteriormente, a ACNE realiza o processo de coleta, triagem e comercialização dos materiais recicláveis de Nova Era. Entretanto, é perceptível a falta de orientação quanto à organização dos processos produtivos ali existentes, uma vez que o galpão se encontra quase sempre lotado de materiais, sem condições de transitar, atrapalhando a produção dos associados e fazendo com que o trabalho se torne, por muitas vezes, improdutivo. Além disso, percebe-se que pela falta de orientação e organização dos processos produtivos os associados muitas vezes têm retrabalho, ficando constantemente cansados, afetando também a capacidade produtiva da ACNE.

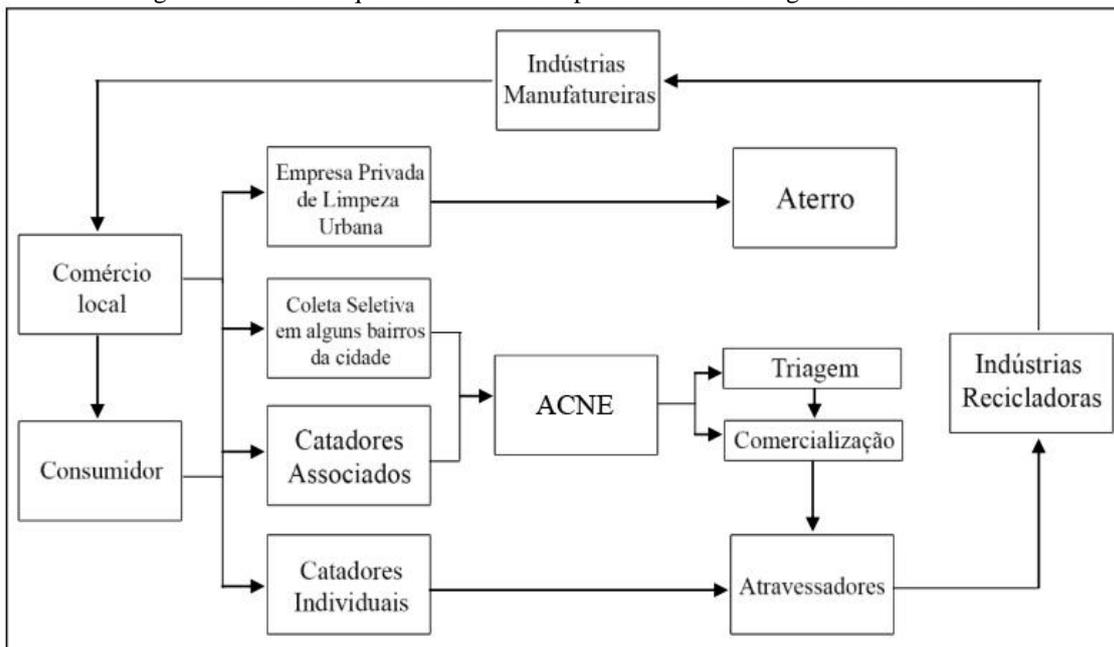
Notou-se também o conhecimento limitado dos associados sobre os resíduos sólidos recicláveis, dado que em um vídeo postado em uma rede social com o objetivo de conscientizar os moradores do município sobre os materiais que são comercializados pela ACNE uma associada não soube diferenciar os materiais considerados recicláveis daqueles que são comercializados pela associação. Assim, o desconhecimento dos associados quanto a esses materiais pode atrapalhar no processo de conscientização ambiental no município, uma vez que os resíduos recicláveis que não são comercializados pela associação podem ser confundidos com os rejeitos destinados ao aterro, ocorrendo possíveis falhas no descarte do lixo. E no processo de conscientização ambiental é importante o envolvimento dos catadores, mas com a limitação ou confusão em relação aos tipos de materiais recicláveis pode impactar negativamente neste processo de conscientização da população.

Quanto ao processo de comercialização da associação, observa-se que essa possui grande dificuldade quanto ao controle dos materiais que são comercializados. Esse procedimento é feito pela tesoureira que, além de trabalhar em outros processos produtivos da associação, também é responsável pelas funções administrativas e contatos com as empresas compradoras. Desta maneira, a ACNE tem o auxílio de um escritório de contabilidade no município, o qual a associação paga mensalmente pelos serviços prestados. Esses serviços se baseiam na organização de documentos como as notas fiscais ainda físicas emitidas pela ACNE, além do gerenciamento financeiro da associação. Entretanto, observou-se que o trabalho realizado pela contabilidade não é feito de maneira eficiente, visto que essa não se faz muito presente junto à associação e não há uma troca de informações objetiva de modo a auxiliar o empreendimento quanto à sua organização financeira e outros aspectos legais e contábeis.

Outra dificuldade em relação à comercialização desses materiais é a participação de atravessadores durante o processo, que por sua vez, compram o material processado pela ACNE e conseguem revender para as empresas de reciclagem por preços mais significativos do que aqueles comprados pela associação. Outros estudos (RODRIGUES, PEDROZA e ALMEIDA, 2020; ALVES, 2018; MAGALHÃES, ALVES e VELOSO, 2016), também apontam as dificuldades vivenciadas por outras associações de catadores de materiais recicláveis com os atravessadores, os quais, geralmente, oferecem valores desvantajosos às associações que, pela falta de mercado, se veem obrigadas a comercializar com essas empresas, refletindo na renda dos associados.

Logo, a partir dos dados e análises apresentados, têm-se a cadeia produtiva da reciclagem de Nova Era, apresentada de forma esquematizada pela Figura 1. Observa-se que durante o ciclo da cadeia há também a participação dos catadores individuais, que por sua vez encontram-se, geralmente, em situações socioeconômicas mais desfavoráveis em comparação aos catadores que estão formalmente vinculados a uma associação (OTTONI *et al.*, 2018).

Figura 1: Modelo esquemático da cadeia produtiva da reciclagem de Nova Era/MG



Fonte: Elaborado pelos autores.

No que se refere ao perfil dos catadores que compõem a associação, observou-se a superioridade numérica das mulheres, somando-se 13 (treze) em relação ao total de associados, acompanhadas por 3 (três) homens. Um fator importante em relação à aplicação do questionário é que apenas as mulheres se disponibilizaram a participar dessa etapa, uma vez que os homens presentes na associação apresentaram uma personalidade mais reservada, optando por não participar, o que dificultou de certo modo essa relação entre os observadores e o observado. Isso foi possível ser analisado através da visita *in loco* e videoconferências, dado que durante as reuniões feitas com os associados a figura masculina era ausente, concentrando suas atividades no trabalho realizado pela associação.

Quanto à escolaridade, percebe-se que a maioria das associadas possuem baixos níveis de formação escolar formal, das respondentes nove possuem (ensino fundamental incompleto), duas (ensino fundamental completo) e no que se referem ao ensino médio incompleto uma associada e ao ensino completo mais uma associada.

Assim, observa-se que a baixa escolaridade dos membros no contexto dos EES, tendo como base as experiências da ACNE, pode ter influência ou relação na capacidade de compreensão e aceitação dos princípios da Economia Solidária, principalmente da autogestão, caracterizada pela autonomia e democracia existentes nessas organizações (BARROS, 2018). Isso porque na maioria das vezes as tomadas de decisões da associação

ficam a cargo somente da presidente e da tesoureira, sendo escassa a participação dos demais associados, que por sua vez desconhecem e, geralmente, não se interessam pelos processos administrativos da organização.

Tendo como base os aspectos étnico-raciais, uma questão importante a ser destacada, é que todas as associadas são autodeclaradas apenas como de cor ou raça parda e preta, sendo 6 autodeclararam pretas/negras e 7 pardas. Apesar dos homens da associação não participarem da aplicação do questionário, como explicado anteriormente, estes também apresentam características de raças negras ou pardas. Assim, como também aponta o estudo demográfico realizado pelo IBGE (2010), tendo como base o cenário nacional dos catadores de materiais recicláveis, 66,14% desses trabalhadores são autodeclarados como negros ou pardos. O que confirma a desigualdade racial existente no país, a qual os negros ocupam em grande parte a realização de trabalhos informais ou aqueles que não se enquadram de acordo com as diretrizes do mercado capitalista, marcado historicamente pelas relações de superioridade da raça branca sobre a negra, permanecendo até os dias atuais (VARGAS, 2019).

Com relação à faixa etária dos membros, nota-se que a maior ocorrência está no intervalo de 31 a 40 anos, contabilizando 5 (cinco) associadas e na sequência foram duas entre 21-30 anos; duas entre 41-50 anos; duas entre 51-60 anos; uma 61-65 anos e uma entre 18-20 anos. A associação possui uma média de idade de 39,3 anos, relativamente alta em comparação com as empresas no mercado de trabalho capitalista, que por sua vez optam pela inserção de indivíduos com idade inferior à média da associação. Entretanto, essa realidade se torna muito comum no contexto das associações de catadores, dado que nessas organizações não há a imposição de exigências para sua participação, como por exemplo, a idade, tornando-se, em grande parte, a única alternativa desses indivíduos conquistarem uma forma de trabalho.

Logo, ao relacionar as questões apresentadas referentes ao gênero, escolaridade, raça/cor e a faixa etária dos membros da ACNE, constata-se o perfil dos catadores de materiais recicláveis, os preconceitos já engendrados pela sociedade e pelo mercado de trabalho capitalista aos longos dos anos. Vasconcelos, Guimarães e Zaneti (2018), reforçam que os grupos de catadores em sua maioria são formados por mulheres, negros, idosos e indivíduos com baixa escolaridade. Esses trabalhadores, por sua vez, não encontram espaços dentro das empresas pautadas no sistema econômico vigente em razão das exigências desse mercado rigorosamente seletivo, dirigindo-se, assim, a outras possibilidades que garantam a sua sobrevivência, como o trabalho realizado pela ACNE.

Considerando os aspectos econômicos das associadas, percebe-se que essas possuem renda mensal média que variam entre R\$501,00 a R\$1.200,00, valores que podem sofrer alterações de acordo com a capacidade produtiva e de comercialização da associação durante determinado mês. Isso porque o pagamento é o resultado da soma da comercialização dos materiais recicláveis dividido pelas horas trabalhadas por cada associado durante o mês. Questionou-se também a renda principal das associadas, sendo que 11 (onze) responderam que a principal renda é proveniente da ACNE. Logo, compreende-se que o trabalho na associação é a única garantia de sobrevivência para a maioria das associadas e, em alguns casos, de suas famílias.

No que diz respeito às relações externas da ACNE, atualmente, a associação tem o apoio de um grupo de colaboradores, constituído por alguns moradores da cidade e representantes da prefeitura, com o intuito de amparar as necessidades da organização. Além disso, em 2019, o Laboratório de Extensão Incubadora de Empreendimentos Sociais e Solidários da Universidade Federal de Ouro Preto (Incop), iniciou o processo de assessoria sociotécnica junto à associação, o qual permanece até o presente momento.

Esse grupo de colaboradores da cidade tem um perfil diversificado com profissionais de várias áreas e formações que lutam e defendem a questão ambiental como também acreditam na ACNE. Porém, observa-se que há falhas de comunicação entre esses atores e a associação como também uma limitação de conhecimento sobre a realidade dos catadores o que às vezes geram conflitos e dependência desses profissionais junto ao grupo de voluntários.

A prefeitura com a perspectiva de melhorar o ambiente da cidade, tenta cumprir as exigências ambientais, principalmente, referente a PNRS assim apoia a associação, cedendo o espaço onde a ACNE é responsável pelas despesas de água e luz. No convênio entre o município e a associação, essa tem que atender a uma quantidade mínima de resíduos por mês para receber um repasse de um valor que ainda não é suficiente para atender as demandas e necessidades dos catadores.

Observa-se uma dependência da ACNE em relação ao poder público, o qual nem sempre tem um diálogo saudável, muitas vezes impondo determinadas metas ou mudanças de estratégias organizacionais sem construir as propostas junto com os catadores, gerando alguns conflitos e problemas de nível organizacional. Assim, como afirmam Alves e Veloso (2018), o poder público, aqui representado pela prefeitura, visualiza esses empreendimentos através da ótica marcada pelos princípios capitalistas, presentes nas empresas tradicionais, impondo metas de produção em troca de

“benefícios” financeiros, ferindo, assim, os objetivos da associação e da Economia Solidária.

Também, observa-se a falta de prioridade da prefeitura quanto ao investimento no que se refere à infraestrutura do espaço cedido para a associação, uma vez que o mesmo se encontra em situação precária de uso, prejudicando o trabalho realizado pelos associados e, até mesmo, os materiais comercializados pela associação. Um exemplo disso é o problema na estrutura do telhado do galpão para o armazenamento dos materiais, onde em períodos chuvosos, os fardos são molhados pela chuva infiltrada no telhado, perdendo o estado original do material, principalmente os papéis e papelões. Como consequência, a associação tem que vender esses materiais a um preço reduzido ou, até mesmo, perda de oportunidades de comercialização do material refletindo na renda dos associados.

Nota-se o desconhecimento do Departamento de Meio Ambiente da Prefeitura Municipal de Nova Era quanto a gestão de resíduos sólidos recicláveis na cidade, dado a não implementação de uma coleta seletiva em todo município como também a não realização de um teste de gravimetria para a verificação da potencialidade referente a quantidade e a qualidade dos materiais recicláveis no lixo residencial de acordo com os bairros de Nova Era. Isso poderia auxiliar a ACNE e a própria prefeitura no mapeamento da rota adequada para a coleta dos resíduos recicláveis conforme o dia da semana e o respectivo bairro, além de organizar esses materiais de acordo com a capacidade da associação.

Ademais, percebe-se que por falta da elaboração e, conseqüentemente, da realização de uma campanha de conscientização ambiental na cidade, que poderia ser realizada pela prefeitura em conjunto com a ACNE e seus colaboradores, há um desconhecimento de uma parcela dos habitantes de Nova Era sobre o trabalho realizado pela associação. Esse desconhecimento tem gerado alguns equívocos e conflitos por parte da população sobre a ACNE, que por sua vez é frequentemente rotulada como um depósito de lixo ou como algo que seja prejudicial ao município em razão do grande acúmulo de resíduos no galpão. Desta maneira, ressalta que a figura do catador ainda permanece vinculada ao lixo e a miséria, desconsiderando o importante trabalho ambiental que realizam para a sustentabilidade dos espaços urbanos.

No que tange às ações da Incop, essa através da assessoria sociotécnica, vem desenvolvendo ações e estratégias de conhecimento e caracterização do grupo buscando conhecer a realidade específica dos catadores de Nova Era. De novembro de 2019 até

início de 2020, foram realizadas visitas semanais e quinzenais, onde foram desenvolvidas ações de caracterização e iniciada ações visando a organização, amadurecimento da gestão, emancipação e capacitação dos catadores. Observou-se a necessidade de trabalhar também com o grupo de voluntários, esse que é da cidade como forma de unir forças. Com o início da pandemia as visitas presenciais foram suspensas, mas a incubadora continuou suas atividades remotamente realizando reuniões virtuais com os voluntários e utilizando de recursos da tecnologia da informação e comunicação para realizar reuniões e manter contato com os catadores.

Logo, diante das ações realizadas pela Incop, ressalta-se a importante função social da incubadora no que tange o fortalecimento e sustentabilidade da ACNE, proporcionando a assistência nas questões técnicas e burocráticas que envolvem uma associação, auxílio na educação formal dos associados com a aplicação do projeto de extensão e, além de tudo, a valorização a figura do catador, estigmatizada pela sociedade.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o objetivo de diagnosticar o potencial socioeconômico da cadeia produtiva da reciclagem em Nova Era, tendo como base as experiências da ACNE, percebe-se uma grande dependência da associação em relação ao poder público através do papel exercido pela prefeitura, essa que se apresenta, na grande maioria das vezes, com imposições no cumprimento de determinadas metas aos associados, caracterizando-se pela dinâmica utilizada do mercado capitalista. Em contrapartida, a associação ganha forças em sua causa social com o apoio do grupo de colaboradores que, mesmo apresentando algumas lacunas a serem trabalhadas, não mede esforços para amparar a ACNE em suas necessidades. Destaca-se também o papel da Incop, que por sua vez, movida pelos princípios da Economia Solidária, busca, através da assessoria sociotécnica, o fortalecimento e emancipação da organização, além da valorização da classe do catador.

Quanto aos potenciais econômicos, nota-se que a associação cumpre seu papel no que tange a capacidade de gerar trabalho e renda para seus associados. Entretanto, ressalta-se a necessidade de uma aliança que seja mais equitativa entre o poder público e os catadores, principalmente na implantação da coleta seletiva em todo município, o que poderia aumentar os rendimentos da associação e, conseqüentemente, de seus associados. Tal possibilidade também poderia auxiliar nas práticas de gestão socioambiental, uma vez que a associação receberia uma maior quantidade de resíduos sólidos recicláveis e o aterro teria seu tempo de vida útil prolongado, podendo influenciar na diminuição da poluição

dos solos, da água e do ar, redução da extração dos recursos naturais, melhor limpeza da cidade e dentre outros vários benefícios.

Ainda sobre as possibilidades de práticas de gestão socioambiental, observa-se a necessidade de implementação de uma campanha de conscientização ambiental no município, de modo que haja uma relação harmoniosa que envolva a ACNE e os residentes de Nova Era, tanto no descarte correto dos resíduos sólidos recicláveis, auxiliando na coleta seletiva e proporcionando os benefícios citados anteriormente, como também o entendimento e reconhecimento da população local sobre a causa que abrange os catadores. Assim, a prefeitura ampliaria o seu campo de incentivo à associação, como determina a Política Nacional de Resíduos Sólidos, favorecendo o bem-estar e qualidade de vida dos catadores de materiais recicláveis, além de intensificar o desenvolvimento sustentável local.

Por fim, percebe-se que, apesar das inúmeras adversidades presentes na ACNE, a associação possui potencialidades sociais e econômicas que perpassam a capacidade de resgate social como também a oportunidade de ocupação e renda dos associados. Entretanto, esses potenciais precisam ser bastante trabalhados em conjunto com a prefeitura e com o grupo de colaboradores, além dos demais atores que englobam seu campo de ação, uma vez que esses também afetam diretamente a dinâmica do grupo. É possível ressaltar que apesar de todas essas dificuldades apresentadas, a ACNE apresenta-se como uma base de sustentação para esses trabalhadores que buscam na associação, além de um meio de geração de trabalho, renda e inclusão social, a resistência por sua dignidade.

REFERÊNCIAS

- Almeida, L.A. & Gomes, R.C (2018). Atores, Recursos e Interesses na Formulação da Política Nacional de Resíduos Sólidos. *In.: Administração Pública e Gestão Social*, 10(3), jul.-set., 161-169. <http://dx.doi.org/10.21118/apgs.v10i3.1558>.
- Almeida, R., Scatena, L. M., & Luz, M. S. da (2017). Percepção ambiental e políticas públicas - dicotomia e desafios no desenvolvimento da cultura de sustentabilidade. *Ambiente & Sociedade*, 20(1), 43-64. <https://doi.org/10.1590/1809-4422ASOC20150004R1V2012017>.
- Alves, J. C. M. (2018). *Análise da sustentabilidade social de redes solidárias de catadores de materiais recicláveis: um estudo de caso da Rede Catavales* (Tese de doutorado). Programa de Pós-Graduação em Sistemas de Gestão Sustentáveis, Universidade Federal Fluminense, Niterói.
- Alves, J. C. M., & Veloso, L. H. M. (2018). A Política Nacional de Resíduos Sólidos e a “Catação” de Lixo: Uma Relação Sinérgica? *O Social em Questão*. 21(40).
- Alves, J. C. M., Veloso, L. H. M., Andrade, E. P. de, & Silva, A. M. da (2020). Economia Solidária e a dimensão cognitiva da experiência dos catadores. *Interações*, 21(1), 125-140. <http://dx.doi.org/10.20435/inter.v21i1.2199>.
- Balem, T. A. (2016). *Associativismo e Cooperativismo* (Universidade Federal de Santa Maria – UFMS). Santa Maria: Rede e-Tec Brasil.
- Barros, E. L. de (2018). *Análise socioeconômica nos empreendimentos econômicos solidários de catadores de materiais recicláveis de Alagoas no ano de 2017* (Dissertação de mestrado). Programa de Pós-Graduação em Economia Aplicada, Universidade Federal de Alagoas, Maceió.
- Brasil. (2021). *Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002*. Institui o Código Civil. Recuperado em 30 de junho de 2021 de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/L10406compilada.htm.
- Brasil. (2021). *Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010*. Dispõe sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). Recuperado em 30 de junho de 2021 de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2010/lei/112305.htm.
- Giacometti, K. de, & Dominschek, D. L. (2018). Ações antrópicas e impactos ambientais: industrialização e globalização. *Caderno Intersaberes*, 7(10), 142-156.
- Gil, A. C. (2017). *Como elaborar projetos de pesquisa* (6nd ed.). São Paulo: Atlas.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2011). *Censo Demográfico 2010: resultados preliminares do universo – conceitos e definições – tabelas adicionais*. Rio de Janeiro: Autor.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2019). *Nova Era*. Recuperado em 06 de outubro de 2020 de <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/nova-era/panorama>.

Leandro, L. A., Gomes, C. M., Castro, K. N. V. de, & Castro, E. M. N. V. de (2015). O futuro da gestão socioambiental: uma análise crítica sobre a crise ambiental brasileira. *Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade*, 4(2), 144-162. <https://doi.org/10.5585/geas.v4i2.322>.

Lüchmann, L. H. H., Almeida, C., & Taborda, L. R. (2018). Associativismo no Brasil Contemporâneo: dimensões institucionais e individuais. *Política & Sociedade*, 17(40), 307-341. <https://doi.org/10.5007/2175-7984.2018v17n40p307>.

Lüchmann, L. H. H., Schaefer, M. I., & Nicoletti, A. S. (2017). Associativismo e repertórios de ação político-institucional. *Opinião Pública*, 23(2), 361-396. <https://doi.org/10.1590/1807-01912017232361>.

Lüchmann, L. H. H. (2014). Abordagens teóricas sobre o associativismo e seus efeitos democráticos. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, 29(85), 159-178. <https://doi.org/10.1590/S0102-69092014000200011>.

Madeiros, H., Grigio, A., & Pessoa, Z. (2018). Desigualdades e justiça ambiental: um desafio na construção de uma cidade resiliente. *Revista de Geografia e Ordenamento do Território (GOT)*, (13), 247-265.

Magalhães, G. H. de, Alves, J. C. M., & Veloso, L. H. M. (2016). Catavales e Atlimarjom: Uma análise das potencialidades do desenvolvimento sustentável local e regional a partir da experiência de uma associação de catadores de materiais recicláveis. *Revista Espacios*, 37(32).

Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis. (2021). *Sobre o Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis*. Recuperado em 20 de junho de 2021 de <http://www.mnrc.org.br/sobre-o-mnrc>.

Moura, A. M. M de. (2016). Trajetória da política ambiental federal no Brasil. In Moura, Adriana M. M. (Org.). *Governança ambiental no Brasil: instituições, atores e políticas públicas* (Cap. 1, pp.13-44). 1nd ed. Brasília: Ipea.

Oliveira, E. D. (2019). Responsabilidade social empresarial, empreendedorismo social e economia solidária: similitudes, ambivalências e possíveis conexões. *Revista Observatório*, 5(5), 697-750. <https://doi.org/10.20873/uft.2447-4266.2019v5n5p697>.

Otoni, M. S. O., Zouein, J. K., Chaves, B. B., Rebôla, R. F., Carvalho, B. R. de, & Addor, F. A. (2018). Organização dos Catadores de Materiais Recicláveis: uma Abordagem Comparativa entre o Individual e o Coletivo. *Anais do Encontro Nacional de Engenharia e Desenvolvimento Social*, Alagoinhas, BA, Brasil, 15.

Paiva, F. C. S., & Giesta, L. C. (2019). Gestão socioambiental em micro e pequenas indústrias de Pau dos Ferros-RN. *Gestão & Produção*, 26(2). <http://dx.doi.org/10.1590/0104-530x2984-19>.

Pantoja, F.P., & Pereira, J.A.R. (2018). Transferências Voluntárias da União para os Municípios Brasileiros: Uma Análise da Execução dos Recursos nas Políticas do Setor de Resíduos Sólidos. In: *Administração Pública e Gestão Social*, 9(2), abr.-jun., 111-122. <http://dx.doi.org/10.21118/apgs.v10i2.1503>

Rodrigues, S, Pedroza, M., & Almeida, L. A. (2020). Cadeia produtiva de materiais PET - Polietileno Tereftalato na cidade de Palmas, Tocantins. *Revista Humanidades e Inovação*, 7(14), 168-182.

Salheb, G. J. M., Neto, H. A. P. P., Oliveira, I. M. de, Júnior, M. F. A., Boettger, R. J. C. S., Monteiro, V. C. S., & Superti, E. (2009). Políticas públicas e meio ambiente: reflexões preliminares. *Planeta Amazônia: Revista Internacional de Direito Ambiental e Políticas Públicas*, (1), 5-27.

Schneider, E. M., Fujii, R. A. X., & Corazza, M. J. (2017). Pesquisas quali-quantitativas: contribuições para a pesquisa em ensino de ciências. *Revista Pesquisa Qualitativa*, 5(9), 569-584.

Sousa, R. R., Pereira, R. D., & Calbino, D. (2019). Memórias do lixo: luta e resistência nas trajetórias de catadores de materiais recicláveis da Asmare. *Revista Eletrônica de Administração*, 25(3), 233-246. <http://dx.doi.org/10.1590/1413-2311.250.92258>

Teixeira, K. M. D. (2015). Trabalho e perspectivas na percepção de catadores de materiais recicláveis. *Psicologia & Sociedade*, 27(1), 98-105.

Teixeira, J.C.M, & Araújo, M.A.D (2020). Implementação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos no Município de Natal (Rn): O Papel dos Atores. *In.: Administração Pública e Gestão Social*, 12(4).

Vargas, I. C. de (2019). *Efeitos do cruzamento de gênero, raça e classe na vida de trabalhadoras de um empreendimento de reciclagem: uma leitura através da interseccionalidade* (Dissertação de mestrado). Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – Unisinos, São Leopoldo.

Vasconcelos, J. P. R., Guimarães, S. M. F., & Zaneti, I. C. B. B. (2018). Condições de vida de catadores de resíduos sólidos recicláveis: revisão integrativa da literatura. *Sustentabilidade em Debate*, 9(1), 187-197. <https://doi.org/10.18472/SustDeb.v9n1.2018.25439>.

Veronese, M.V., Gaiger, L. I., & Ferrarini. (2017). Sobre a diversidade de formatos e atores sociais no campo da economia solidária. *Caderno CRH*, 30(79), 89-104. <https://doi.org/10.1590/s0103-49792017000100006> .