

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
DESENVOLVIMENTO, TECNOLOGIAS E SOCIEDADE**

ÉDER LUIZ ARAÚJO SILVA

**INTERDISCIPLINARIDADE E A CADEIA PRODUTIVA DA
RECICLAGEM: UMA ANÁLISE A PARTIR DE UMA ASSOCIAÇÃO
DE CATADORAS E CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS**

Itajubá – MG

2021

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ

ÉDER LUIZ ARAÚJO SILVA

**INTERDISCIPLINARIDADE E A CADEIA PRODUTIVA DA
RECICLAGEM: UMA ANÁLISE A PARTIR DE UMA ASSOCIAÇÃO
DE CATADORAS E CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento, Tecnologias e Sociedade, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento, Tecnologias e Sociedade da Universidade Federal de Itajubá – UNIFEI.

Área de Concentração: Desenvolvimento, Tecnologias e Sociedade.

Linha de Pesquisa: Desenvolvimento e Tecnologias.

Orientador: Prof. Dr. Rosinei Batista Ribeiro

Coorientador: Prof. Dr. Adilson da Silva Mello

Itajubá – MG

2021

ÉDER LUIZ ARAÚJO SILVA

INTERDISCIPLINARIDADE E A CADEIA PRODUTIVA DA RECICLAGEM: UMA ANÁLISE A PARTIR DE UMA ASSOCIAÇÃO DE CATADORAS E CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS

Esta dissertação foi julgada e aprovada por banca examinadora como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento, Tecnologias e Sociedade da Universidade Federal de Itajubá - UNIFEI

Itajubá, 25 de março de 2021

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Rosinei Batista Ribeiro (Orientador)
Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI) / Centro Universitário Teresa D'Ávila –
(UNIFATEA)

Prof. Dr. Adilson da Silva Mello (Coorientador)
Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI)

Prof^a. Dr^a. Daniele Ornaghi Sant'Anna (Avaliadora interna)
Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI)

Prof. Dr. Marcelo Tsuguo Okano (Avaliador externo)
CEETEPS - Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza - Unidade de Pós-
graduação, extensão e pesquisa

Este trabalho é dedicado à todas as catadoras e catadores de materiais recicláveis do Brasil, em especial as companheiras e companheiros da REDESUL SUDOESTE MG e da UNICAP, que diariamente através de sua força, luta, sabedoria e sensibilidade ressignificam materiais, hábitos e atitudes em busca de uma sociedade mais justa e solidária e de um ambiente mais saudável para se viver.

AGRADECIMENTOS

Este percurso foi construído a partir de mãos, reflexões, ações e trocas entre muitas PESSOAS. Um esforço e uma jornada que somente de maneira coletiva seria possível se concretizar. As coisas só ocorrem e fazem sentido a partir das relações e encontros, onde o resultado para forjar movimentos transformadores para um mundo menos desigual, com mais respeito e solidariedade sempre se dá entre pessoas, a partir de pessoas, com e para as pessoas!

Agradeço primeiramente às minhas raízes e ancestralidade. À minha base, minha Mãe Marlene Araújo, minha maior referência e pessoa mais importante em minha vida e meu Pai João Silva, pela vida e pelo amor, suporte e exemplo de força e determinação que sempre me inspiraram. À minha Avó Benedita Araújo, mulher forte e batalhadora, responsável por boa parte de meu processo de criação. À minha irmã Nádyá Analy, professora de História e para mim Professora de Vida, a quem devo muita gratidão por me incentivar desde cedo a estudar e viver o mundo. Se não fosse por vocês-minhas maiores referências- eu não seria quem sou e não teria chegado até aqui. Portanto, vocês são o motivo da minha caminhada, é tudo por vocês!

À minha segunda família, minhas amigas e amigos. Agradeço aos irmãos, o super casal Ana Carolina e Lucas Miranda (e famílias), por estarem sempre presentes tanto nos momentos de descontração e lazer “tomando uma pra ver se desce”, quanto nos momentos de dificuldade nas prosas que fortaleciam. Ao meu irmão, Caio César, pelos papos cabeça e pelos “rolês” de final de semana, pelas cachaças com o Afonso de Souza e pelos rangos da Vera Lucia. Ao meu irmão, Thiago Pessoa, pelas forças no trabalho, pelos corres de cuidado com a saúde, além dos rangos diários e das cervejas e prosas aos finais de semana no nosso humilde lar. À querida amiga, Bárbara Mandarano, pelos momentos de trocas, bons diálogos e pelo cuidado na leitura crítica dos textos. Ao meu grande e velho irmão, Roberto Inácio da Silva, que mesmo distante sempre fortaleceu nas ideias, e quando nos encontrávamos sempre surgiam boas recordações e energias. Ao amigo, Arthur Dantas, pelos livros disponibilizados. À amiga e psicóloga, Vivian Quiuqui, que foi fundamental em momentos desafiadores e me deu suporte para finalizar este percurso.

Agradeço muito ao meu orientador e amigo, Professor Rosinei Batista Ribeiro, pela confiança e por acreditar em mim, além da paciência e companheirismo durante o processo. Ao amigo e coorientador, Professor Adilson da Silva Mello, por aceitar contribuir conosco e pelas valiosas e pacientes considerações a respeito do trabalho. Sou muito grato por todos os ensinamentos e trocas que tive com vocês e por acreditarem no trabalho e em mim.

Agradeço à Professora, Daniele Ornaghi Sant'Anna e ao Professor Marcelo Tsugio Okano pelo aceite em participar da banca e pelas relevantes contribuições que levaram ao amadurecimento da pesquisa. Agradeço pela sensibilidade e apontamentos que, a partir de seus olhares e experiências, contribuíram para o exercício interdisciplinar que realizamos.

Agradeço a todas/aos colegas das turmas 2018.1 e 2019.1 do PPG-DTecS. Em especial às amigas, Karinne Borges, Sabrina Morais Ferreira, Pâmela Vindilino e Thabata Ferraz, pelas trocas e lutas, além das aulas de feminismo e interseccionalidade. À Professora, Bruna Mendes de Vasconcellos, tanto pelo tempo de trabalho junto às/aos catadoras/es quanto nos momentos de orientações na pesquisa. Aos amigos, Alexandre Paiva, Lucas Inácio Rodrigues, Marcelo Seixas, Carlos Guilherme de Souza, José Bento Vasconcellos, Daniel Alberto Pereira e Thiago de Oliveira Raymundo, pelos momentos de trocas, viagens e acolhimento nas noites que passei em Itajubá, assim como aos amigos da Rep Lar Doce Lar. Ao amigo, Marcelo Ferreira de Souza, pelas viagens, aulas de inglês e jornadas espirituais que compartilhamos. À Bianca Siqueira Martins Domingos pela parceria durante a pesquisa.

A todas às professoras e professores do PPG-DTecS por todas as vivências e trocas neste percurso - sem dúvidas foram anos transformadores. A todas/aos servidoras/es, técnicas/os administrativas/os, pessoal terceirizado e as/aos comerciantes da “grade” da Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI) que juntos movimentam a Universidade. Agradeço à UNIFEI pela oportunidade de realizar o mestrado, e à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo suporte que possibilitou a construção desta pesquisa.

A toda equipe (ao longo dos anos) do Programa Novo Ciclo (DANONE, INSEA, MNCR e AVINA) pelas trocas e possibilidade de conhecer o verdadeiro mundo da reciclagem no Brasil. A todas/os companheiras/os da REDESUL SUDOESTE MG pelo aprendizado de vida. Ao quarteto fantástico de amigos, Luênia Maria, Evelini Rocha, Marília Piconez e Antônio Aparecido, grandes professoras/es e inspirações de vida. Sem vocês nada disso seria possível, tudo que aprendi sobre reciclagem, catação, profissionalismo e humanidade devo a vocês.

A todas as catadoras e catadores da UNICAP, Bel, Nana, Thais, Maria, Preta, Gisele, Paula, Mauro, Guinho, Paulinho, Jonatas, Caio, Valdinei, Kil, amigas e amigos que fiz, que contribuíram, participaram ativamente e permitiram que esta pesquisa se realizasse e foram fundamentais no processo de construção, no qual muito aprendi com todas/os. Em especial à Bel, que esteve desde o início com muita paciência e disponibilidade dando suporte. Vocês são exemplos para mim e para toda a sociedade, é uma honra ter companheiras/os como vocês!

A toda equipe da Prefeitura de Piranguçu. Em especial, aos Sr. Antônio Rennó, Luiz Procópio, Valter Carlos e Nilcezar Peres, que sempre foram parceiros da associação e contribuíram para que esta pesquisa fosse realizada.

A todas/os, minha sincera gratidão! Tamo junto. É nós por nós sempre! Seguimos na luta!

*Os bons eu enalteço, os maus eu crítico.
Devo reservar as palavras suaves para os operários,
Para os mendigos, que são escravos da miséria.*
Carolina Maria de Jesus

(...) O processo é lento (não tô dizendo que é fácil...)
O processo é lento
Tem que trabalhar, trabalhar feito um operário, só que sem horário
O processo é lento
O desaparego do resultado é importante
O processo é lento
O caminhar contínuo nessa vibe deve ser o modus operandi
Rápido se faz um aterro pra cobrir o mar
Lento o mar retoma de vez o seu lugar
Rápido se derruba uma árvore secular
Lento desenvolve-se uma planta curativa
Rápido a violência tenta se justificar
Lento se percebe aonde tudo isso vai chegar
Rápido o mundo acelera sua degradação
Lento, o novo pensamento vai dando sinais sutis da sua existência
Processo de justiça (lento), educação (lento),
Processo é lento de informação (lento)
Percepção (lento) Aprendizado (lento)
Processo é lento de evolução (lento)
Processo quase eterno de repetição, irmão
É por isso que eu digo, leva fé
A parada é essa, não tem outra
O negócio é seguir no melhor estilo conta-gotas
Numa relax, Numa tranquila, Numa boa
Dentro das possibilidades, procurar a melhor opção
O processo é lento
Realidade não é sempre o que parece
O processo é lento
Aceitação e compreensão da situação baixa consideravelmente a taxa de stress
O processo é lento
Só segue quem se fortalece
Pega a resposta pra si (O processo é lento), e é isso aí
Sem ficar de guéri-guéri, sem ficar de ti-ti-ti
O processo é lento
Porque o processo é lento
Mas é assim que a gente vai pra frente, cumpadi
O processo é lento
Procurando a melhoria, o futuro um pouco mais decente (...)
Bnegão

Se nada ficar destas páginas, algo, pelo menos,
esperamos que permaneça: nossa confiança no povo,
nossa fé nos homens e na criação de um mundo em que
seja menos difícil amar. Paulo Freire

RESUMO

Este estudo de caráter interdisciplinar aborda a temática da organização da cadeia produtiva da reciclagem a partir da perspectiva de atuação das/os catadoras/es organizados em uma associação e de que maneira as relações com demais atores envolvidos influenciam nas atuais condições de trabalho do grupo. Neste contexto, o objetivo do presente estudo é analisar a cadeia produtiva da reciclagem a partir de uma abordagem sociotécnica e buscar identificar propostas de melhorias em seu processo organizacional. Para tanto, este estudo qualitativo foi realizado por meio de pesquisa participante, sendo os dados analisados por meio de uma adaptação da técnica de análise de conteúdo, em que foram criadas categorias para realização da análise temática dos dados. Como resultados, pode-se inferir que as condições precárias no trabalho da associação envolvem elementos de instabilidade produtiva/financeira, realização do trabalho suscetíveis a riscos com fragilidade de proteção, ausência de seguridade social e limitação financeira por parte do ente público. Os elementos que podem melhorar as condições de trabalho e vida das/os catadoras/es estão relacionados a reorganização da gestão dos resíduos, adequação de infraestrutura e equipamentos produtivos, processos de conscientização da comunidade, além da contratação da associação para a prestação de serviços. Conclui-se que as condições desafiadoras de trabalho são intrinsecamente ligadas a atuação dos demais agentes da cadeia produtiva e se estendem por todo o circuito de trabalho do empreendimento, em que as possíveis alternativas para superação destes obstáculos demandam o aperfeiçoamento da organização da associação, bem como a responsabilização e envolvimento dos atores por meio da efetivação de políticas públicas que visem a inclusão socioprodutiva da categoria.

Palavras-Chave: Catadoras/es de materiais recicláveis; Associativismo; Sustentabilidade; Trabalho precário; Gestão de resíduos sólidos urbanos.

ABSTRACT

This interdisciplinary study addresses the theme of the organization of the recycling production chain from the perspective of the activities of the waste pickers organized in an association and how the relationships with other actors involved influence the current working conditions of the group. In this context, the objective of the present study is to analyze the recycling production chain from a sociotechnical approach and seek to identify proposals for improvements in its organizational process. Therefore, this qualitative study was carried out through participant research, the data being analyzed through an adaptation of the content analysis technique, in which categories were created to carry out thematic analysis of the data. As a result, it can be inferred that the precarious conditions in the association's work involve elements of productive / financial instability, carrying out work susceptible to risks with fragile protection, absence of social security and financial limitation on the part of the public entity. The elements that can improve the work and life conditions of waste pickers are related to the reorganization of waste management, adaptation of infrastructure and production equipment, community awareness processes, in addition to contracting the association to provide services. It is concluded that the challenging working conditions are intrinsically linked to the performance of the other agents of the production chain and extend throughout the work circuit of the enterprise, in which the possible alternatives to overcome these obstacles demand the improvement of the organization of the association, as well as the accountability and involvement of the actors through the implementation of public policies that aim at the socio-productive inclusion of the category.

Keywords: Waste pickers; Associativism; Sustainability; Precarious work; Urban solid waste management.

Lista de figuras

Figura 1 - Mapa de localização geográfica de Piranguçu.....	28
Figura 2 - Mapa de localização do galpão da associação	29
Figura 3 - Desenho da pesquisa e suas fases metodológicas.....	40
Figura 4 - Estrutura da cadeia produtiva da reciclagem	61
Figura 5 - Etapas da cadeia produtiva da reciclagem e atores envolvidos	64
Figura 6 - Levantamento dos processos e materiais: (a) Oficina participativa; (b) Mapeamento de processos e materiais	78
Figura 7 - Mapa de fluxo de materiais e processos da associação	79
Figura 8 - Etapas da coleta seletiva: (a) Material disposto pela população; (b) Catador acondicionando materiais na bandeira para posterior coleta pelo caminhão.....	80
Figura 9 - Armazenamento dos materiais: (a) Plásticos; (b) Papéis.....	81
Figura 10 - Cadeia produtiva e o fluxo de materiais e informações da associação	85
Figura 11 - Volume de recuperação de recicláveis pela UNICAP em 2019	106
Figura 12 - Rede de atores integrantes da cadeia produtiva local e as relações de afetação estabelecidas a partir das ações de cada componente.....	123
Figura 13 - Planta das novas instalações incluindo cozinha, refeitório, escritório, banheiros e vestiários.....	128

Lista de quadros

Quadro 1 - Informações das/os participantes da entrevista	36
Quadro 2 - Percurso de criação das categorias analíticas	39
Quadro 3 - Dispositivos jurídicos relativos as/os catadoras/es de materiais recicláveis	43
Quadro 4 - Motivações da organização em rede	48
Quadro 5 - Materiais recicláveis divididos em suas respectivas categorias	65
Quadro 6 - Compradores da Associação	98
Quadro 7 - Valores de comercialização dos materiais	101
Quadro 8 - Relação de compradores da associação.....	139

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- ABRELPE** - Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais
- ACs** – Associações e Cooperativas
- CEMPRE** – Compromisso Empresarial para Reciclagem
- CIMASAS** – Consórcio Intermunicipal dos Municípios da Microrregião do Alto Sapucaí para Aterro Sanitário
- DTECS** - Desenvolvimento, Tecnologias e Sociedade
- EES** – Empreendimentos Econômicos Solidários
- EPCs** – Equipamentos de Proteção Coletivo
- EPIs** – Equipamentos de Proteção Individual
- ES** - Economia Solidária
- FBB** - Fundação Banco do Brasil
- FEAM** - Fundação Estadual de Meio Ambiente
- FUNASA** - Fundação Nacional da Saúde
- IBGE** – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- INSEA** - Instituto Nenuca de Desenvolvimento Sustentável
- INSS** – Instituto Nacional do Seguro Social
- INTECOOP** - Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares
- IPEA** – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
- IPTU** – Imposto Predial e Territorial Urbano
- LLCA** - Lei de Licitações e Contratos Administrativos
- MNCR** - Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis
- MTE** – Ministério do Trabalho e Emprego
- PEVs** - Pontos de Entrega Voluntária
- PNRS** – Política Nacional de Resíduos Sólidos
- REDESUL SUDOESTE MG** - Central das Cooperativas de Trabalho de Catadores de Materiais Recicláveis e Reutilizáveis LTDA
- RSU** - Resíduos Sólidos Urbanos
- SIES** - Sistema Nacional de Economia Solidária
- SIPOC** - Suppliers, Inputs, Process, Outputs e Customers
- UNICAP** – Associação dos Catadores de Piranguçu

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
1.1 O mapa do Trajeto	22
1.2 Roteiro metodológico - Os percursos trilhados até a proposta e a triagem do local da pesquisa	23
1.3 Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento, Tecnologias e Sociedade – DTecS: uma ressignificação de horizontes	26
1.4 De que local estamos falando?	27
1.5 Histórico de resistência da Associação.....	28
1.6 A REDESUL SUDOESTE MG: Um movimento de integração e coesão de catadoras e catadores	31
1.7 Delineando os caminhos e ferramentas metodológicas	32
1.8 Coleta de dados secundários.....	33
1.9 Coleta de dados primários - atividades de campo	34
1.10 Entrevistas	35
1.11 Análise e interpretação dos dados	37
2 CONTEXTUALIZAÇÃO DO SEGMENTO DAS CATADORAS E CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS	41
2.1 Breve histórico das/os catadoras/es no Brasil e o surgimento do Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis	41
2.2 Catadoras/es de materiais recicláveis e suas formas de organização	44
2.3 Desafios das organizações de catadoras/es de materiais recicláveis e as contribuições da categoria.....	49
3 A CADEIA PRODUTIVA DA RECICLAGEM PELA PERSPECTIVA DA ATUAÇÃO DAS/OS CATADORAS/ES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS.....	59
3.1 Cadeia produtiva da reciclagem: um olhar pela perspectiva das catadoras e catadores.	59
3.2 A complexa estruturação da cadeia produtiva da reciclagem: os atores e seus papéis ..	61
3.3 Abordagem das principais atividades das/os catadoras/es no interior da cadeia.....	65
3.4 Considerações a respeito de possibilidades de avanços das/os catadoras/es na cadeia produtiva da reciclagem.....	66
4 PRECARIZAÇÃO E TRABALHO PRECÁRIO NO ÂMBITO DA CATAÇÃO	69
4.1 Precarização do trabalho e trabalho precário.....	69
4.2 A Economia Solidária e as iniciativas coletivas como alternativa de resistência da classe trabalhadora	73
4.3 As precárias condições de trabalho no segmento da catação	75
5 A TRIAGEM DOS DADOS, AGREGAÇÃO DOS RESULTADOS E DISCUSSÃO ..	78
5.1 O processo de organização da associação e a cadeia produtiva da reciclagem	78
5.1.1 Processos produtivos da associação	78
5.1.2 Coleta seletiva	80
5.1.3 Aspectos logísticos e produtivos que sucedem a coleta seletiva	80
5.1.4 Triagem.....	81
5.1.5 Armazenamento pré-prensagem e venda.....	81
5.1.6 Etapas de prensagem e pesagem dos materiais	82
5.1.7 Ciclo de comercialização.....	82
5.1.8 Governança da associação	82
5.2 A associação e a cadeia produtiva da reciclagem.....	84
5.2.1 Coleta seletiva	86
5.2.2 Triagem dos materiais	96

5.2.3	Relações comerciais	98
5.3	Condições de trabalho da associação.....	104
5.3.1	Aspectos de instabilidade produtiva e financeira	105
5.3.2	Infraestrutura e equipamentos	114
5.3.3	Relação com equipamentos de proteção individual	118
5.3.4	Contribuição previdenciária pelas/os catadoras/es	119
5.4	As Relações e Rede	122
5.5	Proposições de melhorias	126
5.5.1	Infraestrutura e equipamentos	127
5.5.2	Equipamentos de proteção individual (EPIs) e coletivos (EPCs).....	129
5.5.3	Organização das atividades internas de produção e aspectos burocráticos	130
5.5.4	Contribuição previdenciária	131
5.5.5	Processos de formação e estabelecimento de parcerias.....	131
5.5.6	Organização da gestão integrada dos resíduos sólidos.....	133
5.5.7	Ações de educação ambiental e mobilização	134
5.5.8	Contrato de prestação de serviços	136
5.5.9	Comercialização dos materiais	138
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS – FINALIZANDO O ROTEIRO	140
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	143
	APÊNDICE A - ROTEIRO DE ENTREVISTA COM CATADORAS E CATADORES	156
	APÊNDICE B - ROTEIRO DE ENTREVISTA REPRESENTANTE DO PODER PÚBLICO.....	158
	APÊNDICE C – TERMOS DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TLCE) – catadoras e catadores	159
	TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO REPRESENTANTE PODER PÚBLICO	161
	APÊNDICE D – RELAÇÃO DE PRODUÇÕES TÉCNICAS E ACADÊMICAS.....	163
	ANEXOS	164

1 INTRODUÇÃO

O presente estudo visa compreender a organização da cadeia produtiva da reciclagem, a partir da atuação de uma associação de catadoras e catadores de materiais recicláveis, de forma que possibilite apreender seu arranjo e as relações estabelecidas com os demais atores envolvidos. Esse esforço é necessário para verificar as relações desta estruturação com os fatores que desencadeiam as condições atuais de trabalho da associação, de modo que se torne possível verificar possíveis propostas de melhorias no âmbito de sua atuação.

Neste sentido, a pergunta que norteou a pesquisa foi: quais possibilidades de melhorias podem ser implementadas no processo produtivo e organizacional da associação que possam minimizar os elementos precários no trabalho desenvolvido pelas catadoras e catadores dentro da cadeia produtiva que estão inseridos?

Entretanto, iniciar a narrativa a respeito do trabalho das catadoras e catadores, a cadeia produtiva da reciclagem e todos os aspectos que orbitam esse cenário - embora sejam temas cruciais da presente pesquisa - não é tarefa simples, sobretudo pela complexidade existente em todo o tecido social envolvido e inserido em um macro contexto político, econômico, cultural, histórico e ambiental. Neste sentido, é necessária a tentativa de delinear os principais contornos buscando ampliar a dimensão de análise dessa problemática, e abranger as diversas nuances relacionada ao fenômeno da reciclagem no país, considerado um amplo campo de interesses e tensões que produz efeitos significativos na dinâmica da sociedade.

Antes de aprofundar as discussões relacionadas aos aspectos da reciclagem, é necessária uma breve contextualização sistêmica para contribuir com o entendimento das raízes da geração ampliada dos resíduos sólidos na atualidade. A compreensão do paradigma socioeconômico, que condiciona e rege o ritmo da dinâmica das relações de produção e sociais na contemporaneidade, é fundamental para qualquer análise que se busque realizar. No caso da geração de resíduos e reciclagem, considera-se como elemento fundamental na análise o que é conhecido como sociedade de consumo¹ e sua correlação com o sistema capitalista.

Esse entendimento permite clarear pontos relacionados à crescente geração de resíduos sólidos, bem como os desdobramentos que emergem a partir de sua destinação final. Além do indissociável surgimento e trajetória de uma categoria profissional – catadoras e catadores de materiais recicláveis – articulada social e politicamente por meio da atuação de um movimento social, conhecido como Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR).

¹ Mais detalhes podem ser encontrados em Bauman (2008).

O processo de acumulação do capital está no cerne, e se trata da força motriz do sistema hegemônico capitalista que tem no consumismo uma de suas bases de reprodução. Ao fazer um recorte a partir da revolução industrial, a manutenção do sistema sustentou-se, sobretudo, pelo aumento da produtividade industrial e consequente ampliação do consumo, o que levou à geração em grande escala de uma diversidade de resíduos (SANTOS, 2018).

Esta perspectiva de relação entre consumo e o capitalismo é reforçada por Souza (2015, p. 155), onde destaca que: “[...] o consumo desenfreado é a razão de expansão e manutenção de crescimento do próprio sistema” e o lixo trata-se da evidência da insustentabilidade deste modelo (WIRTH, 2013). Destaca-se, como exemplo de estratégia do sistema produtivo, a obsolescência programada², considerada na concepção dos produtos utilizando-se de estratégias de marketing para alcançar seus objetivos mercadológicos, e ampliar consideravelmente o volume de vendas.

“O desperdício, a superfluidade, a destrutividade e a obsolescência programada tornam-se características determinantes da produção, seja ela material, ou imaterial” (ANTUNES, 2011, p.414). Por conseguinte, a geração de resíduos é inerente à produção de mercadorias, onde: “Novas necessidades exigem novas mercadorias, que por sua vez exigem novas necessidades e desejos; o advento do consumismo augura uma era de “obsolescência embutida” dos bens oferecidos no mercado e assinala um aumento espetacular na indústria da remoção do lixo” (BAUMAN, 2008, p.45).

Ao considerar essa breve contextualização, torna-se possível refletir especificamente sobre as relações desta conjuntura com a problemática dos resíduos sólidos na contemporaneidade. A pauta da reciclagem se torna proeminente por volta da década de 1970, a partir da preocupação da sociedade com as consequências do estilo de vida baseado na lógica do consumo, bem como a ação de ambientalistas reivindicando novas posturas da sociedade quanto ao modelo de consumo até então vigente (BISPO, 2013; GODECKE et al., 2012). Somado a isso, o debate passa a ocupar as discussões acadêmicas em detrimento da preocupação com a destruição do meio ambiente, uma vez que as pesquisas apontavam uma diversidade de problemas ligadas ao modo de produção até aquele momento (SOUZA, 2015).

A crescente geração de resíduos sólidos e os processos que envolvem seu gerenciamento são considerados por muitos autores um dos problemas mais preocupantes no âmbito do

² O termo obsolescência programada trata-se de um conceito utilizado para designar “uma estratégia da indústria para “encurtar” o ciclo de vida dos produtos, visando a sua substituição por novos e, assim, fazendo girar a roda da sociedade de consumo. Poderíamos dizer que há uma lógica da “descartabilidade” programada desde a concepção dos produtos” (SILVA, 2012, p.182).

saneamento básico nos municípios brasileiros. Besen (2011, p.20) indica que os resíduos sólidos aumentam em detrimento “do crescimento populacional, do acelerado processo de urbanização, das mudanças tecnológicas e da melhoria das condições socioeconômicas dos países e cidades”.

Os dados apontam para um quadro preocupante quando se trata de geração e tratamento dos resíduos sólidos urbanos (RSU) brasileiros. A geração de resíduos sólidos no Brasil teve um aumento de quase 1% em 2018 se comparado a 2017 (ABRELPE, 2019). Embora esse percentual pareça baixo, representa uma geração de RSU de 79 milhões de toneladas em 2018, de forma que a média de geração por habitante foi de 1,03 kg/habitante/dia. A entidade ainda indica que a coleta convencional apresentou um índice de cobertura de aproximadamente 92% no país em 2018 (ABRELPE, 2019).

Com relação aos dados sobre a coleta seletiva, o quadro se apresenta de maneira pouco expressiva se comparada à coleta convencional, uma vez que cerca de 38% dos municípios contam com alguma iniciativa de programas de coleta seletiva (BRASIL, 2019). Os dados referentes à reciclagem no Brasil corroboram com esse cenário, uma vez que pesquisas estimam que aproximadamente uma margem de 3% a apenas 13% dos resíduos do país são efetivamente reciclados (SENADO FEDERAL, 2014; SILVA, 2017).

Os problemas decorrentes da gestão inadequada dos resíduos afetam fortemente a qualidade ambiental e a saúde dos ecossistemas, além do impacto na vida da população. Para destacar alguns desses inconvenientes, pode-se mencionar o consumo de matérias-primas virgens para manutenção da produção; as enchentes; proliferação de vetores; e, poluição da água, ar e solo. As implicações quanto às mudanças climáticas são significativas, onde “acredita-se que 18% das emissões de metano antropogênico resultem do lixo residencial” (WALDMAN, 2018, p.2). Somado a isso, as agressões ao ambiente consistem na necessidade de amplas áreas para disposição final, fato que também ocorre de maneira inadequada com despejo de resíduos em lixões ou aterros controlados, além da queima dos resíduos que agrava a poluição do solo, ar e água (DEMAJOROVIC; LIMA, 2013).

Diante deste contexto desafiador relacionado à questão dos RSU, o segmento da catação é intrinsicamente peça fundamental na perspectiva da gestão dos resíduos e na estruturação da cadeia produtiva da reciclagem.

Para se ter uma ideia da dimensão da atuação da categoria, as catadoras e catadores são responsáveis por reintroduzir no circuito produtivo, aproximadamente, 90% dos materiais efetivamente reciclados no Brasil (IPEA, 2013). De maneira complementar, dados do Cempre (2016), indicam que, o Brasil, em 2010, liderava a reciclagem de latas de alumínio no mundo

com um índice de 97,6%, seguido de Japão (92,6%) e Argentina (91,1%). No caso do PET, em 2011, os 59% recuperados ficaram somente atrás do Japão com (77,9%) (CEMPRE, 2012). Tais índices não seriam atingidos, se não fosse pelo trabalho das catadoras e catadores que retratam a perspectiva da reciclagem pautada pelo viés econômico, uma vez que tais materiais - campeões em índices de reciclagem - são os que possuem maior valor agregado na cadeia produtiva da reciclagem.

A cadeia produtiva pode ser definida como um conjunto de etapas/processos interdependentes pelas quais os insumos se deslocam, e são transformados até que se chegue ao produto final, sendo composta por diversos agentes ao longo do processo (DANTAS et al., 2013; PADILHA; BOMTEMPO, 1999). No caso da reciclagem, pode-se considerar que a cadeia produtiva se inicia com o descarte dos materiais que são coletados, passando por diversas etapas de beneficiamento - sendo algumas delas realizadas pelas catadoras e catadores - até que se chegue às indústrias de transformação, que reintroduzem os materiais no ciclo produtivo (PARREIRA, 2010; PINHEL, 2013).

As catadoras e catadores organizadas em associações e cooperativas (ACs) se encontram numa situação paradoxal, pois embora contribuam efetivamente com a sociedade e meio ambiente, sobretudo na perspectiva do saneamento básico, são inseridas/os na cadeia produtiva da reciclagem de maneira precária e em condições aquém de reconhecimento e valorização. Tais fatores podem ser explicados em virtude da posição desfavorável que estão inseridos na cadeia produtiva, caracterizado pelo baixo poder de decisão nos processos de negociação dos materiais, bem como pela não efetivação das políticas públicas relacionadas à gestão dos resíduos sólidos municipal.

Na presente pesquisa, adota-se o conceito de trabalho precário como aquele caracterizado por sua incerteza/instabilidade, e no qual os riscos empregatícios são assumidos, sobretudo, pelos trabalhadores e não por outras instituições como empresas ou governo (BARBOSA, 2007; KALLEBERG, 2009). Contudo, a pesquisa considera também as discussões e pressupostos teóricos sobre o movimento da precarização do trabalho como elemento fundamental para explicar as transformações no mundo do trabalho e suas inter-relações com as situações de trabalho precário na contemporaneidade, bem como as consequências sofridas pela classe trabalhadora (ANTUNES, 1999, 2012; DRUCK, 2011, 2018).

Ao analisar a dimensão de atuação das catadoras e catadores, verifica-se o conjunto de desafios enfrentados na esfera produtiva, no âmbito da catação, que torna precário o trabalho realizado pela categoria. Os aspectos inerentes ao desenvolvimento das atividades de trabalho

são constatados pelas condições inadequadas dos espaços de trabalho; intenso esforço físico; ausência de equipamentos de proteção; exposição a diversos riscos à saúde e constante suscetibilidade a acidentes e contaminação. A ausência de seguridade social de uma maneira geral é situação comum, além dos baixos rendimentos – que em muitos casos não atingem o salário mínimo vigente – situação que ocorre com parcela significativa das catadoras e catadores, uma vez que geralmente não são remunerados pelos serviços prestados cujos rendimentos provém apenas da comercialização dos materiais.

A partir da contextualização da conjuntura relacionada à gestão dos resíduos sólidos e o segmento da catação, destaca-se como tais fatores dialogam com o município e a associação investigada. Com isso, o problema em discussão na presente pesquisa, em síntese, trata-se da compreensão das condições produtivas e organizacionais atuais da associação, e em que medida isso se relaciona com os demais atores integrantes da cadeia produtiva. Partindo dessa análise, inevitavelmente a discussão se espraia para a compreensão da organização da gestão de resíduos sólidos municipal e como se conecta com a associação e pode gerar debates no sentido de contribuições num domínio que envolve tanto a associação quanto o município.

A investigação empreendida será realizada em uma associação de catadoras e catadores de materiais recicláveis, localizada no município de Piranguçu/MG, situado no extremo sul de Minas Gerais, e conta com aproximadamente 5.217 habitantes (IBGE, 2010), denominada Associação dos Catadores de Piranguçu – UNICAP.

Na presente pesquisa, a partir desse ponto será utilizado o termo **catadoras/es**, ao fazer a referência abreviada dos termos “catadores e catadoras da associação”. Embora pela perspectiva atual, o quantitativo de mulheres na associação seja inferior, durante a realização da pesquisa houve momentos em que o número se igualou ao de homens, e por vezes foi superior. No entanto, a opção por essa denominação não se limita ao caráter estatístico, uma vez que isso reduziria a relevância histórica, subjetiva e simbólica a meros indicadores numéricos. Essa construção é realizada em virtude de algo significativamente mais relevante, que se trata da condução e representatividade das mulheres na trajetória de lutas da associação, que de forma ininterrupta, desde seu surgimento até os dias atuais, foi representada social e politicamente em todas as dimensões pelas catadoras que, realizando simultaneamente atividades produtivas e reprodutivas, foram e são símbolos de resistência. Esse posicionamento é imprescindível na busca constante pela reparação histórica, e inquestionável das opressões vinculadas a uma sociedade enraizadamente patriarcal e machista.

A partir da aproximação e conhecimento da associação, surgiram algumas inquietações que provocaram interesse em aprofundar a compreensão da dinâmica de trabalho e relações do

empreendimento que pudessem revelar, ou ao menos indicar direções que sustentassem o debate acerca do contexto local de gestão de resíduos sólidos, e tentar identificar os motivos de ocorrerem determinadas condições.

Com isso, a presente pesquisa se justifica de maneira geral por subsidiar a associação a identificar e sistematizar seus desafios e buscar agir para melhorar suas condições de trabalho. A intenção é contribuir com o coletivo na melhoria de seus processos de gestão, de infraestrutura para o trabalho, de melhor divulgação para o serviço de coleta seletiva prestado ao município e reconhecimento via contratação para prestação dos serviços. Tais elementos podem contribuir não só com a associação, mas também com o município na gestão dos resíduos sólidos.

Neste sentido, realizar uma investigação da cadeia produtiva de forma abrangente na qual a UNICAP está inserida é condição essencial para apreender o arranjo das relações estabelecidas, além de evidenciar as particularidades de atuação dos agentes envolvidos e como essas conexões afetam as condições de gestão e trabalho vivenciadas atualmente pela associação. Analisar a partir dessa condição pode fornecer elementos com maior precisão de quais desafios estão presentes no referido contexto. Conforme sinaliza Parreira (2010, p. 56): “Pensar em qualquer elo da cadeia produtiva de reciclagem de forma isolada pode afetar, negativamente, as etapas posteriores.”

Do ponto de vista da atuação do grupo, embora a Associação tenha obtido conquistas importantes, ainda são necessárias melhorias no contexto atual da associação. Neste sentido, é necessário buscar compreender os motivos que fazem com que as/os catadoras/es permaneçam desenvolvendo suas atividades em condições desafiadoras, semelhantes em certa medida a outras ACs, como: espaço adaptado; instabilidade de rendimentos; ausência de proteção e seguridade social.

Parte destas situações enfrentadas pela associação foram identificadas pela Fundação Estadual de Meio Ambiente (FEAM) (2018a) que elaborou um relatório técnico para avaliar o nível de desempenho dos programas de coleta seletiva em Minas Gerais. O município de Piranguçu foi classificado como “Operante e com nível regular”³ e o relatório apontou pontos que necessitam de melhorias quanto a infraestrutura física (parcialmente adequada) e nos locais

³ O relatório dividiu as ACs participantes em 5 níveis de classificação levando em consideração aspectos de infraestrutura; parcerias; aspectos legais, de gestão e controle dos programas de CS, sendo eles: Inoperante; Operante e com nível insatisfatório; Operante e com nível regular; Operante com nível satisfatório; Operante e com nível bom. Nesse caso, “Inoperante” apresenta pior desempenho seguido pelas demais classificações em ordem crescente até chegar na classificação “Operante com nível bom” considerado o melhor desempenho.

de armazenamento dos materiais (regular), além da inexistência de equipamentos contra incêndio.

De maneira indissociável, a pesquisa direcionada à esfera de atuação da associação se conecta com a dimensão da gestão de resíduos sólidos, municipal e regional, ou seja, indiretamente, a investigação provoca efeitos que permeiam diversos campos de atuação relacionados à gestão pública, podendo subsidiar a discussão de políticas públicas para o setor.

Com a construção da presente pesquisa, busca-se articular aspectos entre teoria e prática no campo interdisciplinar, ao provocar discussões em que as dimensões da cadeia produtiva da reciclagem e aspectos do trabalho se entrecruzem e surjam elementos que contribuam com os debates acadêmicos ligados à perspectiva de atuação das/os catadoras/es, políticas públicas e gestão de RSU. Pelo viés prático, o presente estudo pode servir de instrumento para a associação de maneira que permita auxiliar o empreendimento em futuras discussões para proposições de políticas públicas em conjunto com município, assim como pode ser útil para futuros estudos na região.

Este estudo tem ainda a intenção de ampliar as pesquisas ligadas ao campo de gestão de resíduos sólidos em Piranguçu e região, sobretudo com foco na articulação com catadoras/es, uma vez que essa ainda é uma lacuna do ponto de vista acadêmico no sentido de compreensão dos desafios e particularidades regionais. Além disso, pode ainda contribuir como um indicador para pesquisas ligadas à cadeia produtiva da reciclagem e suas interfaces com as condições de trabalho das ACs de catadoras/es, para que outros municípios e ACs possam buscar promover melhorias em seus sistemas de gestão de resíduos com inclusão socioprodutiva de catadores.

Portanto, o objetivo desta pesquisa é analisar a cadeia produtiva da reciclagem com foco na atuação da associação, a partir de uma abordagem sociotécnica e buscar identificar propostas de melhorias em seu processo organizacional, desdobrando-se nos seguintes objetivos específicos: I) Descrever os processos produtivos e organizacionais realizados pelas/os catadoras/es dentro da cadeia produtiva, desde a coleta seletiva até a destinação final dos materiais recicláveis e as relações com demais atores com intuito de identificar os desafios e contribuições da associação dentro da gestão de resíduos sólidos municipal; II) Identificar, nas condições de trabalho das/os catadoras/es, os aspectos precários em suas atividades; III) Elaborar um conjunto de proposições que possam contribuir com os processos organizativos do grupo.

É importante salientar que este estudo não pretende esgotar o tema, uma vez que a problemática em discussão é ampla e de grande complexidade. O esforço realizado nessa pesquisa é apenas uma tentativa interdisciplinar de construir uma análise que, de alguma forma,

aproxime os contornos empíricos e epistemológicos para alimentar o debate em tela, no sentido de buscar revelar pontos do contexto da atuação das/os catadoras/es e as interfaces com a gestão de resíduos sólidos urbanos numa perspectiva local e regional.

1.1 O mapa do Trajeto

Os esforços investigativos se iniciaram com a construção de um marco teórico que sustenta o presente estudo ramificado em três capítulos iniciais. Neles, estão indicados os principais pressupostos teóricos que respaldam este trabalho e os autores que foram objetos de estudo para a compreensão do tema. Elaborou-se uma tríade temática que abarca as dimensões de discussão composta: da contextualização do segmento das/os catadoras/es; a cadeia produtiva da reciclagem pela perspectiva da atuação das/os catadoras/es de materiais recicláveis; a dimensão da precarização e trabalho precário no âmbito da catação.

No capítulo dois, construiu-se a contextualização do segmento das/os catadoras/es. A abordagem teve foco no movimento da catação, iniciando as reflexões com um breve resgate histórico de surgimento da categoria, as formas de organização do segmento, além de elencar os principais desafios e benefícios que permeiam o trabalho das/os catadoras/es.

A cadeia produtiva da reciclagem, pela perspectiva da atuação das/os catadoras/es de materiais recicláveis, foi discutida no capítulo três. Problematizou-se, então, o conceito de cadeia produtiva da reciclagem, bem como o arranjo e os atores com suas influências sobre a atuação das/os catadoras/es. Na sequência, foi abordada a discussão do papel das/os catadoras/es e algumas estratégias que a categoria pode desenvolver para ampliar seu campo de atuação e influência na disputa por espaços no interior da cadeia.

Foi abordada no capítulo quatro a questão da precarização e trabalho precário no âmbito da catação, buscando compreender e relacionar tais conceitos ao segmento. No entanto, como as ACs constituem o movimento da Economia Solidária (ES), realizou-se uma reflexão a respeito desse fenômeno, para revelar a importância das iniciativas coletivas na conjuntura das transformações do mundo do trabalho. Por fim, foi realizada a discussão sobre como se conectam tanto o movimento da precarização, como o trabalho precário no contexto de trabalho das/os catadoras/es.

O capítulo cinco aponta os resultados e a discussão; apresenta as informações coletadas nas atividades de campo a partir das discussões das categorias analíticas. Foram descritos os processos realizados pela associação ao longo da cadeia produtiva, bem como se discute como está estruturado o arranjo da cadeia em que a associação está inserida e as relações que se estabelecem entre os atores envolvidos com o empreendimento. Posteriormente foram

abordadas as condições desafiadoras de trabalho, vivenciadas pela associação. O capítulo se encerra com a apresentação do conjunto de proposições construídas que podem favorecer tanto à associação quanto ao poder público na gestão integrada de resíduos sólidos.

Por fim, o trajeto se encerra com as considerações finais deste ciclo de pesquisa, além do apontamento de problematizações para futuras investigações.

A seção seguinte desta Introdução é composta pelo roteiro metodológico. Nela se apresentam os percursos trilhados até chegar ao tema e a consequente construção da proposta, incluindo as motivações pessoais e coletivas que levaram à elaboração desta pesquisa, bem como os caminhos e ferramentas metodológicas adotados no processo investigativo.

1.2 Roteiro metodológico - Os percursos trilhados até a proposta e a triagem do local da pesquisa

Com o intuito de discorrer sobre a proposta de pesquisa aqui empreendida, serão realizadas considerações que fizeram parte de minha trajetória⁴ de descobertas e as inquietações que motivaram este processo de construção.

Quando ingressei na graduação em Gestão Ambiental, ainda um pouco receoso do que poderia ser aquela experiência, os aprendizados provenientes das aulas expositivas, sobretudo as experiências práticas que o curso proporcionava começaram a revelar uma infinidade de possibilidades de campos de atuação profissional, uma vez que o curso apresenta uma abordagem completa quando se trata dos recursos naturais.

Neste processo, alguns incômodos surgiam e provocavam reflexões sobre o propósito do curso e de como iria colocar em prática os conhecimentos ali adquiridos. Meus questionamentos eram: O que e para quem eu iria desenvolver algum tipo de trabalho? A serviço de quem eu iria estar? Quais os interesses eu iria defender? Carregando essas inquietações, notando a magnitude das desigualdades, sobretudo as mazelas às quais a classe trabalhadora é submetida, cotidianamente, e vindo de família componente dessa mesma classe trabalhadora, tinha pistas de que lado eu deveria ficar.

De forma imprevista, e munido destas reflexões constantes, fui apresentado e convidado a ingressar no movimento estudantil, onde foi possível aprender e desenvolver diversas atividades político-acadêmicas durante o período de representação estudantil. O histórico de

⁴ Em determinados momentos, nesta seção, faço referências em primeira pessoa do singular para destacar minhas experiências pessoais, e na terceira pessoa do plural para destacar as questões da pesquisa que foram construídas coletivamente com orientadores, professores/as, colegas, trocas com catadoras/es, pois entendo que o processo de construção do conhecimento é algo coletivo.

militância foi responsável por outra grande transformação neste percurso, me levando a trabalhar diretamente com as/os catadoras/es.

Meu contato inicial com atividades de pesquisa se deu através da realização de meu trabalho de conclusão de curso, no qual pesquisei a viabilidade econômica de implantação de um programa de coleta seletiva e unidade de triagem no município de Inconfidentes-MG. O trabalho não teve como foco o trabalho de catadoras/es, embora no decorrer da pesquisa tenha ocorrido um breve contato com catadoras/es de lixão e organizadas/os, me despertando diversas outras reflexões sobre o campo da reciclagem e o trabalho na catação.

Em um evento organizado pelo Centro Acadêmico de Gestão Ambiental Claudino Ortigara (CAGeCO), construímos um conjunto de atividades em comemoração ao Dia do Meio Ambiente. Nesta oportunidade, convidamos representantes do Projeto Novo Ciclo⁵ para realizar uma exposição sobre reciclagem e coleta seletiva solidária. A partir deste contato com o Projeto Novo Ciclo, posteriormente houve uma oportunidade de trabalho através de um processo de seleção no qual passei a integrar a equipe do Projeto.

A experiência com a militância estudantil abriu as portas para o trabalho com as/os catadoras/es, não somente como uma atividade profissional, mas um trabalho dotado de valores e sentidos, onde pude levar para a prática a bagagem adquirida nos anos de graduação. Neste contexto, era um exercício de luta política cotidiana, de verificar a disputa e representatividade das/os catadoras/es nos mais variados espaços. Sem dúvidas, foi um campo rico de constante aprendizado, vivenciar as discussões e tensões junto das/os profissionais da catação.

Atuar como Gestor Ambiental, e vivenciar as tensões e lutas que são intrínsecas em contextos socioambientais, sempre foram meu objetivo. Por compreender que praticar o exercício da Gestão Ambiental não se trata apenas de uma atividade profissional, mas um campo de disputas de narrativas e lutas que abrangem interesses de toda a sociedade. Ser Gestor Ambiental é vislumbrar e atuar, de maneira crítica, por um mundo com mais justiça social e ambiental, e ao lado das/os catadoras/es foi possível vivenciar um pouco dessa experiência durante os anos no Projeto Novo Ciclo.

Como técnico de apoio, assessorei a criação e estruturação de ACs e da REDESUL SUDOESTE MG, em várias dimensões. O trabalho realizado no Projeto Novo Ciclo, discutindo e construindo coletivamente estratégias produtivas sociotécnicas e políticas com as ACs de

⁵ O Projeto Novo Ciclo surgiu a partir das articulações fruto da parceria entre três instituições, Instituto Nenuca de Desenvolvimento Sustentável (INSEA), Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR) e DANONE BRASIL. Mais informações sobre o Projeto Novo Ciclo podem ser verificadas em: Martins; Silva (2018); Carvalho (2019); e no site: <http://ecosysteme.danone.com/projectslists/novo-ciclo/>

maneira crítica, revelaram as mais diversas nuances e tensões presentes no campo da reciclagem. Tive a oportunidade de participar de seminários; reuniões; passeatas e protestos; audiências públicas; eventos de magnitude internacional como a ExpoCatadores; processos formativos e discussões entre Redes que possibilitaram muito aprendizados e compreensão de que, embora tenhamos ciência de alguns caminhos, a complexidade deste campo de atuação é enorme. As particularidades de cada ACs, o ritmo das transformações que ocorrem e a multiplicidade de atores e interesses nos mostram a magnitude do desafio da atuação das/os catadoras/es.

O interesse por questões socioambientais motiva esta pesquisa por enxergar a urgente necessidade de ressignificar as relações de consumo e descarte, além de buscar alternativas mais efetivas relacionadas ao tratamento de resíduos sólidos que integrem as/os catadoras/es e tornem o impacto menos degradante no campo do saneamento básico.

Esses pontos de discussão, intrinsecamente, dialogam com o trabalho das/os catadoras/es que ainda necessitam de avanços, quando se fala em efetivação de políticas públicas ligadas ao setor. Por outro lado, acredito que, a perspectiva da organização coletiva das/os trabalhadoras/es, pautada pelas premissas da Economia Solidária, podem sinalizar um caminho de construção de relações socioproductivas, caracterizado pela cooperação e solidariedade diante das consequências impostas pelas transformações no mundo do trabalho, mesmo considerando todos os desafios presentes no contexto das ACs.

Diante das vivências até aqui destacadas, despertou-me a necessidade de ampliar a compreensão relacionada à problemática dos resíduos sólidos e atuação das/os catadoras/es. Com isso, a busca de base teórica para a prática que até então realizava profissionalmente era fundamental na tentativa de apreender ou “arranhar” as fronteiras da compreensão das tensões e desafios presentes neste campo de discussão.

Nesta perspectiva, buscamos construir uma proposta coletiva que contribuísse com as demandas das/os catadoras/es e que convergisse com os pressupostos de discussão do PPG DTecS. Nesse contexto, houve respaldo para o desenvolvimento de uma pesquisa que fosse pautada por um direcionamento contra-hegemônico, no sentido de ser orientada para os interesses da comunidade. Portanto, as análises aqui empreendidas são fruto da vivência do “chão do galpão” junto das/os catadoras/es e seu trabalho associado, desde o período em que trabalhamos conjuntamente no âmbito do Projeto Novo Ciclo.

1.3 Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento, Tecnologias e Sociedade – DTecS: uma resignificação de horizontes

A presente pesquisa é vinculada ao Programa de Pós-Graduação (PPG) em Desenvolvimento, Tecnologias e Sociedade (DTecS) da Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI) e respalda-se nos interesses da linha de pesquisa “Desenvolvimento e Tecnologias”.

O programa, de natureza interdisciplinar, busca articular as discussões relacionadas ao desenvolvimento, encarando-as como um processo multifacetado, e em constante construção que não se restrinja apenas aos aspectos econômicos. As reflexões buscam ampliar a dimensão da análise do desenvolvimento ao abranger aspectos ambientais, sociais, culturais e também econômicos.

Do ponto de vista interdisciplinar, a temática e o objeto de pesquisa são caracterizados pela multiplicidade de disciplinas, ou seja, a questão dos resíduos sólidos, a reciclagem e a atuação das/os catadoras/es demandam análises interdisciplinares pela complexidade do campo que estão inseridas.

Neste sentido, buscou-se realizar o exercício de articular o diálogo entre disciplinas como a Gestão Ambiental, no sentido de contribuir com o debate no campo da reciclagem e as interfaces com as políticas públicas ligadas a gestão dos RSU. Recorreu-se às Ciências Sociais para compreender o contexto da organização do trabalho no qual as/os catadoras/es estão inseridas/os e as consequências das relações estabelecidas na cadeia produtiva para a categoria. As contribuições da Engenharia da Produção foram fundamentais para compreensão da cadeia produtiva e das atividades desenvolvidas pela associação.

Inicialmente, o foco da investigação estava direcionado à compreensão dos aspectos de saúde e segurança do trabalho de todas as ACs integrantes da REDESUL SUDOESTE MG. Contudo, a partir das discussões realizadas no âmbito do PPG DTecS, sobretudo dos estudos em Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS), foi possível verificar, a partir das vivências com professores, colegas e em conjunto com os orientadores, a necessidade de reorganizar o escopo da pesquisa. Neste contexto, buscou-se realizar uma tentativa de exercício epistemológico que se aproximasse do campo interdisciplinar e, sobretudo, se conectasse com as premissas reflexivas do PPG DTecS.

Diante deste contexto, a associação escolhida para o processo de pesquisa localiza-se no município de Piranguçu/MG, denominada Associação dos Catadores de Piranguçu (UNICAP). A opção pelo referido empreendimento baseou-se primeiramente pela abertura do coletivo à

proposta de investigação, e por ser um grupo que participa ativamente das discussões da REDESUL SUDOESTE MG.

De forma complementar, como o objetivo da presente investigação é voltado para a compreensão da organização da cadeia produtiva da reciclagem e as interfaces com as condições de trabalho das/os catadoras/es inseridos na associação, a existência de um programa de coleta seletiva implantado e consolidado, constituiu uma condição que a associação, em parceria com a prefeitura municipal, se enquadravam. Além do aspecto de aceitação, quanto ao processo de pesquisa de servidores da prefeitura envolvidos e que são considerados referências no que se refere à gestão municipal de resíduos sólidos urbanos. Outro aspecto importante é a questão do processo de gestão de RSU em Piranguçu, bem como a organização da UNICAP serem ainda áreas pouco exploradas academicamente.

Por fim, as condições desafiadoras de realização de trabalho da associação atualmente e as tensões estabelecidas com demais atores inseridos na cadeia produtiva motivaram a busca por compreender os fatores que orbitam esse cenário e que possibilidades poderiam emergir neste contexto que pudessem contribuir com o processo organizacional da associação e com a gestão de resíduos sólidos municipais.

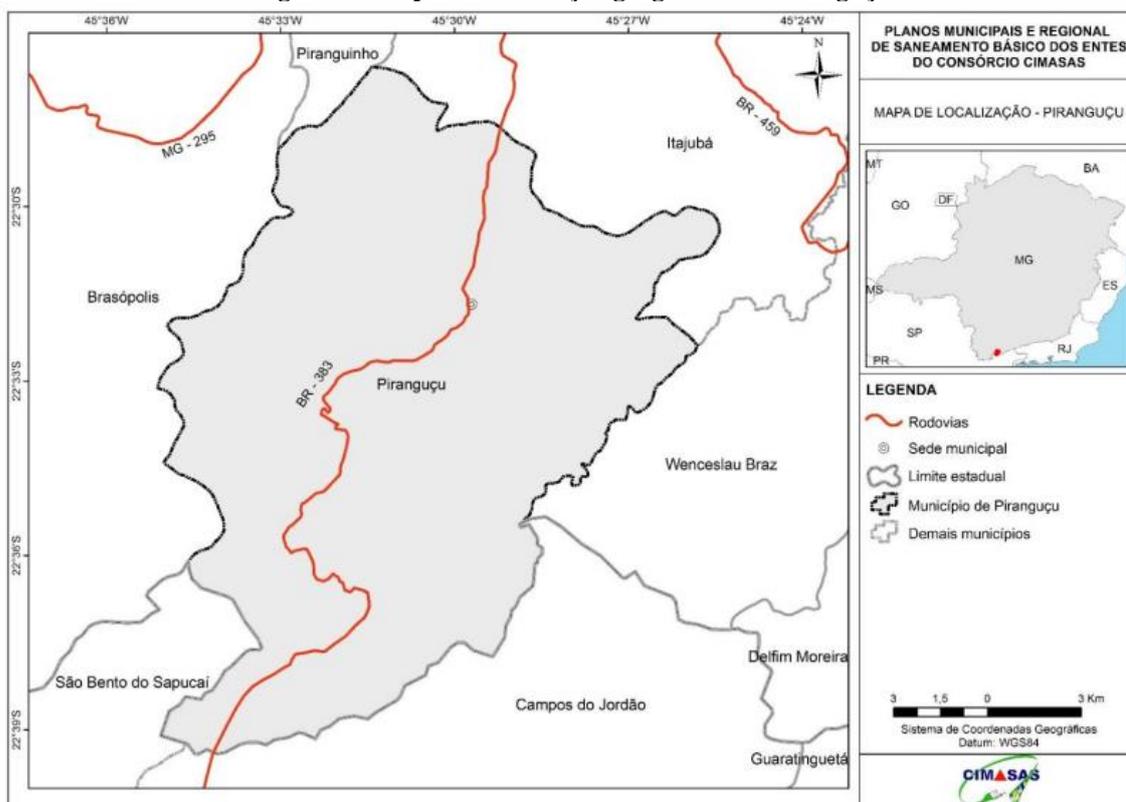
1.4 De que local estamos falando?

O município no qual a associação está localizada situa-se na região sul do estado de Minas Gerais e está inserido na microrregião de Itajubá, conforme a Figura 1 a seguir. De acordo com o último levantamento o município contava com 5.217 habitantes (IBGE, 2010), e apresentou uma estimativa de 5.472 habitantes para o ano de 2019.

O município de Piranguçu conta com instrumentos legais que balizam as práticas voltadas a gestão de resíduos sólidos municipal, além do cumprimento da Lei 12.305/2010 que instituiu a PNRS.

Destaca-se a lei de coleta seletiva, que foi um marco fundamental para a institucionalização do programa de coleta seletiva solidária em Piranguçu, tendo em vista que foi ao encontro das diretrizes da PNRS, ao evidenciar em seu texto a priorização de empreendimentos de catadoras/es na execução do serviço. Somado a isso, o presente documento assegura a possibilidade de formalização de convênio com ACs e disponibilização infraestrutura para o EES desenvolver o trabalho. A partir da promulgação da referida lei foi elaborado um convênio que norteou a parceria entre associação e prefeitura municipal.

Figura 1 - Mapa de localização geográfica de Piranguçu.



Fonte: CIMASAS (2015)

1.5 Histórico de resistência da Associação

A Associação de Catadoras/es de Materiais Recicláveis - UNICAP tem por finalidade desenvolver a coleta, triagem e comercialização de materiais recicláveis, prestação de serviços na gestão de resíduos em eventos, além de realizar atividades de educação ambiental e mobilização social. O empreendimento constituiu um grupo de teatro voltado para a educação ambiental, onde se apresentou em diversos municípios da região destacando a importância da coleta seletiva solidária e da reciclagem.

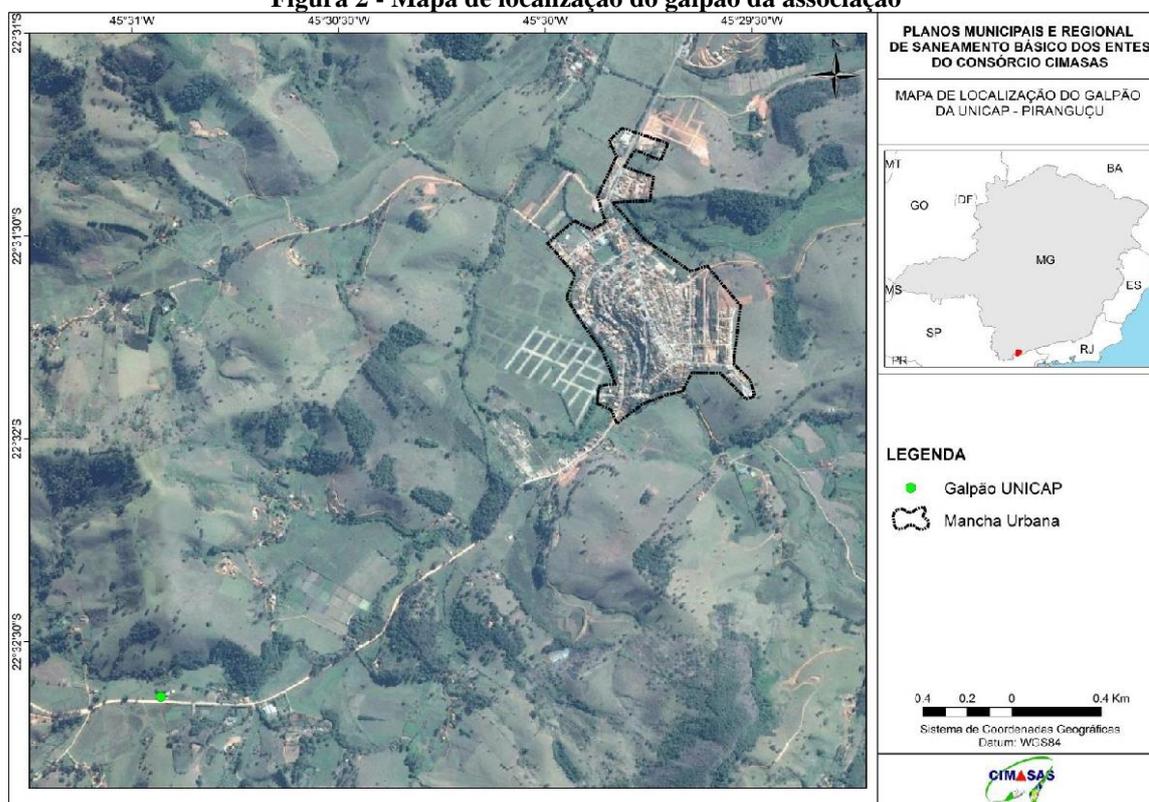
A Associação foi fundada em 23 de janeiro de 2006 a partir de discussões entre poder público e catadoras/es que atuavam no município para a formação da associação. A constituição da associação teve como objetivo melhorar as condições de trabalho das/os catadoras/es e concomitantemente instituir o programa de coleta seletiva municipal.

Após dois anos de trabalho desenvolvido, a associação foi legalmente constituída em 2008. Entretanto, ainda em 2007, embora em processo de regularização, obteve sua primeira conquista através da conquista do Prêmio Assis Chateaubriand de Responsabilidade Social em Alfenas/MG, pelo destaque do trabalho que já vinha sendo realizado em parceria com a prefeitura municipal.

No início de suas atividades, a associação não contava com equipamentos para o trabalho – veículo para coleta e galpão para o acondicionamento e tratamento dos resíduos – e realizava a coleta seletiva somente na área urbana do município. Neste momento inicial, a associação armazenava os materiais coletados no parque de exposições municipal - local cedido pelo poder público - até que fosse providenciado um galpão para a atividade.

Atualmente, realizam a coleta de forma integral na área urbana e em quase todos os distritos da zona rural, e para tanto contam com um caminhão próprio conquistado em 2018 por meio de um projeto via emenda parlamentar, além de desenvolverem suas atividades em um galpão cedido pela prefeitura desde o ano de 2009 localizado na zona rural do município, conforme a Figura 2.

Figura 2 - Mapa de localização do galpão da associação



Fonte: CIMSAS (2015)

A parceria com a prefeitura sempre fez parte da trajetória da associação e foi fundamental para os avanços do grupo. O ente público, ao longo dos anos, buscou contribuir com o desenvolvimento da associação através de diversas ações efetivas como: doação e cessão de bens; reuniões e busca de parcerias – com ênfase na participação da secretaria de Assistência Social; Vigilância Sanitária e Secretaria de Agricultura e Meio Ambiente para atividades de formação; doação de equipamentos e desenvolvimento de projetos.

Ademais, a Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI) foi fundamental no processo de evolução da associação, sobretudo pela parceria com a Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares (INTECOOP)⁶ nos anos de 2007 e 2008, através de atividades de formação e, posteriormente em 2013, através da disponibilização de uma prensa para o empreendimento.

Em 2010 a associação foi contemplada com um diagnóstico e participou do Programa Cataforte I do Governo Federal passando por processos formativos junto de demais ACs. Em 2012, firmou parceria com o Projeto Novo Ciclo que dispunha de uma metodologia participativa, e tinha como principais eixos de ações: implantar e fortalecer programas de coleta seletiva; consolidar as ACs; e a criação de uma Rede de cooperativas que possibilitasse acesso à indústrias de transformação.

Ainda em 2012, passou a integrar a REDESUL SUDOESTE MG - CENTRAL DAS COOPERATIVAS DE TRABALHO DE CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS E REUTILIZÁVEIS LTDA⁷, entidade de organização sociopolítica das ACs do Sul e Sudoeste de Minas Gerais que oferece assessoria a partir das demandas das/os catadoras/es.

Em 2015, foi contemplada com uma balança e um carrinho para fardos por meio da articulação da REDESUL SUDOESTE MG. No ano de 2019, a UNICAP recebeu telhas e placas feitas de Tetrapack, a partir de articulações da REDESUL SUDOESTE MG com o Projeto Novo Ciclo, para realizar obras de melhorias no galpão em parceria com a prefeitura municipal.

Ao analisar o histórico da associação foi possível perceber os avanços e conquistas desde sua fundação. O empreendimento conseguiu equipamentos para melhorar suas condições de trabalho como: caminhão, prensa, balança e carrinho para movimentação de fardos. A associação é responsável atualmente pela realização da coleta seletiva que anteriormente era realizada por funcionários da prefeitura. O empreendimento conseguiu estabelecer parcerias diversas, ingressar na REDESUL SUDOESTE MG e com isso realizar a experiência de comercialização com a indústria, bem como acessar o recurso estadual do Bolsa Reciclagem, como forma de reconhecimento pelos serviços ambientais prestados.

Neste contexto, é importante ressaltar o papel que a associação desenvolve no território. Através de suas práticas, ela tem contribuído efetivamente com a redução da pressão sobre a vida útil do aterro sanitário regional, localizado em Itajubá, bem como seu volume de

⁶ A Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares de Itajubá (INTECOOP) foi criada por iniciativa da Pró Reitoria de Extensão da Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI), em parceria com a Prefeitura Municipal de Itajubá, visando construir assessoria aos grupos associativos do Município. Mais informações em: <https://unifei.edu.br/extensao/empreendedorismo-e-inovacao/intecoop/>

⁷ A partir desse ponto do texto será mencionada com a denominação REDESUL SUDOESTE MG.

recuperação que reduz o nível de poluição ambiental no município, além de contribuir com a preservação da extração de matérias-primas virgens reintroduzindo materiais ao ciclo produtivo. Consequentemente, esses fatores impactam positivamente nas condições de saneamento e saúde pública local.

A partir da realização de ações de mobilização social e educação ambiental, o empreendimento contribui com o aspecto de conscientização da população, uma vez que o trabalho da associação possibilita à comunidade ressignificar a relação com os resíduos. A associação contribui com a geração de trabalho e renda para pessoas que se encontram sem ocupação, dando oportunidades, inclusive, para mulheres e homens que, em detrimento de condições de saúde e idade avançada, enfrentam dificuldades de inserção no mercado de trabalho. Essa prática se aproxima das premissas da Economia Solidária, que tem o potencial humano como foco da realização de suas atividades.

1.6 A REDESUL SUDOESTE MG: Um movimento de integração e coesão de catadoras e catadores

A REDESUL SUDOESTE MG trata-se de uma central de cooperativas composta por ACs da região Sul e Sudoeste de Minas Gerais. A rede teve seu surgimento estimulado a partir das ações do Projeto Novo Ciclo, uma vez que um de seus objetivos, dentre seus focos de atuação, era fortalecer as/os catadoras/es da região através de sua organização e constituição. Segundo Martins e Silva (2018, p. 161): “A criação desta rede representou um passo estratégico para consolidação do processo organizativo dos catadores da região”.

Oficialmente fundada em 21 de agosto de 2013, inicialmente era composta de 27 ACs, localizadas em 23 municípios do Sul e Sudoeste de Minas Gerais, envolvendo cerca de 784 catadoras/es. A constituição da rede tinha como objetivo integrar as/os catadoras/es e empreendimentos “com as intervenções em apoio ao desenvolvimento da região com foco na coleta, beneficiamento, transformação, industrialização, comercialização prestação de serviços e controle de produtos recicláveis e reutilizáveis das entidades associadas” (CARVALHO, 2019, p.55).

A entidade permanece com a mesma configuração, embora, tenha ocorrido adesões e desligamento de ACs, ao longo dos anos desde seu surgimento. Atualmente, fazem parte da

Rede, 16 empreendimentos distribuídos em 14 municípios da região⁸ contando com 196 catadoras e catadores sendo 46% mulheres e 54% homens.

A REDESUL SUDOESTE MG enquanto entidade organizada - através da articulação de suas associadas – trata-se de uma instituição importante no contexto regional de gestão de resíduos sólidos. Por meio de sua atuação, instrumentaliza a organização e a articulação sociopolítica de catadoras/es da região, estimulando e discutindo as políticas públicas no campo da gestão de resíduos sólidos nos contextos municipais.

A partir de seus processos de discussão coletiva e diálogo com demais atores componentes da cadeia produtiva da reciclagem, a Rede vem se fortalecendo e alcançando melhores condições comerciais para as ACs. Além disso, vem adquirindo conhecimento e proporcionando maior interação e aprendizado entre as/os catadoras/es componentes dos EES, bem como construindo relações com catadoras/es que atuam de forma autônoma nos municípios, o que demonstra o fortalecimento de sua atuação no que se refere à organização da categoria.

1.7 Delineando os caminhos e ferramentas metodológicas

A pesquisa, em questão de natureza aplicada e de abordagem qualitativa, busca analisar o arranjo da cadeia produtiva da reciclagem a partir da atuação de uma associação de catadoras/es de materiais recicláveis, no sentido de verificar possíveis melhorias em seu contexto de trabalho.

Nesse sentido, conforme aponta Godoy (1995, p.21) na pesquisa qualitativa “[...] um fenômeno pode ser mais bem compreendido no contexto em que ocorre e do qual é parte, devendo ser analisado numa perspectiva integrada”. A autora destaca que a compreensão do fenômeno ocorre a partir das pessoas envolvidas, e considerando todos os pontos de vista relevantes. Conforme aponta Minayo (2007), as pesquisas qualitativas se referem às questões muito particulares, uma vez que abordam um nível de realidade que, muitas vezes, não pode ser quantificado, se ocupando de apreender os significados, os motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes.

O estudo é de caráter descritivo, pois se busca compreender a forma de organização das atividades realizadas pela associação, suas inter-relações com demais atores inseridos na cadeia produtiva e as condições laborais, isto é, quais as condições atuais e os motivos que interferem

⁸ Dos 16 empreendimentos, 12 são constituídos como associação e 4 cooperativas. Informação disponibilizada em 16 de abril de 2020 pela diretora financeira da Rede.

nessa dinâmica de trabalho das/os catadoras/es. Portanto, os esforços empreendidos dialogam com as premissas das pesquisas descritivas sinalizadas por Gil (2008), que aponta a descrição das características de determinado fenômeno ou população, bem como a relação de variáveis.

Para alcançar os objetivos, foi adotado o método da pesquisa participante, que segundo Gil (2008, p.31) “[...] responde especialmente às necessidades de populações que compreendem operários, camponeses, agricultores e índios - as classes mais carentes nas estruturas sociais contemporâneas - levando em conta suas aspirações e potencialidades de conhecer e agir”. Partindo deste pressuposto, acredita-se que tal abordagem traz maiores contribuições para a compreensão da realidade estudada, dada sua complexidade e subjetividade dos atores integrantes da pesquisa.

Assim, utiliza-se dentre os instrumentos de coleta de dados: análise documental, realização de oficina participativa, entrevistas guiadas por roteiros semiestruturados e observação participante das atividades desenvolvidas.

1.8 Coleta de dados secundários

Para o desenvolvimento da presente pesquisa foi realizado levantamento bibliográfico interdisciplinar em livros, bancos de dissertações e teses de diversas universidades, artigos científicos publicados em periódicos, através de acesso à bases de dados como *Scielo*, Google Acadêmico, Periódicos Capes e em anais de eventos que versavam sobre: a contextualização do segmento das/os catadoras/es de materiais recicláveis; organização da cadeia produtiva da reciclagem com foco na atuação das/os trabalhadoras/es da catação; e as condições precárias às quais as/os mesmas/os são submetidas/os no seu cotidiano.

Paralelamente, realizou-se pesquisa documental Gil (2008) com intuito de analisar os documentos da Associação – livro de atas; estatuto social, bem como relatórios diversos, com o intento de compreender a dinâmica de funcionamento e organização do empreendimento, sobretudo, sua trajetória histórica e de relacionamentos com parceiros. A análise dos documentos foi realizada levando em consideração os aspectos de sigilo da associação e, portanto, não será divulgada. O exame e interpretação desses documentos se desenvolveram de forma interpretativa, tendo como referência os objetivos da pesquisa, e articulando os conteúdos encontrados com as observações e escuta às/aos catadoras/es.

1.9 Coleta de dados primários - atividades de campo

O início das atividades de campo se deu através de uma atividade de imersão em um dia de vivência de trabalho junto das/os catadoras/es, e teve como base a adaptação de uma oficina de formação presente no caderno *Empírica* de Incubação (ITCP/UNICAMP, 2009).

Na oportunidade, houve participação junto do coletivo das atividades de triagem e prensagem dos materiais, onde as/os catadoras/es explicaram sobre o processo de trabalho. A escolha por essa etapa de inserção no campo se deu para buscar maior aproximação com o coletivo, sobretudo com as/os catadoras/es que ingressaram recentemente na associação, e que não tinham estabelecido vínculos anteriores com o pesquisador. Somado a isso, o anseio de compreender mais detalhadamente as referidas operações de maneira prática, motivou a opção dessa modalidade de aproximação.

Conforme destaca Pinto (2014, p.190): “A interação simbólica, as comunicações, as inter-relações que se dão durante o processo de trabalho não se repetem em outro ambiente. É preciso estar aí e envolver-se para conhecê-lo”. Ainda, segundo o autor, “participar nas atividades produtivas que desenvolvem a unidade específica não é um luxo, nem uma atividade sentimental populista, e sim um ato metodológico, necessário para apreender a realidade social do trabalhador [...]” (PINTO, 2014, p.192).

A coleta de dados, sobre os processos organizativos dentro da cadeia produtiva da associação, iniciou-se com uma oficina participativa envolvendo 6 mulheres e 5 homens. Essa prática teve, como referência, uma técnica desenvolvida nos processos de pesquisa-ação denominada círculo de pesquisa. Em síntese, trata-se de uma dinâmica que busca gerar uma interação entre o grupo, partindo de um elemento codificado da realidade, onde se pretende “captar as maneiras diferenciadas com que os membros do grupo percebem essa realidade e a expressam em suas falas” (PINTO, 2014, p.286).

O objetivo da oficina foi compreender as etapas do processo produtivo e os atores envolvidos em cada uma delas, bem como proporcionar momento de diálogo e reflexão entre o coletivo de seus processos de trabalho dentro da cadeia produtiva.

Para sistematizar as informações, foi utilizada a ferramenta de mapeamento de processos, denominada *SIPOC* que consiste num instrumento para realizar o mapeamento de processos que engloba cinco principais elementos: os fornecedores; as entradas necessárias; o processo em questão; as saídas do processo, e, por fim, os clientes que podem ser internos ou externos à organização. A utilização da *SIPOC* foi adequada a linguagem das/os catadoras/es, que em conjunto com o pesquisador, adaptaram os termos para melhor familiarização das/os

trabalhadoras/es. A denominação de classificação dos materiais seguiu o que o grupo indicava, além do alinhamento antes do início da oficina sobre a significância da ferramenta e os termos utilizados. Nessa direção, “as metodologias participativas permitem não só o relato e o diagnóstico de determinada situação, mas possibilitam também a reflexão sobre o que poderia ser melhorado na visão do grupo” (RUTKOWSKI, 2008, p.181).

Posteriormente, com o intuito de contribuir com a compreensão da organização das atividades dentro da cadeia produtiva do empreendimento, recorre-se à observação participante, que foi realizada para buscar melhor apreensão do contexto de trabalho da associação. “Na observação participante, o pesquisador está aberto a uma maior amplitude e profundidade de informação, é capaz de triangular diferentes impressões e observações, e consegue conferir discrepâncias emergentes no decurso do trabalho de campo” (GASKELL, 2008, p.72).

Os principais elementos que nortearam as observações foram: as máquinas e equipamentos utilizados; as respectivas técnicas e tecnologias de produção; os atores envolvidos com as atividades da associação e as formas de execução das tarefas. As observações foram realizadas tanto no acompanhamento da coleta seletiva realizada pelas/os catadoras/es na área urbana do município, quanto nas atividades produtivas internas da associação nos meses de setembro e outubro de 2019, e janeiro, fevereiro e março de 2020. Para compilar os registros identificados, utilizou-se um caderno de campo para as anotações.

1.10 Entrevistas

As entrevistas qualitativas também foram adotadas como recurso metodológico, pois conforme aponta Gaskell (2008, p. 65), “fornece os dados básicos para o desenvolvimento e a compreensão das relações entre os atores sociais e sua situação. O objetivo é uma compreensão detalhada das crenças, atitudes, valores e motivações, em relação aos comportamentos das pessoas em contextos sociais específicos”.

Foram realizadas entrevistas seguindo um roteiro semiestruturado, pois conforme destacam Laville e Dionne (1999, p.188), a entrevista semiestruturada se trata de uma “série de perguntas abertas, feitas verbalmente em uma ordem prevista, mas no qual o entrevistador pode acrescentar perguntas de esclarecimento”.

A elaboração do roteiro se deu a partir do referencial teórico pesquisado, sobretudo norteadas pelas publicações de Carvalho (2016) e Besen et al. (2017) e adaptado ao contexto de pesquisa. Tais publicações abarcam a gama de questões temáticas voltadas à organização do trabalho, bem como as condições laborais das ACs, que possibilitam um diagnóstico abrangente

dos empreendimentos de catadoras/es. A partir da pesquisa bibliográfica e respaldadas pelas impressões verificadas nas observações de campo, o questionário (APÊNDICE A) foi elaborado.

A partir das visitas de campo e da literatura pesquisada, foram elaborados blocos de discussão para facilitar a organização do roteiro de entrevista, visando aprofundar os elementos até então observados. Esses blocos foram construídos, seguindo o princípio de agrupamento por áreas analógicas de questões de interesse, para facilitar a condução do diálogo, sendo estes: perfil socioeconômico; organização produtiva, administrativa e autogestão; condições de trabalho; e, relação com parceiros externos. A partir dessa junção de elementos buscou-se apreender o arranjo da cadeia produtiva que a associação está inserida, uma vez que possibilitou ter uma dimensão dos atores envolvidos e suas relações com o empreendimento, além de cada etapa desenvolvida pelas/os catadoras/es e seus principais pontos desafiadores.

As/os catadoras/es entrevistadas/os foram selecionadas/os com base na acessibilidade (GIL, 2008) e considerando critérios pré-estabelecidos. As/os catadoras/es participantes deveriam ter no mínimo 18 anos; ser associadas/os a pelo menos um ano no empreendimento e ser membro regular do quadro de associadas/os, uma vez que algumas catadoras/es desenvolvem atividades esporádicas no empreendimento, como coletas ou outras atividades pontuais. Foram selecionados, a partir dos critérios citados, 8 catadoras/es do total de 13 associadas/os, sendo que somente uma catadora - a atual secretária da associação - que também se enquadraria nos critérios pré-estabelecidos - estava afastada no momento de entrevista por motivos de saúde. O Quadro 1 apresenta as informações das/os participantes da entrevista.

Quadro 1 - Informações das/os participantes da entrevista

IDENTIFICAÇÃO	IDADE	TEMPO DE ASSOCIAÇÃO	FUNÇÃO/CARGO
Catador 1	25 anos	3 anos	Coleta/triagem/organização
Catador 2	49 anos	8 anos	Triagem/organização - PRESIDENTE
Catadora 3	62 anos	10 anos	Triagem/organização
Catadora 4	37 anos	14 anos	Coleta/triagem/organização TESOUREIRA
Catador 5	27 anos	1 ano	Coleta/triagem/organização CONSELHO FISCAL
Catador 6	35 anos	6 anos	Coleta/triagem/prensagem/organização
Catadora 7	55 anos	8 anos	Triagem/organização
Catadora 8	52 anos	14 anos	Coleta/triagem/organização CONSELHO FISCAL
Representante do poder público	-	7 anos atuando no município	Secretário de agricultura e meio ambiente

Fonte: Elaborado pelo autor

As entrevistas foram previamente agendadas com o coletivo e realizadas pelo pesquisador, no ambiente de trabalho do grupo, considerando os protocolos de segurança estabelecidos pelos órgãos de saúde para evitar a transmissão da COVID-19. A condução foi realizada de forma a tentar deixar as/os entrevistadas/os confortáveis, permitindo que se manifestassem em sua totalidade. As entrevistas tiveram duração média de 1 hora e foram realizadas no mês de setembro do ano de 2020.

Para contribuir com a compreensão da realidade da gestão de resíduos sólidos municipal, foi realizada uma entrevista com um representante do poder público envolvido com a área em questão, orientada por um roteiro semiestruturado (APÊNDICE B), envolvendo questões relacionadas à gestão de resíduos sólidos municipal, tanto da dinâmica da coleta convencional, quanto da coleta seletiva, tendo em vista a interdependência de ambos no processo de gestão integrada de resíduos.

Todas as entrevistas foram gravadas por meio da utilização de um telefone celular, com o aval e consentimento das/os participantes – catadoras/es e representante do poder público - formalizadas por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE C), respeitando os princípios éticos de pesquisa. Todas as entrevistas foram transcritas integralmente para subsidiar o processo de análise.

1.11 Análise e interpretação dos dados

A análise dos dados coletados na pesquisa foi realizada com base na técnica de análise de conteúdo, e teve como referência a análise categorial temática proposta por Minayo e Gomes (2007) baseada em Bardin (2016). Ambas as referências foram utilizadas para construir, de forma adaptada, a perspectiva de análise das entrevistas, e foram respaldadas pelas observações *in loco*, embora os passos seguidos para a construção tiveram como base as premissas de Minayo e Gomes (2007).

Conforme destaca Bardin (2016, p.48) a análise de conteúdo trata-se de: “Um conjunto de técnicas de análise de comunicações visando obter por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens indicadoras (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimento relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) dessas mensagens”. Trata-se, portanto, de um agrupamento de recursos metodológicos aplicado a discursos distintos, visando à interpretação dos mesmos, oscilando entre o rigor da objetividade e a fecundidade da subjetividade (BARDIN, 2016).

A análise de conteúdo trata-se de um método empírico, não existindo um produto finalizado, uma vez que este conjunto de técnicas depende do tipo de comunicação e da interpretação que se objetiva com a análise (BARDIN, 2016). Assim, a análise de conteúdo não se trata de um método rígido, com etapas delimitadas a serem seguidas para atingir as conclusões. “Ela constitui, antes, um conjunto de vias possíveis nem sempre claramente balizadas, para a revelação - alguns diriam reconstrução - do sentido de um conteúdo” (LAVILLE; DIONNE 1999, p.216).

Considerando tais pressupostos, foi realizada uma adaptação da análise de conteúdo visando atender os objetivos da presente pesquisa, sendo construída uma análise a partir de categorias temáticas. Bardin (2016, p.135) destaca que: “fazer uma análise temática consiste em descobrir os “núcleos de sentido” que compõem a comunicação e cuja presença, ou frequência de aparição, pode significar alguma coisa para o objetivo analítico escolhido”. A autora destaca que a abordagem não quantitativa, recorre a indicadores não frequenciais, isto é, a presença ou a ausência pode constituir um elemento relevante para o processo de inferência.

As etapas, realizadas na análise, seguiram a proposta de Minayo e Gomes (2007). Primeiramente foi realizada a transcrição completa das entrevistas e uma leitura atenta e exaustiva do material a serem analisados, no caso as entrevistas realizadas e anotações em caderno de campo. Nesta etapa, realizou-se a leitura no sentido de ter uma visão do conjunto do material, verificar as particularidades das entrevistas, e, identificar as categorias que nortearam as análises que surgiram a partir das entrevistas.

A etapa seguinte consistiu na exploração do material. Nesta etapa foram utilizados trechos ou frases das entrevistas – da forma como foram pronunciadas e sem edição - e distribuídos de maneira agrupados em categorias, ou seja, explicações relacionadas ao mesmo tema foram agregadas em razão de suas características em comum. Posteriormente, realizou-se uma leitura detalhada do material nas respectivas categorias para identificar os núcleos de sentido de cada categoria. A partir da identificação dos núcleos de sentido, buscou-se agrupá-los em categorias temáticas que permitissem a análise e descrição. Por fim, foi elaborada uma redação interpretativa para cada categoria de maneira a articular os sentidos das entrevistas com as observações de campo e dialogar com os conceitos teóricos e dados de outros estudos que orientaram a análise.

As categorias surgiram a partir dos discursos das/os entrevistadas/os, e foram elaboradas respaldadas pelo referencial teórico abordado na presente pesquisa, de maneira que fossem orientadas a atender aos objetivos do estudo. As categorias temáticas analisadas foram as seguintes: Tema arranjo da cadeia produtiva: 1) Coleta seletiva; 2) Triagem e 3) Relações

comerciais. Tema condições de trabalho: 4) Instabilidade produtiva e financeira; 5) Infraestrutura e equipamentos; 6) Relação com Equipamentos de proteção individual e 7) Contribuição previdenciária pelas/os catadoras/es. O Quadro 2, a seguir, ilustra o caminho de construção da análise, partindo da identificação de categorias preliminares até chegar nas categorias finais que foram submetidas à análise e descrição.

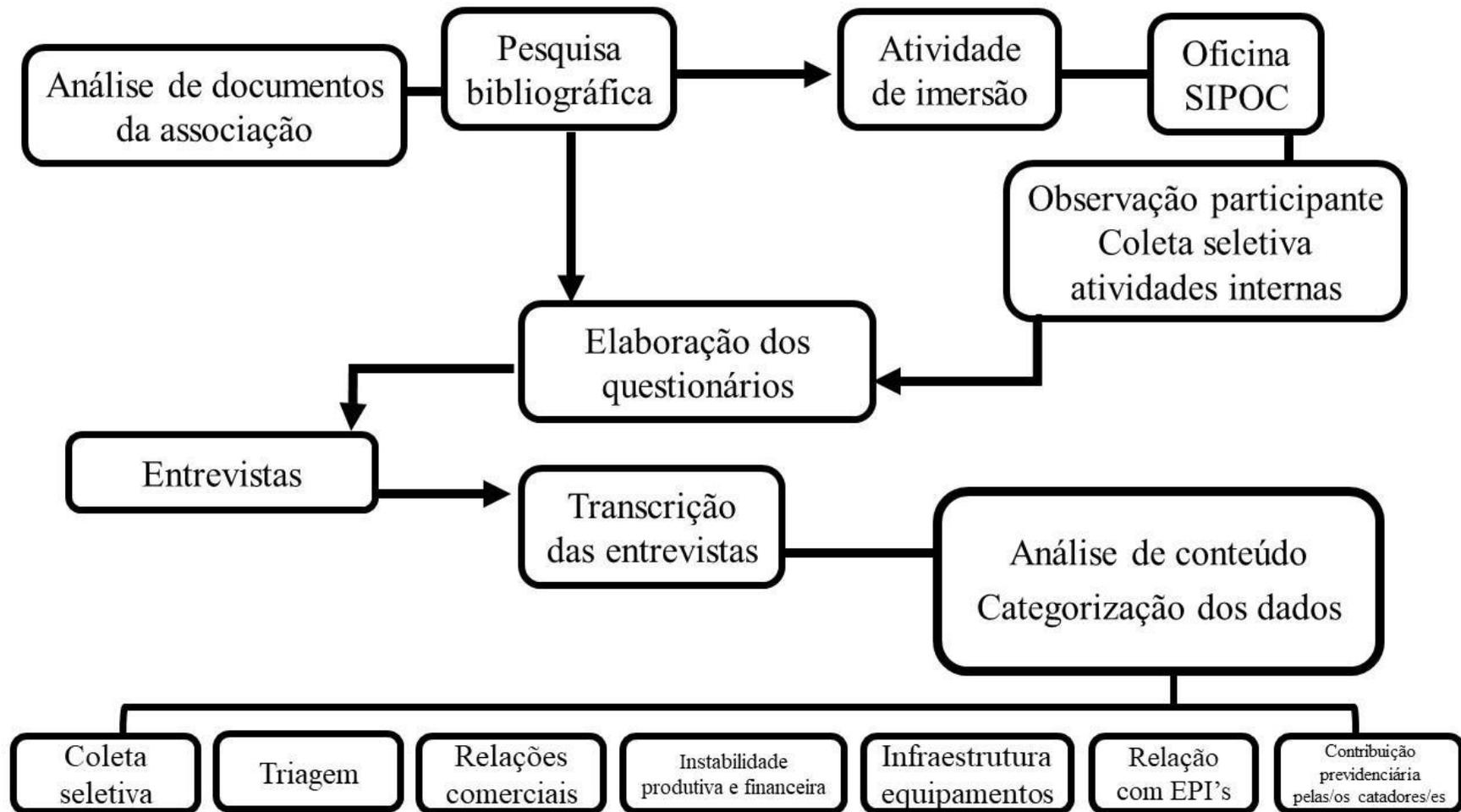
Quadro 2 - Percurso de criação das categorias analíticas

TEMA ARRANJO DA CADEIA PRODUTIVA		TEMA CONDIÇÕES DE TRABALHO	
Categorias preliminares	Categorias finais	Categorias preliminares	Categorias finais
Relação com comunidade	COLETA SELETIVA	Remuneração	INSTABILIDADE PRODUTIVA E FINANCEIRA
Educação ambiental		Contratação pelos serviços prestados	
Coleta seletiva em dias de coleta convencional		TRIAGEM	Relação com poder público
Rejeitos	Infraestrutura		
Elementos operacionais triagem	Equipamentos		
Vendas	RELAÇÕES COMERCIAIS		RELAÇÃO COM EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL
Relação com compradores			CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA PELAS/OS CATADORAS/ES
Articulação em rede			

Fonte: Elaborado pelo autor.

As categorias mencionadas foram escolhidas por representarem elementos importantes para a pesquisa. As categorias inseridas, na temática denominada arranjo da cadeia produtiva, foram analisadas por serem as etapas que as/os catadoras/es desenvolvem na cadeia produtiva e por terem relação com demais atores. Já aquelas inseridas no tema condições de trabalho, são elementos que são indicados na literatura como indicadores de qualidade do trabalho conforme sinalizado por Besen et al. (2017), além de estarem presentes nas discussões teóricas relacionadas as condições precárias de trabalho.

Figura 3 - Desenho da pesquisa e suas fases metodológicas



Fonte: Elaborado pelo autor

2 CONTEXTUALIZAÇÃO DO SEGMENTO DAS CATADORAS E CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS

As/os catadoras/es de materiais recicláveis compõem uma classe trabalhadora no Brasil que protagoniza o campo da reciclagem no país, constituindo a base que fundamentalmente dá início a grande parte do processo logístico e de beneficiamento dos materiais recicláveis dentro da cadeia produtiva da reciclagem. Entretanto, dada a complexidade e diversidade de atores que compõem o circuito deste ramo de atividade no Brasil, a realidade dessas trabalhadoras e trabalhadores é permeada por diversos fatores socioeconômicos, culturais e ambientais, inúmeras contradições e, sobretudo, potencialidades e desafios que se apresentam de forma dinâmica às/os catadoras/es no processo de desenvolvimento de seu trabalho.

O objetivo deste capítulo é apresentar um panorama de contextualização da classe das/os catadoras/es, partindo da discussão do resgate histórico da atuação dessas trabalhadoras e trabalhadores no país e a relação com a organização de classe a partir da emergência do MNCR, no início do século XXI. A construção da narrativa será perpassada pelas formas de organização para a realização do trabalho, adotadas pela categoria e a correlação consequente com o campo da Economia Solidária (ES), incluindo a compreensão do papel do segmento no envolvimento com as políticas públicas de gestão de resíduos sólidos.

Finalmente, serão abordados os principais desafios enfrentados pela categoria em sua dinâmica de trabalho, bem como a relevância da atuação destas trabalhadoras e trabalhadores no cenário da gestão de RSU no país e suas correlações com o campo socioambiental, uma vez que a presente pesquisa abordará essas questões ao analisar os dados coletados.

2.1 Breve histórico das/os catadoras/es no Brasil e o surgimento do Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis

*MNCR, presente, presente, presente,
sempre, sempre, sempre!*

A discussão acerca do surgimento da atuação das/os catadoras/es de materiais recicláveis no Brasil é de difícil precisão. Contudo Bosi (2008), Costa e Chaves (2013) apontam que abordagens relacionadas a pessoas que trabalham coletando resíduos recicláveis eram retratadas em obras literárias e teatrais já em meados dos anos 1960. Destacam-se como exemplos, a obra “Quarto de despejo” de Carolina Maria de Jesus (1960) escritora e catadora de materiais recicláveis, que narra seu cotidiano incrivelmente rico em detalhes dentro de uma

favela de São Paulo, bem como na peça teatral de Plínio Marcos “Homens de Papel” (1978). Ao fazer um resgate histórico, Souza (2011), destaca a presença de catadoras/es na década de 1940 nos lixões da cidade de Santo André – SP.

Entretanto, a partir da década de 1980 o número de catadoras/es passa a ser ampliado nas cidades brasileiras (SOUZA, 2011). As iniciativas coletivas – associações e cooperativas – começam a surgir geralmente vinculadas às ações de entidades ligadas à igreja católica, prefeituras municipais e organizações não governamentais (ONGs), em detrimento da necessidade de buscar alternativas às questões conjunturais políticas, econômicas e de transformações no mundo do trabalho (BORTOLI, 2013; DIAS, 2009; WIRTH, 2016).

Diante deste cenário, são formadas as primeiras associações e cooperativas brasileiras em grandes centros urbanos como a Associação de Catadores de Material de Porto Alegre, em 1986, em Porto Alegre, e a Cooperativa dos Catadores Autônomos de Papel, Aparas e Materiais Reaproveitáveis (COOPAMARE), no ano de 1989, em São Paulo. Posteriormente, em 1990, surge, em Belo Horizonte, a Associação dos Catadores de Papel, Papelão e Materiais Recicláveis (ASMARE) e, em Brasília, a Associação dos Catadores e Recicladores de Resíduos Sólidos de Brazlândia (ACOBRAZ) (BORTOLI, 2012; DIAS, 2009).

Alguns fatores podem explicar o crescimento do número de ACs de catadoras/es no Brasil em meados do final do século XX e início do século XXI. Destacam-se aumento do contingente de indivíduos excluídos do mercado de trabalho formal; a organização popular; os programas governamentais criados voltados ao campo da Economia Solidária e a tendência de encerramento dos lixões enquanto alternativa de disposição final de resíduos sólidos, ao serem substituídos por aterro sanitários, sobretudo após a promulgação da PNRS (WIRTH, 2013).

A trajetória do segmento das/os catadoras/es brasileiras/os foi fortemente marcada pela fundação do Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis em 2001, no 1º Congresso Nacional de Catadoras/es de Materiais Recicláveis em Brasília. No referido congresso as/os catadoras/es apresentaram a Carta de Brasília - documento que expressa as necessidades do povo que sobrevive da coleta de recicláveis. Contudo, as articulações que culminaram na fundação do MNCR iniciaram em 1999 a partir do 1º Encontro Nacional de Catadores de Papel realizado em Belo Horizonte - MG, onde se decidiu pela realização do Congresso que viria a ser realizado em 2001 (MNCR, 2001).

A partir de sua criação, o MNCR busca defender os direitos das/os catadoras/es de materiais recicláveis, sobretudo por meio do direito ao trabalho digno, de maneira representativa na cadeia da reciclagem e, através de participação efetiva, na construção e execução de políticas públicas voltada à gestão de RSU. A composição de sua jornada de lutas

é direcionada para o encerramento dos lixões a céu aberto e consequente transferência das/os catadoras/es para galpões adequados ao trabalho. Ademais, luta para que a coleta seletiva seja realizada pelas/os catadores/es de maneira devidamente remunerada e procura combater os processos de incineração.

Por meio de suas articulações o MNCR busca obter reconhecimento e valorização das/os catadoras/es de forma que as pautas de reivindicações se consolidem pela criação e manutenção de políticas públicas. Nesta perspectiva foram criados diversos dispositivos legais – com efetiva participação e protagonismo do MNCR - que abarcam questões jurídicas e econômicas, e revelam o aspecto positivo para o setor da reciclagem no país, sobretudo para o segmento das/os catadoras/es. É possível verificar os avanços nas esferas federal e no estado de Minas Gerais no Quadro 3 a seguir:

Quadro 3 - Dispositivos jurídicos relativos as/os catadoras/es de materiais recicláveis

Dispositivo legal	Relação com o segmento das catadoras e catadores
Inserção da profissão na Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) em 2002	Reconhecimento da profissão sob o código 5192-05
Criação do Comitê Interministerial de Inclusão Social de Catadores de Materiais Recicláveis (CIISC) – 2003	Criado para discutir a inserção das/os catadoras/es na gestão integrada de resíduos e articular políticas públicas inerentes ao segmento.
Decreto Federal 5940/2006	Determina a implantação da coleta seletiva em órgãos públicos federais e a destinação para ACs de catadoras/es.
Lei 11.445/2007 - Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico	Possibilidade de contratação de catadoras/es de materiais recicláveis.
Lei 18.031/2009 - Dispõe sobre a Política Estadual de Resíduos Sólidos em Minas Gerais	Prioridade as/os catadoras/es de materiais recicláveis para execução da coleta seletiva e participação em ações na gestão integrada dos resíduos sólidos.
Lei 12.305/2010 - Instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS)	Prioridade as/os catadoras/es na coleta seletiva e organizados em ACs; participação nas ações de logística reversa.
Decreto 7.405/2010 – Institui o Programa Pró – Catador	Tem a finalidade de integrar e articular ações voltadas ao apoio e ao fomento à organização produtiva das/os catadoras/es, à melhoria das condições de trabalho, à ampliação das oportunidades de inclusão social e econômica e à expansão da coleta seletiva.
Lei 19.823/2011-Dispõe sobre a concessão de incentivo financeiro a catadoras/es em Minas Gerais: Bolsa Reciclagem	Pagamento por serviços ambientais prestados para organizações de catadoras/es que realizam destinação correta dos materiais recicláveis.
Lei 8.666/2013 - Institui normas para licitações e contratos da Administração Pública.	O Art. 24 dispensa a licitação na contratação da coleta, processamento e comercialização de resíduos sólidos urbanos recicláveis e reutilizáveis utilizados por ACs de baixa renda.
Lei 21.557/2014 – Proíbe uso de tecnologia de incineração em casos específicos em Minas Gerais	Restringe a utilização da incineração no processo de destinação final dos resíduos sólidos urbanos provenientes do sistema de coleta do serviço público de limpeza urbana dos municípios.
Lei 13.109/2014 – Marco regulatório das Organizações da Sociedade Civil	Estabelece o regime jurídico das parcerias entre a administração pública e as OSC, em regime de mútua cooperação.
Editais direcionados às ACs provenientes de órgãos públicos (Ministérios, FUNASA, FBB, SENAES, Petrobras).	Recursos destinados ao fortalecimento das organizações de catadoras/es, nas áreas de capacitação, infraestrutura etc.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Lima et al. (2011) e Lima et al. (2013).

Dentre todas as premissas constantes na PNRS para a inclusão socioprodutiva das/os catadoras/es, a perspectiva da gestão compartilhada se constitui umas das diretrizes fundamentais para a operacionalização dos programas de coleta seletiva. A PNRS define a gestão integrada como: “conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável” (BRASIL, 2010). Quanto à gestão integrada, três níveis de entendimento são importantes para a compreensão da mesma:

1) as etapas da operação: geração, acondicionamento, coleta, transporte, tratamento, reaproveitamento de recicláveis e de biomassa e disposição final com recuperação energética; 2) a busca da intersetorialidade pela administração pública, articulando as diferentes áreas do governo envolvidas com a temática dos resíduos sólidos nas várias esferas de governo; e 3) o envolvimento de múltiplos agentes sociais em ações coordenadas pelo poder público, buscando ações articuladas entre governo, setor privado e a sociedade (Günther e Grimberg (2006) apud Besen et al. 2014, p.262).

Embora o MNCR tenha protagonizado conquistas e transformações relevantes de forma inquestionável no estabelecimento de políticas públicas, que favoreceram a organização das/os catadoras/es, o que se percebe na prática é que as reivindicações do segmento ainda persistem, uma vez que não foram plenamente atendidas. Fatores como a erradicação dos lixões no território nacional com a inclusão socioprodutiva das/os catadoras/es; a universalização do pagamento pelos serviços prestados pela execução da coleta seletiva; grupos de catadoras/es trabalhando em galpões inadequados e insalubres ainda fazem parte dos desafios da categoria

2.2 Catadoras/es de materiais recicláveis e suas formas de organização

Catador organizado, jamais será pisado!

A partir da compreensão do contexto histórico da emergência da figura das/os catadoras/es no cenário urbano brasileiro e sua correlação com o movimento de representação político-social, o MNCR, é fundamental traçar um breve diagnóstico da composição social deste segmento de trabalhadoras/es e as maneiras que forjam seu processo de organização. Os processos organizativos são pautados, sobretudo, pelas premissas do MNCR e pela congruência com as estruturas que compõem as políticas públicas direcionadas ao setor.

A composição diversa do segmento das/os catadoras/es de materiais recicláveis basicamente motiva-se pela busca de subsistência. Isto significa, que a atividade da catação em certos contextos constitui a única alternativa de renda de trabalhadoras/es carentes de remuneração (WALDMAN, 2018).

A heterogeneidade das pessoas que praticam a catação é enorme, e basicamente é composta por: moradoras/es de rua; desempregadas/os excluídas/os do mercado de trabalho formal; trabalhadoras/es rurais que migraram para centros urbanos em busca de oportunidade de trabalho ou em períodos de entressafra; por profissionais do circuito formal como complementação de renda, e por fim, catadoras/es que nasceram em famílias de catadoras/es e permanecem na atividade de catar materiais recicláveis (GRECCO, 2014; IPEA, 2013; MAGNI; GÜNTHER, 2014; MOURA FÉ; FARIA, 2011; WIRTH, 2016).

Um fator relevante dessa gama de trabalhadoras/es é que, apesar da instabilidade na continuidade do trabalho, muitos se identificam e permanecem na atividade enquanto catadoras/es e passam a lutar por melhorias em suas condições de trabalho e da categoria. Neste processo: “[...] constroem sua identidade a partir da compreensão de que são parte da classe trabalhadora brasileira” (WIRTH, 2016, p.39).

O trabalho, que as/os catadoras/es desenvolvem, envolve diversos fatores que influenciam a sua dinâmica, condições e sua forma de rendimento. De uma forma geral o trabalho consiste em: coletar os materiais recicláveis dispostos pela população de maneira segregada ou não; transportar para os locais de venda ou para onde serão realizadas as demais etapas de agregação de valor (galpões ou residências); triar os materiais de maneira a agregar valor e compactar quando houver equipamentos; comercializar e realizar atividades administrativas quando organizados em coletivos. Por fim, constroem diálogos com a população de forma a conscientizar e orientar quanto à segregação dos materiais, estabelecendo um processo de educação ambiental com a comunidade (FALCÃO, 2007; MTE, 2020).

Outros elementos são importantes para a compreensão da operacionalidade do trabalho das/os catadoras/es:

Pode ser desenvolvido de diferentes maneiras, dependendo se é realizado de forma individual, familiar ou coletiva, permanente ou sazonal. Outras variáveis são o lugar (rua, galpão, lixão etc.) e os instrumentos disponíveis (sacos, carrinho de tração humana, carrinho de tração animal, carrinho a motor, caminhão, prensa, balança, esteira, etc.) (WIRTH, 2016, p.55).

Para contribuir com a apreensão das formas de organização do segmento, Santos (2015) sinaliza que é possível observar a atuação das/os catadoras/es nas seguintes modalidades nos municípios brasileiros: nos lixões, nas ruas e nos galpões organizados em associações e cooperativas⁹.

⁹ Como a presente pesquisa é desenvolvida em uma associação, o foco será dado a essa modalidade de organização na construção da narrativa.

O trabalho realizado por catadoras/es nos lixões¹⁰ ainda é um fato presente no país, embora um dos pontos basilares da PNRS seja a erradicação desta forma de disposição final. Em 2018, cerca de 17,5% dos municípios brasileiros ainda realizavam a disposição final de resíduos em lixões (ABRELPE, 2019).

Diante deste contingente de trabalhadoras/es que passaram a sobreviver da catação, alguns fatores que desencadearam a referida situação podem ser identificados. A crise estrutural de acumulação do sistema capitalista ocorrida em meados da década de 1970, bem como as repercussões de sua reestruturação até os dias atuais podem explicar os efeitos danosos as/os trabalhadoras/es, sobretudo no que concerne ao mundo do trabalho, quais sejam: desemprego; desregulamentações dos direitos trabalhistas; fragmentação da classe trabalhadora; terceirizações etc (ANTUNES, 1999; BARBOSA, 2007).

Corroboram com esse contexto, os desdobramentos que seguiram se intensificando nas décadas seguintes onde: “[...] os componentes do estafe da catação são trabalhadores expulsos do mercado formal de trabalho por conta de sucessivas reengenharias da rede produtiva, que passaram a reinar na economia brasileira a partir do final dos anos 1980” (WALDMAN, 2018, p.13).

O contexto sócio-histórico que marca as transformações do mundo do trabalho levou segundo Wirth (2013) ao ressurgimento do trabalho associado em alguns países da América Latina, sobretudo no Brasil, em um movimento de resistência ao desemprego e a precariedade por parte das/os trabalhadoras/es, bem como por meio de políticas públicas de governo. Logo, o segmento das/os catadoras/es converge com esse movimento e a partir dos anos 1980 surgem as primeiras ACs, inseridas no conjunto de experiências denominada Economia Solidária (ES).

O debate acerca da ES é amplo e discutido por diversos autores que o analisam sob diversas perspectivas sócio-históricas¹¹. Entretanto, é válido pontuar que embora os empreendimentos da ES busquem se organizar de uma maneira diferente das organizações que

¹⁰ Algumas produções cinematográficas retratam a realidade de pessoas que vivem e buscam seu sustento nos lixões, como *Ilha das Flores* (1989) que retrata a sociedade de consumo, a geração de resíduos, as desigualdades sociais e a situação de um lixão denominado *Ilha das Flores* em Porto Alegre, onde pessoas convivem com animais e compartilham restos de alimentos não destinados aos animais; *Estamira* (2004) que relata a vida de Estamira, uma mulher que sobrevivia da catação no lixão do Jardim Gramacho – RJ, e demais pessoas que tiram seu sustento e de suas famílias dividindo o referido espaço com animais; *Lixo Extraordinário* (2010) que expõe o trabalho do artista plástico Vik Muniz no lixão de Jardim Gramacho – RJ e o dia-a-dia das/os catadoras/es; *Catadores de História* (2016) que apresenta o cotidiano de catadoras/es que trabalhavam no maior lixão a céu aberto da América Latina, o Lixão da Estrutural em Brasília - DF, bem como as experiências de ACs espalhadas pelo Brasil.

¹¹ Não é o objetivo do presente trabalho aprofundar as discussões acerca da Economia Solidária (ES) com seu conjunto de experiências, potencialidades e limitações. Busca-se somente contextualizar as ACs de catadoras e catadores no interior desse campo e reconhecer a relevância das experiências da ES na busca por construir formas de relações sociais e de produção alternativas as premissas que regem a forma de produção hegemônica capitalista.

se estabelecem dentro das premissas do capital, isto é, através da construção de outras formas de relação e produção, estão inseridas num macro contexto subordinadas ao sistema capitalista (BOLSON, 2015).

Contudo, busca-se descrever os traços gerais que constituem as experiências ligadas a ES, sobretudo caracterizadas por princípios antagônicos aos que estruturam o sistema hegemônico capitalista, no qual o segmento de catadoras/es está inserido. “Apesar da existência de conflitos e contradições, a organização do trabalho, construída pelas catadoras (es) ao longo da sua curta história, evidencia possibilidades concretas de transformações das relações de poder e dominação, por meio do trabalho” (OLIVEIRA, 2016, p.147).

Segundo Dagnino (2014) a ES é composta por empreendimentos solidários que têm como princípios a propriedade coletiva dos meios de produção, onde a organização e realização das atividades é autogestionária, bem como as decisões são tomadas de forma coletiva e democrática entre os membros. Para Singer (2002, p.10) a ES “é outro modo de produção, cujos princípios básicos são a propriedade coletiva ou associada do capital e o direito à liberdade individual”. Somado a isso, o autor destaca que as decisões são tomadas de maneira coletiva por meio de assembleias entre os membros.

A partir desses princípios é que as ACs são criadas, com o objetivo de melhorar as condições de trabalho das/os catadoras/es, sobretudo ao possibilitar por meio da organização coletiva a reivindicação de direitos para o segmento e acessar políticas públicas voltadas à gestão de RSU municipal que proporcionem acesso a equipamentos e infraestrutura adequadas ao trabalho. O processo de organização contribui ainda na possibilidade de valorização dos materiais coletados e na construção pelas/os trabalhadoras/es de alternativas autogestionárias de organização das atividades (OLIVEIRA; LIMA, 2012).

Ao analisar a base de dados do Sistema Nacional de Economia Solidária (SIES), Schiochet e Brandes (2009) identificaram como principais motivações para a constituição de ACs: a alternativa de trabalho frente ao desemprego; complemento de renda e a possibilidade de gestão participativa do EES, aliado a ampliação de rendimentos a partir da atividade associativa.

De forma complementar Severi (2014) sinaliza elementos adicionais importantes para além dos citados anteriormente para a criação de ACs, tais como a redução dos riscos à saúde das/os catadoras/es e o fortalecimento político de trabalhadoras e trabalhadores nas discussões em espaços de deliberações públicas.

A partir do processo de organização em ACs as/os catadoras/es conquistaram avanços para segmento. Contudo, perceberam a necessidade de ampliar sua estratégia de articulação

para alcançar novas possibilidades operacionais e comerciais, de fortalecimento da classe e de representação política.

Neste contexto, o processo de organização em rede entre os coletivos surgiu como forma de fortalecimento das/os catadoras/es e alternativa de avanços na cadeia produtiva da reciclagem, bem como na prestação de serviços no campo da gestão de RSU. Rutkowski (2013) elenca algumas razões pelas quais as ACs têm buscado se articular em rede, as quais estão divididas em categorias no Quadro 4 para facilitar a compreensão.

Quadro 4 - Motivações da organização em rede

ÁREA DE ATUAÇÃO	MOTIVAÇÕES
Prestação de serviços de coleta seletiva na gestão municipal	Possibilidade de ampliar a abrangência territorial de atuação das/os catadoras/es por meio da união das ACs para a execução do serviço de coleta seletiva em grandes centros urbanos.
Ampliar a capacidade de gestão e operação das/os catadoras/es	Por meio da criação da rede é possível aumentar o conhecimento das/os catadoras/es pela troca de saberes e experiências entre as ACs, bem como ter um número maior de pessoal e equipamentos, favorecendo a busca por fontes de financiamento e editais. Ademais, é possível inserir catadoras/es avulsas/os que não estão ligadas/os as ACs, por meio de relações comerciais solidárias na transação dos recicláveis entre catador avulso e ACs ligadas à rede, e posteriormente agregar esse volume para a busca de negociação com indústrias.
Possibilidade de ocupar lugar estratégico na cadeia produtiva da reciclagem	Por meio da organização em rede as ACs têm maiores condições de compor escala de volume e atender aos quesitos de qualidade dos materiais recicláveis exigidos pelo mercado, logo, ampliam seu poder de negociação para comercializar diretamente com as indústrias. Assim, existe a possibilidade de aumentar os preços de venda dos materiais e consequentemente de arrecadação das ACs.
“Para os catadores a organização em redes é percebida como uma forma de “fortalecer o catador”, uma vez que em rede sentem-se com mais poder de negociação com o Poder Público, com os compradores e os grandes geradores de materiais recicláveis. E também com mais facilidade para atender as formalidades de editais de fomento e as do mercado, tais como emitir Nota Fiscal” (RUTKOWSKI, 2013, p.79).	

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Rutkowski (2013).

Para ilustrar esta questão, Aquino et al. (2009) pesquisaram a cadeia produtiva da reciclagem na região da grande Florianópolis e quais as implicações da organização em rede das/os catadoras/es de materiais recicláveis na perspectiva de agregação de valor na comercialização dos materiais. Os autores identificaram que nem todas as associações que atuam de maneira individual têm possibilidade de acessar as indústrias de transformação. Contudo, a partir da organização em rede as associações poderiam obter uma valorização de aproximadamente 32% ao comercializar seus produtos.

Ainda dentro do estudo, as principais limitações e desafios para as associações comercializarem diretamente com as indústrias se resumiram aos seguintes fatores: ausência de capital de giro; necessidade de adequação de infraestrutura e falta de equipamentos; ausência de nota fiscal; capacidade administrativa insuficiente e insuficiência de qualidade e quantidade dos materiais (AQUINO et al., 2009). As condições elencadas comumente são enfrentadas pela grande maioria das ACs no país no processo de comercializar diretamente com indústrias.

Diante da breve contextualização do segmento e de suas principais formas de organização, será descrito na próxima seção os principais elementos que fazem o trabalho das/os catadoras/es ser fundamental na contemporaneidade em suas diversas esferas. Serão tratados os principais desafios e entraves que a categoria enfrenta para avançar na cadeia produtiva da reciclagem para se consolidar efetivamente enquanto trabalhadoras/es reconhecidos na dinâmica das cidades como protagonistas na gestão de RSU conforme preconizado pela PNRS.

2.3 Desafios das organizações de catadoras/es de materiais recicláveis e as contribuições da categoria

Lutar, criar, reciclagem popular!

Para construir a narrativa acerca da relevância bem como dos principais desafios do trabalho das/os catadoras/es e de sua representatividade no país, será considerado como ponto de partida a discussão em torno das estatísticas do número de trabalhadoras e trabalhadores que compõem a classe, uma vez que existem diversos levantamentos de instituições diferentes em torno do contingente que compõe a categoria.

O objetivo, independente da precisão dos números, é chamar a atenção para o quantitativo de mulheres e homens que diariamente se inserem de maneira naturalizada na dinâmica das cidades sem o devido reconhecimento e valorização por parte da sociedade, sobretudo pelo Estado, responsável pela efetivação das políticas públicas.

[...] essas formas de trabalho parecem perfeitamente integradas ao rol de ocupações aceitas pela sociedade, incluindo poder público, que operam uma espécie de naturalização das condições sobre as quais esses sujeitos devem desempenhar suas atividades, embora flagrantemente à margem da sociedade no sentido de subverterem totalmente os preceitos sociais que visem a garantir a todos a dignidade, a saúde, as condições para que desenvolvam suas potencialidades enquanto seres humanos (MONTENEGRO, 2011, n.p).

Diversas pesquisas e autores discutem o número de catadoras/es presentes no Brasil, no entanto, as estatísticas são imprecisas devido à dificuldade de coletar informações referente a essa categoria de trabalhadoras/es. Os motivos para a referida dificuldade se constituem da heterogeneidade de trabalhadoras/es que se ocupam da catação, bem como muitas vezes pela forma de abordagem que os órgãos lançam mão para identificar tais profissionais – por meio de visitas em residências ou por consulta a prefeituras - e, pela dificuldade de encontrar as/os catadoras/es em virtude de sua dinâmica de trabalho.

Os resultados levantados, a partir do senso de 2010, apontaram para 387.910 pessoas que se declararam enquanto catadoras/es como ocupação principal (IPEA, 2013). Já o estudo realizado em 2012 intitulado *Diagnóstico sobre Catadores de Resíduos Sólidos* sugere uma estimativa de 400 mil a 600 mil catadoras/es (IPEA, 2012). No entanto, o MNCR estima que existam por volta de 800 mil trabalhadoras/es em atividade no Brasil, entre os quais 70% seriam mulheres (MNCR, 2014). Segundo informações do Cempre (2010) as cifras chegam a 1 milhão.

A partir destas constatações de representatividade do segmento na dinâmica da gestão dos resíduos sólidos no país é possível verificar a manutenção da reciclagem e, em contrapartida, as implicações que reverberam sobre as condições sociais e laborais das/os catadoras/es.

Os desafios são das mais variadas ordens e envolvem aspectos culturais, políticos, técnicos e sociais desde a coleta até a comercialização dos materiais. O início da abordagem será a partir de uma breve análise macroestrutural da atuação das/os catadoras/es seguida dos desafios relacionados aos processos internos das ACs. Posteriormente, encerra-se a narrativa com os entraves relacionados aos elementos externos que interferem na dinâmica de trabalho das/os profissionais que vivem da catação.

Ao analisar a questão por um viés macroestrutural, o modelo de reciclagem no Brasil se origina e se sustenta a partir do grande número de catadoras/es inseridos dentro da lógica de acumulação do capital, isto é, são essenciais no lucrativo negócio da reciclagem ao ser expressiva força de trabalho explorada para mover as engrenagens deste segmento (BOSI, 2008; COSTA; CHAVES, 2013). Esse contexto se consolida da seguinte forma:

Subordinado e integrado ao processo de acumulação de capital, o trabalho dos catadores é requerido por ele, trazendo, como força produtiva, a marca das relações capitalistas de produção. Sua organização acontece determinada pelo capital envolvido no negócio da reciclagem, embora a relação social de exploração sobre o trabalho não apareça formalizada em contratos que fixem salários, jornadas ou mesmo uma rotina que a discipline (BOSI, 2008, p.113).

Ao compreender como se insere o trabalho das/os catadoras/es na dinâmica de organização da cadeia da produtiva da reciclagem, isto é, estruturada pela lógica capitalista (MOURA FÉ; FARIA, 2011), é possível problematizar os demais desafios presentes na realidade das ACs, posto que são inteiramente conectados ao exposto nos parágrafos anteriores, ou seja, subordinados a uma estrutura hegemônica de mercado. Neste sentido, a “eficiência da cadeia de reciclagem é assegurada justamente pelas relações desiguais estabelecidas entre seus integrantes” (DEMAJOROVIC; LIMA, 2013, p.53).

Essa complexa relação entre as ACs e iniciativa privada no sentido de realizar suas práticas comerciais se coloca enquanto um paradoxo para as/os catadoras/es. Como já sinalizado, os EES adotam como premissas os ideais da Economia Solidária, mas em contrapartida realizam suas transações comerciais com intermediários e indústrias que são estruturadas pelo viés da economia convencional.

Neste contexto, muitas/os catadoras/es tiveram experiências de empregos formais e carregam consigo os ideais hegemônicos do capital - individualidade e competição - o que se soma as/os catadoras/es que trabalhavam de maneira individual nas ruas e/ou lixões e se dirigiram para ACs, que se pautam por princípios antagônicos, isto é, solidariedade e cooperação. Esse processo de aprendizado e prática de autogestão como forma de organizar o trabalho se coloca enquanto um desafio para essas/es trabalhadoras/es, pois é o oposto dos princípios da forma de produção convencional que naturalmente os mesmos carregam (BORTOLI, 2012).

Trabalhando juntos em cooperativas, os catadores deparam com uma realidade nova, na qual passam de subordinados a donos de um negócio, e isso não é nada fácil. Esse momento exige o desenvolvimento de diferentes competências e habilidades sociais necessárias à prática da gestão coletiva (PINHEL, 2013, p.129).

A organização coletiva das/os catadoras/es enfrenta assim como qualquer instituição conflitos interpessoais, caracterizados, sobretudo, pelo motivo elencado anteriormente de carregarem, em sua bagagem de vida, experiências vinculadas ao sistema hegemônico de organização da produção.

Essa reorganização cognitiva e experimental associativa, erigida sob premissas que se distanciam da organização hierárquica, que se estabelecem através do processo autogestionário e da perspectiva democrática nas decisões, trazem dilemas que culminam em conflitos que na maioria das vezes estão vinculados a dificuldade de compreensão da questão associativista.

[...] é um "exercício de poder compartilhado", ou seja, há uma divisão em todas as fases constituintes dessa formação cooperativa, e como sujeitos históricos, regidos pela lógica do poder centralizador do sistema capitalista de produção, da necessidade de status social e individualistas, não estamos "acostumados" a viver em divisões grupais sem concorrência, já que esta garante ao indivíduo que mais se destacar perante o grupo, poder de controle sobre os demais. Esse é o ponto que gera conflitos nesse agregar de sujeitos, pois, não há um patrão, e nem há o ganho individual, quem ganha ou quem fracassa é o grupo, e essa engrenagem é contraditória, dialética, e por isso tão fantástica do ponto de vista da criação de uma nova lógica e de uma identidade coletiva, que passa, por uma ruptura de valores individuais (CANTÓIA, 2012, p.55/56).

Neste sentido, os conflitos ocorrem por conta da dificuldade de se construir e seguir os acordos coletivos que perpassam desde as questões de organização das atividades produtivas e

divisão de funções dentro do empreendimento (GONÇALVES, 2009), até os elementos administrativos. Por exemplo, destacam-se as formas de retirada das/os associadas/os e a definição de possíveis investimentos a serem realizados pelas ACs

Em alguns casos, a dificuldade de diálogo entre as/os catadoras/es leva a baixa adesão e até mesmo a não participação de alguns associados nas assembleias, que acabam também por não assumir funções e tarefas dentro do empreendimento. Este processo acarreta a concentração de demandas em poucas figuras dentro da associação, denotando a dificuldade de compreensão da prática associativa (PINHEL, 2013).

Um dos entraves mais recorrentes enfrentados pelas ACs é a organização das atividades produtivas, desde as formas de realização da coleta, passando pela organização do espaço de trabalho e pelas atividades a serem realizadas dentro dos galpões, até a organização de campanhas de mobilização social e comercialização dos materiais.

A dificuldade de planejamento e cumprimento dos acordos coletivos reverberam nos prazos de comercialização dos materiais e na prestação do serviço de coleta seletiva, o que conseqüentemente impacta na composição da renda das/os catadoras/es. Ao analisar os processos organizativos de cooperativas de Natal/RN, Bispo (2013) identificou problemas relacionados a questões físicas e operacionais nos empreendimentos como: conflitos internos, infraestrutura inadequada, bem como baixo poder de negociação junto às indústrias de transformação.

O fato de nem todas as etapas do processo produtivo das associações estarem integralmente sob o controle das/os catadoras/es se constitui em um desafio para os EES. Um exemplo é a coleta seletiva, que conta com a participação da comunidade na separação dos resíduos mediante seus critérios de compreensão de quais materiais são recicláveis. Somado a isso, a não separação na fonte geradora é fato recorrente na dinâmica de trabalho das ACs, o que acarreta maior dispêndio de tempo das/os catadoras/es nessa etapa do processo e tem como principal consequência a geração de grande quantidade de rejeitos¹² (OLIVEIRA, 2010).

A triagem dos materiais se apresenta como um dos principais desafios dentro das atividades realizadas no interior dos galpões. Essa etapa ocupa parte significativa do tempo das/os catadoras/es no processo de produção, além de ser fase determinante no processo de

¹² Os rejeitos aqui considerados são resíduos caracterizados por não serem de natureza reciclável dentro de um programa de coleta seletiva, como resíduos de higiene pessoal, tecidos, madeiras e matéria orgânica (embora as sobras de alimentos sejam passíveis de reaproveitamento). Alguns tipos de materiais (papéis, plásticos, vidros e metais) são de origem tecnicamente recicláveis, contudo, se tornam rejeitos para as ACs em detrimento de questões econômicas e territoriais. Este processo se consolida devido a impossibilidade de comercialização na região em que o EES está inserido ou os baixos valores no processo de negociação não viabilizam a operação de beneficiamento desses materiais pelas ACs.

agregação de valor dos materiais a serem comercializados pelas ACs (OLIVEIRA; LIMA, 2012). De uma maneira geral diversos fatores sociotécnicos são envolvidos na triagem como: a maneira como a coleta é realizada e de que forma os recicláveis chegam aos galpões; os arranjos organizativos dos empreendimentos, isto é, equipamentos e número de catadoras/es envolvidos na operação; as especificações exigidas no processo de negociação para a comercialização dos materiais e a forma de organização da remuneração adotada pelas ACs (BESEN et al., 2017).

No tocante à sistematização de dados e gestão administrativa, as ACs esbarram em dificuldades pela ausência de compreensão do que é necessário sistematizar e quais documentos e seus respectivos prazos são imprescindíveis para a condução do empreendimento. Isso se explica pelo fato de muitas/os catadoras/es se depararem pela primeira vez com essa situação que exige conhecimentos específicos, além do fato de ser um desafio a compreensão dos demais integrantes das ACs a respeito da relevância das atividades administrativas e do tempo demandado para a realização das operações.

Um obstáculo presente na grande maioria dos EES que compromete a produtividade e as condições e trabalho das/os catadoras/es é a ausência de equipamentos necessários para realizar as atividades produtivas (PINHEL, 2013; SILVA, 2017). Soma-se a este fator as condições inadequadas dos galpões em que as ACs realizam suas atividades, geralmente desenvolvidas em espaços adaptados.

Nesta direção Lima et al. (2011) indicam a necessidade de projetar galpões levando em conta as especificidades de cada EES, de forma que compreendam aspectos de aumento da eficiência produtiva – com foco na triagem, pelo fato de constituir o maior gargalo das ACs - e de melhorias nas condições de trabalho das/os catadoras/es.

É importante destacar que os entraves presentes no contexto de atuação das/os catadoras/es são caracterizados por sua complexidade e interdependência, uma vez que cada desafio abordado se relaciona em certa medida e interfere na dinâmica organizacional das ACs, sobretudo nas condições de trabalho e geração de renda.

A composição da renda é caracterizada por grande instabilidade e se constitui fator preponderante para a permanência das/os catadoras/es nos empreendimentos, bem como para o processo de manutenção das ACs. Os baixos rendimentos obtidos pelas/os catadoras/es é uma situação que tem como principais causas a baixa quantidade e qualidade de recicláveis que chegam aos galpões - geralmente com altos índices de rejeitos - além da falta de organização e baixa eficiência dos processos produtivos, sobretudo na etapa de triagem (OLIVEIRA, 2010).

A alta rotatividade se apresenta enquanto outro desafio no contexto de trabalho das/os catadoras/es, pois está diretamente vinculada a obtenção de renda pelas/os trabalhadoras/es que,

em alguns casos, acabam por deixar os EES quando conseguem um emprego no mercado de trabalho formal (PINHEL, 2013; SILVA, 2017). Neste sentido, a alta rotatividade é complexa e se caracteriza como uma via de mão dupla, pois a instabilidade da remuneração leva as/os catadoras/es a buscar outras alternativas de trabalho e, ao se desligarem das ACs, impactam na dinâmica de organização do coletivo e conseqüentemente em sua produtividade.

Da perspectiva dos relacionamentos externos que impactam na renda das/os catadoras/es, as oscilações dos preços dos materiais nos processos comerciais são determinantes, tendo em vista que os preços são definidos dentro do contexto de mercado, influenciados pela questão do mercado internacional e afetados por crises econômicas (SANTOS, 2018). Soma-se a isso a característica oligopólica do mercado da reciclagem, isto é, poucos atores detêm o controle do mercado e ditam as regras no âmbito comercial (SILVA et al., 2016; STROH, 2016).

A partir da compreensão da instabilidade relacionada ao mercado da reciclagem, Demajorovic e Lima (2013) apontam uma direção que pode afetar positivamente quanto a esse aspecto no rendimento das/os catadoras/es. Ao analisar o caso de uma cooperativa e suas relações de parcerias com empresas privadas ao cumprir a logística reversa, identificou que a crise de 2008 e 2009 não assolou tão fortemente a dinâmica do empreendimento se comparada a outras organizações do segmento. De acordo com os autores, dois são os principais motivos: primeiro, a cooperativa conta com diversos parceiros que dão suporte no aspecto de formação e financiamento; segundo, o empreendimento expandiu o número de contratos com empresas privadas para recebimento dos recicláveis, e posterior comercialização. Nesta direção, percebe-se a complexidade e os interesses envolvidos que têm efeito direto na composição da renda e manutenção das ACs.

O fato de as parcerias, com poder público, serem caracterizadas muitas vezes por tensões e fragilidades, implicam em conseqüências nos processos organizacionais dos EES, sobretudo nos rendimentos das/os catadoras/es, se apresentando como um desafio estrutural para a emancipação e evolução dos EES (BOLSON, 2015; BORTOLI, 2012).

Um fator determinante neste contexto é a ausência de um contrato de prestação de serviços entre as ACs e prefeituras, que por sua vez, restringem os rendimentos das/os associadas/os apenas às negociações dos materiais. Logo, a contratação formal pode contribuir com o incremento na renda das/os catadoras/es, que passam a receber um quantitativo pelo serviço prestado (SANT'ANA; METELLO, 2016).

Nas discussões voltadas ao campo da contratação das/os catadoras/es pelos serviços prestados, Varella (2011) sinaliza que a contratação pode contribuir com maior inserção das/os

catadoras/es na cadeia produtiva da reciclagem, uma vez que a partir da remuneração os mesmos têm melhores condições de trabalho para ampliar a coleta seletiva e melhorar a qualidade dos materiais coletados através de suas experiências em mobilização ao criar e fortalecer os vínculos sociais com a comunidade.

Contudo, para além dos contratos que são caracterizados por relação de tomada e prestação de serviços onde ocorre repasse financeiro estável mediante acordo de obrigações, os vínculos entre as prefeituras e ACs podem se estabelecer por meio de outros instrumentos jurídicos, como os convênios, cuja celebração ocorre quando ambas as partes desenvolvem algum interesse em comum. Geralmente se resumem em fornecimento de parte da estrutura pública, como galpões, veículos de coleta e equipamentos para as/os catadoras/es executarem o programa de coleta seletiva, embora não ocorra repasse financeiro proporcional aos serviços prestados (WIRTH, 2016). Neste contexto, quando ocorrem problemas com as estruturas cedidas pelo poder público, tais situações impactam no desenvolvimento das atividades das/os catadoras/es e conseqüentemente afetam a renda das/os associadas/os. “Ocorre que estes convênios são muito precários, não assegurando a devida sustentabilidade financeira para fazer frente às exigências de um serviço com qualidade” (LIMA et al., 2013, p.18).

O não reconhecimento por parte do poder público do trabalho das/os catadoras/es foi apontado por Martins e Silva (2018, p.164) como um obstáculo da atuação da categoria, onde afirmam que: “Alguns desses gestores públicos chegam a argumentar que esses trabalhadores e trabalhadoras já recebem muitas “ajudas” do Poder Público”.

Essa amplitude de desafios que são encaradas pelas/os catadoras/es no âmbito de sua atuação pode ser justificada por diversos motivos. Dentre eles destacam-se o histórico de exclusão social; a fragilidade em suas formações; as dificuldades de compreensão das atividades produtivas a serem realizadas; o pouco conhecimento e devido acesso as políticas públicas e como se posicionarem para reivindicar seus direitos e, sobretudo, como se organiza a cadeia produtiva da reciclagem.

Esse conjunto de elementos pode ser mais bem compreendido e conduzido pelos empreendimentos a partir de parcerias que possam prestar assessoria técnica especializada¹³, que também se configura como um desafio posto as/os catadoras/es, pois grande parte das ACs

¹³ É importante pontuar que as formas de relação entre ACs e parceiros devem buscar sempre observar os princípios da construção coletiva e da emancipação do grupo, de forma que as/os catadoras/es possam se apropriar da condução na gestão do empreendimento. Isso é fundamental para que os coletivos não se limitem apenas a seguir orientações, o que pode levar a uma relação de dependência que acaba por não contribuir com o processo de amadurecimento e evolução do coletivo e das/os catadoras/es enquanto indivíduos em seus aspectos político, social, cultural e profissional.

não contam com esse tipo de suporte (LIMA et al., 2011; SILVA, 2017). Nessa direção, a narrativa de Magni e Ghunter (2014, p.154) fortalece a relevância de parcerias que sejam preocupadas com a efetiva prática da autogestão. Para as autoras: “[...] as cooperativas devam firmar parcerias com organizações que possibilitem a capacitação de seus membros para uma prática efetivamente autogestionária”.

Essa gama de desafios e barreiras presentes no contexto de atuação das/os catadoras/es mencionadas até o momento se apresenta em grande parte dos EES da categoria. Em pesquisa junto a uma cooperativa, Bolson (2015) identificou os principais obstáculos na visão das/os catadoras/es enfrentados em suas rotinas como: infraestrutura precária; falta de reconhecimento do trabalho; conflitos entre os cooperados; ausência de equipamentos; e, desorganização das/os catadoras/es. Condições similares foram identificadas por Stroh (2016) ao analisar a situação de duas cooperativas de Maceió como: infraestrutura precária; dificuldades com relação a gestão administrativa e transparência contábil; baixo engajamento das/os catadoras/es com relação as decisões coletivas; e, conflitos internos.

A pesquisa sobre a organização em rede das/os catadoras/es da região sul de Minas Gerais – da qual a UNICAP é integrante - a partir da experiência do Projeto Novo Ciclo, identificou os avanços para o segmento de trabalhadoras/es da região, bem como constatou alguns desafios já mencionados no presente capítulo, como a prática da autogestão e dificuldades de relacionamento com o poder público (MARTINS; SILVA, 2018).

Diante de todos os desafios que se apresentam no cotidiano de trabalho das/os catadoras/es, algumas alternativas podem contribuir com os avanços da categoria tanto na execução das políticas públicas voltadas a gestão de resíduos, como na cadeia produtiva da reciclagem.

Em pesquisa realizada Lima et al. (2011), sinalizam elementos nessa direção que abarcam questões voltadas a infraestrutura técnica e de organização dos processos produtivos desde a coleta, passando pela triagem e, chegando até comercialização. Para os autores, os elementos consistem em galpões específicos para a atividade de triagem; sistemas multimodais de coleta; programa de coleta seletiva solidária envolvendo questões de mobilização social e organização logística; contratação das/os catadoras/es como prestadoras/es de serviços; e, apoio a organização das ACs em rede para realização de processos comerciais.

Após a breve consideração dos principais desafios encarados pelas/os catadoras/es, serão destacados os benefícios da reciclagem, sobretudo a partir do viés da atuação do segmento das/os catadoras/es, tendo em vista a representatividade dos mesmos no cenário nacional de

gestão de RSU. Os efeitos positivos provenientes da reciclagem envolvem fatores relacionados a questão ambiental, social, econômica, de saúde, e político-culturais.

Na concepção de Waldman (2013), o processo de reciclagem proporciona ganhos no que se refere a geração de renda e trabalho, preservação de recursos naturais, a exemplo dos recursos hídricos e energia, além de ser uma atividade promissora no que se refere a aspectos econômicos. Para Sachs (2004), a reciclagem contribui eficazmente para a sustentabilidade ecológica do processo de desenvolvimento.

Antes de iniciar a narrativa com maior nível de detalhamento acerca dos benefícios relacionados à coleta seletiva, reciclagem e o trabalho das/os catadoras/es, de forma breve será destacada a diferença conceitual entre coleta seletiva e reciclagem, com o intento de explicitar as particularidades e contribuir na compreensão dos mesmos.

A coleta seletiva se trata de uma das etapas do processo de reciclagem, ou seja, onde são recolhidos os materiais potencialmente recicláveis previamente separados que posteriormente serão encaminhados aos processos seguintes que compõem o processo da reciclagem. A reciclagem, por sua vez, implica o processo efetivo de transformação dos resíduos sólidos, por meio de processos físico-químicos, convertendo-os em matéria-prima para fabricação de novos produtos (BORTOLI; 2013; DEMAJOROVIC; LIMA, 2013).

No que tange as questões ambientais, o trabalho das/os catadoras/es, por meio da coleta dos materiais recicláveis para posterior encaminhamento à reciclagem, contribui com a redução dos materiais encaminhados aos aterros, o que conseqüentemente leva ao aumento da vida útil das referidas áreas (BISPO, 2013; WALDMAN, 2013). Da perspectiva da prevenção a poluição, por meio da destinação correta dos resíduos recicláveis, as/os catadoras/es contribuem com a redução da poluição da água, ar e solo e segundo Magera (2003) os índices podem chegar a 74% de redução da poluição do ar e 35% a menos de poluição da água. Tais fatores impactam diretamente no campo do saneamento e manutenção da saúde pública nos municípios (SOUZA et al., 2012).

Outro ponto que sinaliza benefícios a partir do trabalho das/os catadoras/es trata da economia de recursos naturais. Por meio da reinserção dos materiais recicláveis na cadeia produtiva ocorre a minimização de extração de matérias-primas virgens para fabricação de novos produtos (BISPO, 2013).

Para explicitar esse ponto, Demajorovic e Lima (2013) citam em seu estudo índices utilizados de alguns materiais na realização do balanço ecológico realizado em uma cooperativa. Os autores destacam que a reciclagem de mil quilos de papel e papelão corresponde a uma economia de 17 árvores e redução de 20% do uso de energia elétrica. No

caso do vidro, mil quilos reciclados do material geraria uma economia de 1.200 kg de matéria-prima – incluindo areia, barrilha, calcário, cinquenta litros de óleo diesel e sessenta litros de água – se comparados ao processo de produção convencional. Seguindo essa lógica, Figueiredo (2012) salienta que a utilização do alumínio reciclado como matéria prima tem o potencial de reduzir em 90% a quantidade de energia no processo de produção industrial.

Na perspectiva de inclusão social pelo trabalho, as ACs cumprem esse papel através da geração de oportunidade de trabalho e renda aos indivíduos que não conseguem inserção no mercado de trabalho (BISPO, 2013; BORTOLI, 2012). Nessa direção, Sachs (2004) e Veiga (2008) destacam a importância do capital humano com suas habilidades adquiridas, e no caso das/os catadoras/es, iniciam o processo de transformação de materiais que seriam descartados como lixo em matéria-prima aproveitável dentro da cadeia produtiva da reciclagem.

Outra importante contribuição que as/os catadoras/es realizam se insere no aspecto cultural da comunidade na qual estão inseridos. Através das atividades de educação ambiental e conscientização com as/os moradoras/es e nas diversas instituições presentes nos municípios, promovem um despertar cognitivo sobre a relevância da preservação ambiental e responsabilidade coletiva na gestão de RSU, desempenhando papel educativo a partir de suas experiências e saberes sobre o processo de coleta seletiva e reciclagem, fortalecendo os vínculos sociais com a comunidade (BOLSON, 2015; SANT’ANA; METELLO, 2016).

Ao analisar a posição da categoria na cadeia produtiva, fica nítida a sua participação fundamental na manutenção do campo da reciclagem no país, sobretudo consolidando a reprodução do capital e simultaneamente, executando uma política pública sem o devido reconhecimento.

Observa-se, portanto, a ausência de comprometimento do Estado com a efetivação de maneira universalizada das políticas públicas direcionadas ao setor, sobretudo a PNRS. Corrobora com esse fator, a incipiente prática de logística reversa que o ente público conduz a regulação de maneira apática e a “ligeiros passos de tartaruga”, onde o ritmo de desenvolvimento das negociações e execução de ações fica sob a responsabilidade das indústrias de cada setor. Logo, esse se constitui um outro determinante que tem efeitos diretos e contribui para consolidar a atual situação das/os catadoras/es no cenário de gestão de resíduos sólidos brasileiro.

3 A CADEIA PRODUTIVA DA RECICLAGEM PELA PERSPECTIVA DA ATUAÇÃO DAS/OS CATADORAS/ES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS.

O objetivo do presente capítulo é delinear os principais contornos e características da cadeia produtiva da reciclagem, sobretudo para situar a atuação das/os catadoras/es nesse processo e as principais relações com os demais atores componentes, assim como os principais elementos que possibilitam as ACs avançar na cadeia produtiva. Salienta-se que esta cadeia é diversificada, uma vez que cada categoria de material possui suas características, as quais condicionam os processos de transformação dos materiais.

No entanto, será abordada a relação complexa e exploratória do mercado da reciclagem e como as/os catadoras/es contribuem para a acumulação do capital dos demais atores componentes da cadeia. Destaca-se que, simultaneamente, são imprescindíveis quanto aos processos de preservação ambiental – tanto no discurso, forjado de forma romântica pela e na sociedade, que ofusca a verdadeira situação de falta de reconhecimento pelo trabalho realizado, quanto na prática, que se consolida através de condições precárias de trabalho. Somado a isso, assumem o papel de se auto-incluírem e incluírem pelo trabalho – quando organizados em ACs - demais trabalhadoras/es em situação de vulnerabilidade social por questões de sobrevivência, numa relação de complexidade com o Estado que chancela a manutenção de reprodução do capital.

Portanto, a análise da cadeia produtiva realiza-se na presente pesquisa a partir da perspectiva da posição e atuação das ACs de catadoras/es e suas relações com demais atores da cadeia. O intuito é compreender o arranjo que a associação pesquisada está inserida, de forma que seja possível prospectar possibilidades de transformação e compreender as atuais condições de trabalho.

3.1 Cadeia produtiva da reciclagem: um olhar pela perspectiva das catadoras e catadores.

São diversas as pesquisas que mencionam a relação das/os catadoras/es dentro da cadeia produtiva da reciclagem e que abordam a perspectiva da exploração econômica pelos elos superiores e reprodução do capital (BOSI, 2008; ZANETI; SÁ; ALMEIDA, 2009); de que maneira a referida cadeia é estruturada, os atores componentes e seus papéis, além da posição das/os catadoras/es na mesma e os desafios presentes em seu cotidiano (ARANTES; BORGES,

2013; DA COSTA, 2018; GUTIERREZ; GITAHY, 2016; GUTIERREZ; ZANIN, 2013; PARREIRA, 2010). A literatura aponta as relações da estruturação da cadeia com as políticas públicas dentro de dinâmicas territoriais (PEPINELLI, 2015; SANTOS, 2018); de que forma os relacionamentos com demais atores interferem em seus avanços na cadeia (FARIAS FILHO; PIRES, 2013; PEPPINELLI, 2011), bem como de que maneira determinados processos podem contribuir com as ACs para o seu avanço na cadeia (AQUINO et al., 2009; CAMPOS, 2013).

Para iniciar a narrativa a respeito da cadeia produtiva da reciclagem é fundamental conceituar o termo cadeia produtiva para subsidiar a compreensão das discussões que virão, uma vez que posteriormente os delineamentos relacionados ao campo da reciclagem em relação à cadeia produtiva serão explicitados.

Embora o conceito tenha sido forjado na década de 1960 na França, dentro de um contexto hegemônico capitalista, “com o objetivo de ampliar o foco de empresa disjunta para uma rede de relações entre organizações” (PARREIRA, 2010, p.60), é utilizado no contexto da reciclagem por esse ser um complexo campo produtivo no qual as/os catadoras/es - mesmo organizados a partir dos princípios da Economia Solidária - estão inseridas/os.

Neste sentido, para Dantas et al. (2013, p.21) a cadeia produtiva se trata de “um conjunto de etapas consecutivas pelas quais passam e vão sendo transformados e transferidos os diversos insumos”. De forma complementar, Padilha e Bomtempo (1999, p.86) definem cadeia produtiva como “um sistema constituído por agentes formadores de decisão envolvidos em um processo interdependente, por meio de um fluxo de produtos e serviços em uma direção”. Partindo desse pressuposto: “Cadeia de reciclagem é o termo utilizado para caracterizar o processo que inicia com a coleta de materiais usados (oriundos da indústria ou pós-consumo), passando por diferentes estágios até chegar às indústrias de reciclagem” (CARMO; OLIVEIRA, 2010 apud SANTOS et al., 2016, p.87).

Na cadeia produtiva da reciclagem, portanto, dentro do processo de transformação dos insumos ou matéria-prima, os atores que se relacionam com suas respectivas forças, objetivos e atribuições são preponderantes para os resultados gerados pela cadeia, isto é, a reintrodução dos resíduos no ciclo produtivo. Neste sentido, as/os catadoras/es se relacionam com a comunidade, parceiros, poder público, intermediários e indústrias ao desenvolver suas atividades dentro da cadeia (PARREIRA, 2010).

Ao considerar a definição anterior de cadeia produtiva, ela é composta das seguintes etapas: geração dos resíduos e separação dos materiais na fonte geradora; coleta; agregação de valor (triagem e compactação); comercialização; transformação dos materiais; comercialização dos produtos acabados; consumo e disposição final (PARREIRA, 2010; PINHEL, 2013).

3.2 A complexa estruturação da cadeia produtiva da reciclagem: os atores e seus papéis

A cadeia produtiva da reciclagem é caracterizada por uma complexa trama de relações e atores que envolvem diversos aspectos socioeconômicos, e de uma forma geral seu início coincide com o final de outras cadeias produtivas que se encerram com o descarte dos resíduos (WIRTH, 2016).

Da perspectiva mercadológica, tais elementos se desdobram e são fortemente influenciados, sobretudo pela dinâmica territorial, tendo como fio condutor a localização das principais indústrias recicladoras – elo com maior força da cadeia – que ditam a organização comercial ao definir os preços e qualidade dos materiais recicláveis no Brasil (SILVA, 2017). Os elos inferiores seguem a mesma lógica, reproduzindo essa estrutura assentada na perspectiva econômica, até que se chegue à base da cadeia composta pelas/os catadoras/es, considerado o elo mais frágil dentre os demais atores, uma vez que ficam subordinados aos intermediários em detrimento da necessidade de capital de giro, equipamentos, bem como de capacitação técnica para agregação de valor aos materiais (GONÇALVES-DIAS et al., 2010).

A estruturação da cadeia produtiva da reciclagem no Brasil é caracterizada por seu arranjo piramidal no que se refere aos agentes envolvidos, tendo como principais elementos norteadores os processos econômicos, o tipo e a carga de trabalho realizada. De uma maneira geral, a cadeia é composta pelas/os catadoras/es - individuais ou organizadas/os - seguida dos intermediários em um nível acima, que são subordinadas às indústrias – de matéria-prima e produtos acabados - que compõem o topo da pirâmide (GONÇALVES, 2009; GONÇALVES-DIAS et al., 2010; ZANETI; SÁ; ALMEIDA, 2009). A Figura 4 ilustra a estrutura de organização da cadeia produtiva da reciclagem.

Figura 4 - Estrutura da cadeia produtiva da reciclagem



Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Aquino et al. (2009).

As/os catadoras/es compõem a base da pirâmide e são o elo mais prejudicado, pois são responsáveis pela maior carga de trabalho dentro da cadeia até que os materiais cheguem as indústrias de transformação, ou seja, a intensidade da força de trabalho e as condições de trabalho precárias são assumidas pelo segmento. Da perspectiva econômica, são os atores que recebem as menores frações financeiras dentro do processo pelo qual os materiais passam até serem transformados (DAGNINO; DAGNINO, 2010).

No início da cadeia o trabalho é intensamente manual, realizado em pequena escala, pulverizado em diversos locais e sujo (devido à presença de elevado índice de rejeito). Conforme avança na cadeia produtiva, a produção ganha escala, diminui a quantidade de impurezas e aumenta o trabalho administrativo e logístico (WIRTH, 2016, p.47).

As/os catadoras/es individuais trabalham de maneira individual, nas ruas ou lixões e geralmente realizam a coleta, triagem e comercialização dos materiais. Já as/os catadoras/es organizadas em ACs, desempenham suas atividades dentro dos princípios da Economia Solidária - geralmente possuem condições de trabalho melhores que as/os catadoras/es individuais - e realizam a coleta seletiva, triagem, compactação, armazenamento e comercialização (GUTIERREZ; ZANIN, 2013).

Em contrapartida, os demais atores – os intermediários, indústrias de matéria-prima e de produção de novos produtos – são responsáveis por etapas com menor intensidade física de trabalho, detentores de maiores condições tecnológicas e capital. Consequentemente agregam valores através de seus processos e recebem frações financeiras consideravelmente superiores às/os catadoras/es (SEVERI, 2014).

O elo seguinte é composto pelos chamados intermediários – também conhecidos como sucateiros ou atravessadores – que são responsáveis por adquirir os recicláveis de catadoras/es individuais ou organizados e por possuírem a infraestrutura para agregar valor sobre os materiais adquiridos (GONÇALVES-DIAS et al., 2010). Destaca-se que dentro da categoria de intermediários, existem diferenças de porte, isto é, pequenos e grandes (GUTIERREZ; GITAHY, 2016).

Em alguns casos os intermediários realizam algum tipo de triagem, compactação, beneficiamento e projetam escala de volumes que permitam comercializar com intermediários de maior porte ou diretamente com as indústrias (GONÇALVES, 2009; GONÇALVES-DIAS et al., 2010). Em sua pesquisa, Aquino et al. (2009) subdividiram os intermediários em três níveis, conforme a Figura 4 apresentada anteriormente, de acordo com sua capacidade produtiva e comercial, de forma a melhor representar a cadeia produtiva pesquisada.

As indústrias, por sua vez, são responsáveis pelos processos de transformação dos materiais, seja em matéria prima para fabricação de novos produtos ou fabricação de produtos acabados. Recebem os maiores rendimentos financeiros, além de serem as responsáveis por definir os padrões de qualidade dos materiais para os demais elos da cadeia (SANTOS, 2015).

Para ilustrar a conjuntura pelo viés econômico da cadeia produtiva da reciclagem, é possível recorrer a pesquisas realizadas que destacam as discrepâncias dos valores recebidos por cada ator ao longo da cadeia. Na região metropolitana de Belo Horizonte, no caso do Polipropileno, também conhecido como PP, as ACs recebem uma média de R\$ 0,52 por kg no processo de comercialização. Já as indústrias de beneficiamento – que produzem material granulado ou moído para a indústria da reciclagem – comercializam o material por uma média de R\$ 1,58 por kg de material. Por fim, a indústria que transforma o produto final, recebe pelo produto acabado em média de R\$ 6,22 por kg de material. Logo: “as ACs recebem cerca de 8% do que foi gerado, enquanto a indústria transformadora concentra quase 80% do retorno sobre o valor do produto reciclado” (CAMPOS, 2013, p.33).

Outro exemplo da diferença de valores recebidos por catadoras/es foi identificada por Santos (2015). Em sua pesquisa evidencia as seguintes diferenças de valor que os intermediários recebem no processo de comercialização em relação a cooperativa: garrafas em geral (200%); plástico filme (150%) e o papelão (112,5%). Já Demajorovic et al. (2014), apontaram ao analisar uma cooperativa, que o empreendimento passou a receber um valor 80% maior na comercialização de vidro ao realizar a operação diretamente com a indústria em comparação a venda para intermediários.

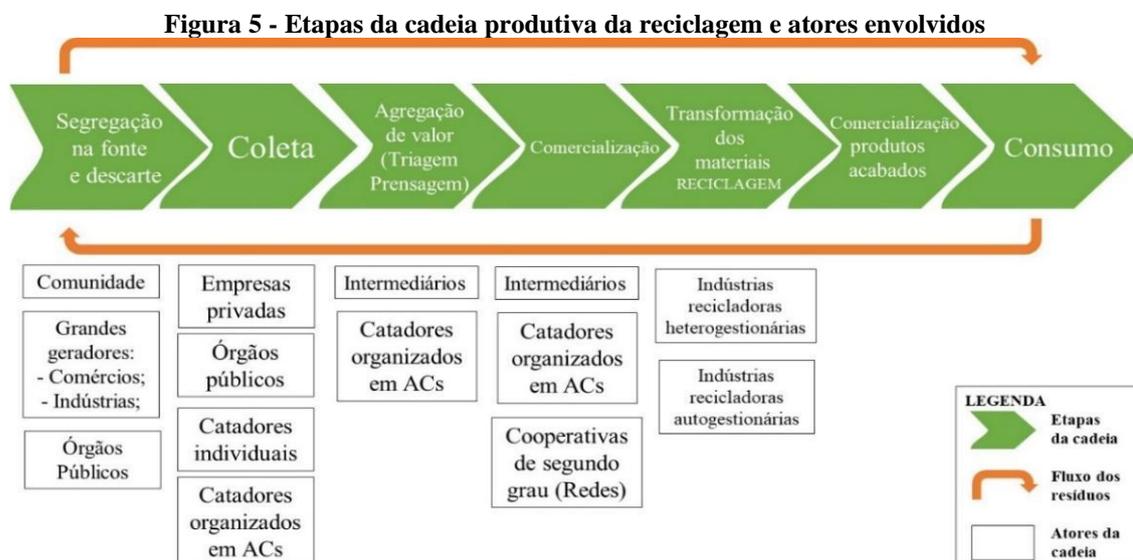
Na outra extremidade da cadeia produtiva, ou seja, na etapa da coleta dos materiais, existe a presença em alguns casos de empresas privadas que realizam a coleta seletiva nos municípios, de forma que as/os catadoras/es, quando estão inseridas/os na gestão de resíduos nessa situação, sofrem com as pressões deste segmento. “Há grande capital concentrado na coleta (empresas privadas de coleta de lixo) e nas indústrias demandantes do material reciclado. Dessa forma, o trabalho das catadoras (es) encontra-se pressionado pelos dois extremos da cadeia” (WIRTH, 2016, p.54).

Dentro da cadeia da reciclagem, o Estado é um ator preponderante, ora pela sua responsabilidade enquanto gestor de políticas públicas, ora por seu papel de regulador sobre o setor produtivo (GONÇALVES-DIAS et al., 2010). De forma complementar Stefani e Lunelli (2014, p. 352) destacam: “É dever do Estado formular políticas, fomentar o debate, fiscalizar as atividades, criar subsídios, financiamentos, benefícios fiscais para projetar a gestão adequada dos resíduos”. O Estado ainda se insere na cadeia produtiva como executor da coleta seletiva

em alguns municípios brasileiros (WIRTH, 2013). No entanto, autores fazem ressalvas quanto a essa forma de coleta realizada por funcionários de prefeituras ou de empresas terceirizadas.

Neste sistema, há o risco de que a coleta não seja bem realizada, já que, a forma em que os funcionários da prefeitura estão acostumados a realizar a coleta convencional não é a mesma da coleta seletiva, assim como pode acontecer com os funcionários de empresas contratadas. Quem deve fazer esse serviço é o catador, ele é o maior interessado em coletar cada vez mais e melhor para que haja maior adesão da população e com isso aumento dos resíduos, o que “pode” gerar maior renda (CANTÓIA, 2012, p.148).

Para ilustrar o descrito anteriormente, a Figura 5 apresenta um arranjo simplificado com os principais atores e as respectivas atividades que desenvolvem dentro da cadeia produtiva da reciclagem.



Fonte: Elaborado e adaptado pelo autor a partir de (CAMPOS, 2013; PARREIRA, 2010; PINHEL 2013; WIRTH, 2013).

É importante ressaltar que a Figura 5 representa uma dimensão geral da organização da cadeia da reciclagem, uma vez que aponta as principais divisões de atividades por atores. No entanto, é possível observar particularidades de atuação dos referidos atores em muitas localidades, onde atravessadores e organizações de catadoras/es beneficiam e processam algum tipo específico de material e posteriormente comercializam com as indústrias (GUTIERREZ; GITAHY, 2016). Outra situação muito comum é a atuação de intermediários na etapa de coleta seletiva de materiais concorrendo com as ACs.

Isso demonstra a complexidade do cenário da cadeia produtiva da reciclagem no Brasil e a inexistência de fronteiras definidas de atuação entre os segmentos ora destacados o que pode contribuir na compreensão da posição das/os catadoras/es e as pressões que sofrem a partir da atuação dos demais atores da cadeia.

3.3 Abordagem das principais atividades das/os catadoras/es no interior da cadeia

A diversidade de estágios de organização, estabelecimento de parcerias e condições de trabalho das/os catadoras/es - posse de equipamentos, local adequado de trabalho, capital de giro e apropriação de conhecimentos de gestão - condicionam sua posição na cadeia produtiva da reciclagem, além da composição da remuneração dos empreendimentos.

Conforme discutido anteriormente, as/os catadoras/es são responsáveis em sua grande maioria pelos processos de coleta seletiva e transporte; agregação de valor (triagem, pesagem e compactação) e comercialização com intermediários ou indústrias (OLIVEIRA; LIMA, 2012).

Ao realizar o processo de trabalho as/os catadoras/es têm como principal atividade manusear os materiais potencialmente recicláveis, que por sua vez, são comercializados após o processo de triagem. Neste sentido, é importante frisar a heterogeneidade dos materiais divididos entre as categorias: papéis, plásticos, metais e vidros. Contudo, essa diversidade de materiais é condicionada por especificidades mercadológicas e territoriais no que se refere a organização dos demais atores, sobretudo as indústrias de transformação e intermediários, uma vez que em algumas regiões não se torna viável a comercialização, o que leva as ACs a negociarem um número menor de categorias de materiais.

Outro fator que incide sobre a quantidade de categorias comercializadas pelas ACs se trata do arranjo produtivo adotado pelos empreendimentos. Para ilustrar esse cenário, o Quadro 5 apresenta uma síntese dos principais materiais triados pelas ACs divididos nas categorias supracitadas.

Quadro 5 - Materiais recicláveis divididos em suas respectivas categorias

PAPÉIS	PLÁSTICOS	METAIS	VIDROS
Papelão ondulado	PVC	Alumínio	Vidro em cacos
Papelão fino	PI	Sucata ferrosa	Vidro inteiro
Papel revista	PEAD branco		
Papel branco	PEAD colorido		
Jornal	Plástico filme		
Embalagens tetrapack	PET		
	PP5		
	OS		
	Garrafas de água mineral		

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Oliveira, Parreira e Lima (2009).

As ACs desempenham dentro de seu processo de trabalho, práticas autogestionárias e atividades administrativas que compreendem: controle de fluxo de caixa (receitas e despesas); elaboração de atas de reuniões e documentos diversos; organização de documentos para atender as exigências legais e controle de frequência das/os catadores/es. Percebe-se que a manutenção

de um empreendimento de catadoras/es exige conhecimentos diversos que envolvem práticas de trabalho coletivo e gestão administrativa.

A adequação da gestão administrativa e legal nas ACs é elemento fundamental para que os EES busquem estabelecer parcerias com entes públicos ou organizações da iniciativa privada (DEMAJOROVIC et al., 2014), além de ser uma exigência para o desenvolvimento de projetos para captação de recursos.

As atividades de beneficiamento – transformação de determinados materiais - é realidade em um número reduzido de empreendimentos e chega a ser realizado por cooperativas de segundo grau, também conhecidas como redes. Segundo Wirth (2016, p.54): “Há plantas industriais em funcionamento nos estados de São Paulo e Paraná, e em fase de implantação no Rio Grande do Sul e Minas Gerais”. Para ilustrar esse cenário, em pesquisa realizada por Pepinelli (2015) referente a cadeia produtiva do plástico no estado de São Paulo, a autora identificou que das 222 cooperativas, apenas 37 realizavam algum tipo de beneficiamento e comercializavam o plástico moído, em forma de pellets, granulado, aglutinado ou em pó.

O que se percebe na maioria dos casos é que avançar em etapas da cadeia produtiva como, por exemplo, beneficiar algum tipo de material, exige além de condições econômicas, conhecimentos técnicos especializados de gestão produtiva e administrativa que as ACs ainda não têm o devido acesso. Isso leva essas iniciativas a recorrerem ao auxílio de técnicos de apoio especializados que assumem as práticas de planejamento e gestão na tentativa de executar o projeto, comprometendo o processo de aprendizado das/os catadoras/es, bem como a condução autogestionária da iniciativa.

3.4 Considerações a respeito de possibilidades de avanços das/os catadoras/es na cadeia produtiva da reciclagem

As possibilidades de avanços que as ACs podem ter na cadeia produtiva podem trazer melhorias em suas condições de trabalho, agregação de valor em seus processos comerciais, além de possibilitar que as/os catadoras/es possam ocupar espaços representativos na elaboração e execução de políticas públicas relacionadas a gestão dos RSU.

Este tópico visa descrever, de forma sucinta, os principais fatores que podem condicionar essas situações de avanços, tendo em vista que no presente capítulo situamos a posição das/os catadoras/es na cadeia, bem como seus principais desafios diante da conjuntura que se estabelece envolvendo os demais atores da cadeia produtiva da reciclagem.

As pesquisas apontam para elementos relacionados a diversos âmbitos para promover os avanços na cadeia pelas ACs. Destacam-se: o estabelecimento de políticas públicas voltadas à regulação do setor da reciclagem no Brasil; busca do devido atendimento da PNRS no que se refere à organização de programas municipais eficientes de coleta seletiva com inclusão socioprodutiva de catadoras/es; contratação das ACs pelos serviços prestados (LUTTNER, SILVA; FERREIRA, 2016). As capacitações permanentes, visando a emancipação das ACs para gerirem seus empreendimentos, são fundamentais, além do acesso à tecnologias que envolvam desde equipamentos de trabalho e infraestrutura adequada, até técnicas e processos que estejam em consonância com os preceitos da Economia Solidária, as chamadas “Tecnologias Sociais” (DAGNINO, 2014).

A articulação de redes de ACs, por sua vez, possibilitam agregação de valor nos processos comerciais e acesso a indústrias, de forma que não realizem suas negociações com intermediários (AQUINO et al., 2009). “No “modelo ideal” da cadeia de reciclagem pressupõe-se que os materiais triados pelas cooperativas sejam comercializados com as indústrias recicladoras. Contudo, o não atendimento aos critérios impostos pelas indústrias faz com que as ACs tenham que comercializar com intermediários” (SANTOS et al., 2016, p.89).

Outros elementos preponderantes que permitem o avanço da cadeia pelas ACs se tratam da especialização na realização de seus processos produtivos.

[...] o acesso ao conhecimento do mercado dos resíduos e a capacidade da cooperativa em negociar os produtos, a especialização na triagem dos resíduos, a venda direta para a indústria sem a figura do atravessador, a quantidade de resíduos comercializados e o acesso às tecnologias para a coleta, triagem, prensagem e comercialização dos resíduos são fatores que determinam o seu avanço na cadeia produtiva da reciclagem dos resíduos sólidos urbanos (PEPINELLI, 2011, p.145-146).

Outro elemento que pode contribuir nos avanços das ACs na cadeia da reciclagem é a relação entre organizações de catadoras/es e empresas privadas. Em pesquisa realizada por Demajorovic et al. (2014), os autores buscaram compreender o relacionamento das ACs com a iniciativa privada, no sentido do cumprimento da logística reversa. Neste cenário, puderam identificar desafios de relacionamento e benefícios tanto para as/os catadoras/es quanto para as empresas em busca de cumprimento da PNRS.

A partir de um estudo de caso em uma cooperativa identificaram como a questão do contrato com a iniciativa privada para recebimento e destinação dos materiais foi essencial na sustentabilidade do empreendimento de catadoras/es, sobretudo durante a crise que assolou o país em 2009 e 2010, período em que muitas ACs encerraram suas atividades. As parcerias foram vantajosas também para as empresas, pois conseguiram realizar as operações de maneira

eficiente, a um custo menor, caso fossem realizadas exclusivamente por elas sem a parceria com a cooperativa, além de todos os resíduos terem a garantia de destinação ambientalmente adequada, não sendo comercializadas em mercados ilegais (DEMAJOROVIC et al., 2014).

Diante deste exemplo, percebe-se que a aproximação das ACs e organizações da iniciativa privada pode contribuir tanto com o processo de aprendizado dos EES, quanto para melhorar as condições de trabalho e renda das/os catadoras/es, além de trazer benefícios às empresas.

Contudo, para além da doação dos materiais, é necessária a formalização de contratos de recebimento pelo serviço de coleta, logística e destinação final ambientalmente adequada. Esta ação é fundamental, pois por um lado se trata da devida forma de relação quando se presta um serviço, e por outro essa remuneração é essencial para a sustentabilidade das ACs. Neste caso, os contratos firmados devem abranger o preço justo pelo serviço prestado, incluindo os valores relacionados a todos os encargos sociais das/os catadoras/es, para que de fato ocorra uma troca justa e não a permanência de uma parceria assentada na exploração do trabalho informal.

Por fim, a partir do exposto percebe-se que a gestão da cadeia produtiva da reciclagem deve ser analisada de forma abrangente, considerando os interesses e conflitos de todos os elos da cadeia, visando à integração e equilíbrio entre os mesmos, assim como os aspectos sociais, ambientais e econômicos, nos processos de planejamento e nas tomadas de decisões que devem ser rigorosamente considerados (PARREIRA, 2010).

4 PRECARIZAÇÃO E TRABALHO PRECÁRIO NO ÂMBITO DA CATAÇÃO

O presente capítulo objetiva apresentar uma dimensão a respeito das questões relacionadas ao mundo do trabalho, sobretudo a partir da compreensão da questão da sua precarização, bem como das características que configuram o trabalho precário.

Esse esforço se faz necessário na tentativa de elucidar as transformações políticas, econômicas e sócio-históricas, ocorridas no mundo do trabalho - sobretudo a partir da década de 1970 e de maneira mais acentuada em meados da década de 1990 no Brasil - que produziu e produz efeitos na contemporaneidade sobre a organização e composição da classe trabalhadora caracterizada por sua heterogeneidade e fragmentação.

As/os catadoras/es, enquanto categoria profissional, obviamente, sofrem com tais consequências da reestruturação produtiva, embora em certa medida tenham obtido conquistas relevantes a partir da emergência da ES, da criação do MNCR e estabelecimento de políticas públicas voltadas ao segmento. Contudo, percebe-se que a classe permanece sentindo os efeitos das mutações do mundo do trabalho de formas objetivas e subjetivas.

Portanto, a ideia do presente capítulo é partir de um resgate sócio-histórico e conceitual, que possa contribuir com a compreensão das consequências sofridas pela classe trabalhadora nesse percurso que interferem na dinâmica do trabalho até a contemporaneidade. Adicionalmente, serão destacadas as maneiras de resistência do segmento da catação, alicerçadas na ES, até chegar às principais características que denotam as condições precárias no desenvolvimento do trabalho das/os catadoras/es e que permanecem até os dias atuais.

4.1 Precarização do trabalho e trabalho precário

Durante todo seu processo histórico, o capitalismo experimentou crises que exprimem sua incapacidade de organização produtiva e social, demonstradas pelo seu *modus operandi* gerador de níveis ampliados de desigualdade social e degradação ambiental.

Segundo Antunes (1999), no interior do mundo do trabalho, as consequências são ainda mais profundas. As respostas encontradas pelo capital para superação da crise, como o neoliberalismo, desregulamentação dos direitos trabalhistas e a reestruturação produtiva baseada na acumulação flexível acarretaram transformações significativas que afetaram e afetam a classe trabalhadora. Para o autor, as principais transformações são:

[...] o enorme desemprego estrutural, um crescente contingente de trabalhadores em condições precarizadas, além de uma degradação que se amplia, na relação metabólica

entre homem e natureza conduzida pela lógica societal voltada prioritariamente para a produção de mercadorias e para valorização do capital (ANTUNES, 1999, p.15).

Essas características denotam a nova roupagem do capitalismo contemporâneo, caracterizado, sobretudo, por transformar as dinâmicas sociais de forma que segundo Druck (2011, p.43) “não é mais o padrão da sociedade do pleno emprego, mas o de uma sociedade de desempregados e de formas precárias de trabalho, de emprego e de vida [...]”. As consequências do trabalho precário atingem dimensões que não se restringem apenas ao desenvolvimento do trabalho, ou seja, afetam elementos da saúde e bem-estar dos indivíduos, bem como interfere na dinâmica dos relacionamentos familiares e sociais (KALLEBERG; VALLAS, 2018).

O conceito de precarização do trabalho se constitui de um processo sócio-histórico, econômico e político. É composto por um conjunto de fatores que perpassam questões ligadas à forma de organização das atividades produtivas; preceitos jurídicos ligados à garantia de direitos dos trabalhadores; composição de renda e condições de trabalho, que são subordinadas a reengenharia de manutenção e reprodução do capital. Em outras palavras, o emprego precarizado é caracterizado pela “[...] instabilidade, desproteção legislativa e flexibilização contratual” (ARAÚJO; MORAIS, 2017, p.6).

Essas mudanças no campo do trabalho que constituem a precarização passam a vigorar de maneira predominante nas formas de terceirização, subcontratação, trabalho em tempo parcial, flexibilização, desregulamentação de direitos, bem como novas formas de gestão do trabalho (ANTUNES, 2012).

Em consonância com tais pressupostos Filgueiras, Druck e Amaral (2004, p.228) destacam indicadores de precarização ao discutirem a relação das atividades formais versus informais. Os autores pontuam a “instabilidade da demanda e do rendimento, baixo rendimento e longas jornadas de trabalho” [...], bem como a “impossibilidade de acesso ao seguro desemprego e à aposentadoria, inexistência de férias remuneradas e interrupção do fluxo de rendimentos em razão de doença”.

Embora o conceito de precarização tenha sido forjado e se constituído baseado no mercado de trabalho formal – caracterizado, sobretudo por empregos assalariados munidos de garantias e direitos conquistados a partir da luta das/os trabalhadoras/es - essas transformações reverberaram em todo o mundo do trabalho. Tal contexto levou grande parcela da população ao desemprego e a buscar alternativas de trabalho – às vezes precárias e informais – como forma de subsistência.

Ao discutir a relação entre precarização e desemprego, Castel (2000, p. 250) destaca: “[...] a precarização do trabalho seja talvez mais importante ainda, pois é ela que alimenta o

desemprego e que faz com que essa situação do trabalho, tornando-se cada vez mais frágil, force as pessoas a se encontrarem numa condição de vulnerabilidade [...]”.

Dessa forma, pode-se considerar que o segmento da catação se insere nessa dinâmica e que ainda vivencia os efeitos da precarização supracitados. “Portanto, os catadores (as) aparecem como as expressões mais visíveis da precariedade das relações e condições de trabalho nas cidades brasileiras desde o final dos anos da década de 1980” (SOUZA, 2011, p. 148).

Conforme salienta Maciel et al. (2011, p.72) o trabalho na catação “[...] pode ser também inserido na categoria de precarizado tendo em vista que se trata de uma atividade que surge como resultado da nova conformação do mundo do trabalho”. Logo, segundo Grecco (2007, p. 31) “[...] é parte de um processo histórico de desvalorização da força de trabalho, através da desregulamentação das leis de proteção ao trabalhador e das relações de produção”.

A precarização – como processo, como movimento – se generalizou para todos os lugares (centro e periferia), para todos os setores (urbano e rural), para todas as atividades (indústria, serviços públicos e privados, comércio), para todos os segmentos de trabalhadores (mais qualificados, menos qualificados, jovens, velhos, homens, mulheres, negros, brancos, migrantes, nativos), mesmo que atingidos em graus diferentes por essa precarização (DRUCK, 2018, p. 88).

Ao buscar contextualizar o processo de precarização é necessário apreender as características do trabalho precário. Kalleberg (2009, p. 21) descreve: “Por “trabalho precário” quero dizer trabalho incerto, imprevisível, e no qual os riscos empregatícios são assumidos principalmente pelo trabalhador, e não pelos seus empregadores ou pelo governo”.

De maneira análoga, os atributos assinalados por Sá (2010, p.2), em sua caracterização de trabalho precário contribuem na apreensão do termo, onde a autora destaca: a “instabilidade (impossibilidade de programar o futuro [...]); à incapacidade econômica (impossibilidade de fazer face aos “riscos sociais” e de assegurar as despesas [...]); e à alteração dos ritmos de vida (alteração nos horários de trabalho e da relação entre trabalho/desemprego)”.

Complementarmente, Barbosa aponta:

É precário o trabalho que se realiza sob uma ou mais condições: a) em tempo parcial do dia/semana/mês, com extensas jornadas de trabalho, com pagamento por produção/serviço; b) destituídos de garantias de estabilidade ou proteção contra dispensas, de carga horária definida, de descanso semanal e férias remuneradas, realizado em condições insalubres, sem seguridade social, seguro-desemprego, aposentadoria, e licença – maternidade, licença doença, sem cobertura de acidentes de trabalho, entre outros quesitos. É precário por submeter o trabalhador a condições de vida arriscadas, à cruel dominância da concorrência do mercado, sem ações coletivas de enfrentamento, sem segurança de cobertura social no futuro ou no momento em que não mais puder dispor da força de trabalho (BARBOSA, 2007, p.40).

As condições precárias de trabalho contemporâneas são indissociáveis de seu percurso histórico e envolvem os diversos segmentos de trabalhadores. Nas palavras de Druck (2018, p.90): “Poderia se afirmar que a “condição precária” ou a precarização é hegemônica hoje, atingindo o conjunto da classe trabalhadora, mesmo que de forma diferenciada”.

Contudo, a partir da perspectiva de atuação das/os catadoras/es, ao analisar as diferenças entre trabalho precário e precarização, o primeiro conceito se torna pertinente ao contexto da catação, e Wirth (2013, p.196) reforça: “é possível afirmar que a catação e a triagem configuram trabalhos precários [...]”, diante da dinâmica de realização das atividades das/os catadoras/es. Assim como Oliveira (2016, p. 67) assevera: “Mesmo fora dos lixões, os recursos de que eles dispõem para a atividade (galpões, equipamentos, apoio técnico) são precários”.

Seguindo a mesma linha de raciocínio, quanto à trajetória profissional das/os catadoras/es, Moura Fé e Faria (2011, p.19) advogam: “não se trata apenas de uma filiação conceitual ao processo de “precarização” das relações e condições de trabalho, muito presente nos anos 90. Na verdade, a atividade dos catadores de material reciclável sempre foi precária, instável, insegura e desprotegida”.

Diante dessa concepção, segundo Wirth (2013), tomando o conceito de precarização em sua dimensão relacional para analisar o trabalho das/os catadoras/es organizadas/os em ACs, não se observa que houve precarização se considerar como ponto de partida sua trajetória ocupacional e suas condições de trabalho, uma vez que, historicamente, sempre estiveram excluídos de qualquer perspectiva de proteção social, sobretudo enquanto catadores informais. Logo, as iniciativas de organização em ACs, apoiados pelo poder público em alguma medida, representaram um avanço diante da exclusão total a qual se encontravam, quando realizavam suas atividades em lixões a céu aberto.

Percebe-se que a catação é inserida em um cenário complexo e requer uma análise multidimensional. A categoria surge num contexto de transformações do mundo do trabalho, sobretudo fruto da precarização em combate ao desemprego atuando em condições precárias, ao passo que concomitantemente são as condições de trabalho precárias que viabilizam o campo da reciclagem.

Por fim, embora o segmento tenha encontrado na catação suas formas de subsistência e resistência ao desemprego, no que concerne a inserção da categoria na cadeia produtiva da reciclagem, a assertividade do argumento de Oliveira (2016, p.42) é imprescindível para o exercício analítico empreendido, onde a autora destaca: “Os catadores não resultam de processos de precarização do trabalho ou partes do trabalho em uma dada cadeia de produção. Ao contrário, é o trabalho precário que viabilizou – e até hoje viabiliza – a existência de diversas

cadeias de reciclagem”. O argumento da autora revela traços particulares da cadeia produtiva da reciclagem que demanda cautela quando se busca analisar a precarização no âmbito da catação, embora, como já destacado, esse processo também faça parte da dinâmica de surgimento e desenvolvimento das atividades do segmento.

4.2 A Economia Solidária e as iniciativas coletivas como alternativa de resistência da classe trabalhadora

Diante das metamorfoses ocorridas no mundo do trabalho a partir da reestruturação produtiva e os consequentes efeitos sobre a classe trabalhadora em escala global, as/os trabalhadoras/es, sobretudo no Brasil, a partir de meados da década de 1980, vêm buscando alternativas para superar o desemprego e a exclusão do mercado de trabalho.

“Com a crise do chamado Estado Providência e a crescente informalização e precarização do trabalho, o debate sobre a organização dos trabalhadores informais, e a formação de associações reunindo parte ainda mínima desses trabalhadores [...]”, retornou enquanto pauta de discussão (LIMA, 2006, p.69). Nessa conjuntura, de ressurgimento da organização coletiva de trabalhadores para geração de trabalho e renda - numa perspectiva autogestionária - as iniciativas inseridas no campo da ES se apresentaram como uma das vias alternativas as/os trabalhadoras/es (GAIGER, 2013; SEVERINO; EID; CHIARIELLO, 2013).

A partir da última década do século XX o cooperativismo passa a ficar em evidência entre o movimento das/os trabalhadoras/es e sindicatos, como forma de reduzir a exclusão social e pobreza, resultado dos altos níveis de desemprego e precarização do trabalho de um lado (OLIVEIRA, 2006) e, como política pública de governo de outro (WIRTH, 2013).

Para ilustrar a relevância da ES em pesquisas realizadas nos EES do Nordeste, Sul e Sudeste, Gaiger (2004) apud Anjos (2008) destaca que as experiências:

[...] demonstram a emancipação do trabalho desumanizado e desprovido de sentido, na restituição do trabalhador à condição de sujeito de sua existência, restituição por certo incompleta e passível de retrocessos, mas assim mesmo efetiva e, por isso, decisiva como experiência humana (GAIGER, 2004, p.372 apud ANJOS, 2008, p. 6).

Entretanto, apesar das iniciativas coletivas se inserirem no bojo e estarem subordinadas ao sistema capitalista, Vargas (2016, p.326) destaca sua importância, uma vez que em virtude da fragilidade das proteções estatais, tais iniciativas se tornam “[...] um meio decisivo de subsistência e de reprodução dos grupos sociais, independentemente do conteúdo em si desse trabalho”. Soma-se a esse quadro, as reflexões a partir das análises de experiências inseridas no campo da ES realizadas por Leite (2009, p.48), onde sinalizam possibilidades “[...] de

resistência ao desemprego, apontando para novas formas de sociabilidade – espaços abertos para a constituição de uma identidade coletiva dos trabalhadores e para a recuperação de sua dignidade”.

No âmbito do segmento da catação, o processo de organização das/os catadoras/es, segundo Souza (2011), possui um caráter duplo de enfrentar a precariedade das condições de trabalho por um lado, e como uma forma de se afirmarem enquanto categoria de trabalhadoras/es em serviços urbanos de outro.

Partindo desta perspectiva, as iniciativas das ACs de catadoras/es, dialogam com o que destaca França Filho (2008, p.228) que aponta também a dimensão política da ES. “Isto significa conceber a elaboração de atividades econômicas por meio de iniciativas organizadas como formas de resolução de problemas públicos concretos num determinado território”, como é o caso da atuação das/os catadoras/es na sociedade.

Neste contexto, o processo organizativo trouxe uma gama de conquistas relevantes para a categoria, sendo que boa parte dessas conquistas vieram por meio da organização em ACs, sobretudo através dos princípios da ES em busca de melhores condições de trabalho e reconhecimento. Nas palavras de Oliveira (2016, p.58) é possível perceber como essas melhorias se materializaram: “Aqueles que se transferiram do lixão para o galpão ou aqueles que antes moravam nas ruas ressaltam os avanços das condições de trabalho e de vida e o acesso a bens, ambientes e serviços antes ignorados ou inexistentes”.

A partir desse cenário de resistência, luta e ressignificação social pela via do trabalho, embora se apresentem diversos desafios, sobretudo de caráter precário das atividades laborais, pesquisas realizadas com o segmento da catação apontam elementos positivos verificados pelas/os catadoras/es na realização do trabalho.

Foram identificadas situações de satisfação (por possibilitar o cuidado da família, pelas conquistas materiais e subjetivas – de ser reconhecido socialmente, por exemplo); melhoras nas condições laborais e de vida; pertencimento e realização pessoal a partir do trabalho que desenvolvem, sobretudo pela relevância socioambiental da atividade (COELHO et al., 2016; MARTINS; 2017; OLIVEIRA, 2011; TEIXEIRA, 2015).

As análises e discussões acadêmicas relacionadas as experiências cooperativas são de grande relevância, dada as suas potencialidades no contexto que estão inseridas no interior do mundo do trabalho. Entretanto, tais análises não devem se limitar ao campo ideológico “[...] ao reafirmamos as análises vinculadas a Economia Solidária, como constituição do trabalho emancipado, livre da exploração capitalista ou, no outro extremo, analisarmos as cooperativas em geral como forma de precarização do trabalho” (ANJOS, 2008, p.11).

As experiências inseridas no campo da ES devem ser analisadas de maneira crítica e profunda, considerando todas as suas dimensões e particularidades desde o macro contexto até que se chegue nas dinâmicas específicas de cada empreendimento. Por conseguinte, a ES não deve ser encarada como uma panaceia para a classe trabalhadora, sobretudo em virtude dos elementos descritos no presente capítulo.

Contudo, o conjunto de experiências da ES pode ser visto como uma direção à classe trabalhadora, uma vez que pode ser realizada de maneira coletiva e inclusiva, compartilhando valores e ideais de solidariedade, de forma que seja possível se constituir enquanto alternativa de relações de produção e sociais - embora inseridas na lógica hegemônica - que está aquém de respeitar a classe trabalhadora, bem como minimizar as desigualdades sociais.

4.3 As precárias condições de trabalho no segmento da catação

Para descrever as condições precárias no âmbito do trabalho das/os catadoras/es, se torna necessário realizar um preâmbulo para contextualizar o surgimento e intensificação desta condição as/os trabalhadoras/es brasileiras/os, que por sua vez, ocorreu em um contexto e tempo diferentes do restante dos países centrais e América Latina. De forma breve e objetiva Kalleberg (2009, p. 23) destaca: “A expansão do trabalho precário no Brasil resultou em grande parte das reformas liberais que acompanharam a privatização em meados dos anos de 1990”.

Embora o trabalho desenvolvido pelas ACs seja geralmente realizado num âmbito de parceria com administrações municipais, alguns traços de informalidade permanecem. Nesta perspectiva é pertinente destacar as características do trabalho informal.

A forma de inserção no trabalho informal é extremamente precária e se caracteriza por uma renda muito baixa, além de não garantir o acesso aos direitos sociais e trabalhistas básicos, como aposentadoria, FGTS, auxílio-doença, licença-maternidade; se ficarem doentes são forçados a parar de trabalhar, perdendo integralmente sua fonte de renda (ANTUNES, 2011, p.409).

A partir da compreensão dos processos que caracterizaram as transformações do mundo do trabalho, sobretudo a precarização e o trabalho precário, esforços foram realizados em diversas pesquisas tanto para conectar a conjuntura sócio-histórica com a situação do segmento das/os catadoras/es, quanto para tornar visível as condições precárias sob as quais desenvolvem suas atividades.

Por conseguinte, os principais elementos constatados na literatura se referem à dimensão socioeconômica. Esta perspectiva abarca a questão da exploração pela via mercadológica que contribui para o baixo rendimento das/os catadoras/es; elementos relacionados a ausência de

proteção social no âmbito do trabalho e fatores voltados as condições de trabalho propriamente ditas vivenciadas pela categoria.

De uma maneira geral, as pesquisas com o segmento da catação salientam a perspectiva de exploração econômica das/os catadoras/es pelo capital, sobretudo por se constituírem como meio de sustentação das engrenagens hegemônicas do mercado da reciclagem. Isso se consolida através das relações comerciais que se estabelecem entre o contingente da catação e os compradores dos materiais – intermediários e indústrias - responsáveis por articular a dinâmica comercial de forma que as/os catadoras/es ficam à mercê dos ditames do mercado ao passo que são fundamentais na efetivação da reciclagem no país (BOSI, 2008; COSTA; CHAVES, 2013; GRECCO, 2014; ROSS; CARVALHAL; RIBEIRO, 2010; SANTOS, 2015).

O trabalho desenvolvido pelas/os catadoras/es apresenta diversos potenciais riscos à saúde que podem ser de inúmeras naturezas. No que tange ao ambiente de trabalho, as condições inadequadas dos espaços são verificadas em muitas ACs, sobretudo pela ausência de instalações sanitárias e espaços apropriados para refeições, bem como por más condições estruturais dos galpões, geralmente adaptados para a atividade (BORTOLI, 2012; SOUZA et al., 2014; STROH, 2016).

Em síntese, os mesmos trabalham sob intempéries, e são submetidos à sobrecarga de peso em todo o circuito de trabalho, podendo sofrer com acidentes de trânsito, exposição e contato com animais e microrganismos patogênicos. Os riscos de acidentes com materiais perfurocortantes, além do contato com rejeitos podem ocasionar contaminação às/aos trabalhadoras/es, além de serem expostas/os a gases que exalam dos resíduos. Por conseguinte, o trabalho na catação é enquadrado como insalubre em grau máximo na NR nº 15 do MTE (BRASIL, 2020; MOURA; GONÇALVES-DIAS; JUNQUEIRA, 2018; OLIVEIRA, 2011; SANTOS, 2018).

A ausência de seguridade social é situação comum em grande parte das ACs de catadoras/es (COELHO et al., 2016; MEDEIROS; MACEDO, 2006; TEIXEIRA, 2015). A insegurança nesta perspectiva afeta profundamente a categoria em virtude de grande parte dos empreendimentos obterem sua renda a partir de sua produtividade e comercialização dos recicláveis. Caso ocorra afastamento das/os catadoras/es, em detrimento de algum acidente laboral ou doença, ficam impossibilitadas/os de exercer o trabalho, portanto, sem sua fonte de renda. Somado a essa situação, a impossibilidade de aposentadoria derivada da ausência de contribuição – geralmente ocasionada pelos baixos rendimentos obtidos - compromete a categoria, uma vez que a execução das atividades fundamentalmente exige a realização de intenso esforço físico por parte das/os trabalhadoras/es.

No que concerne à renda, pesquisas apontam instabilidade e grande parte do contingente da catação recebe baixos rendimentos, que por vezes não atingem o salário mínimo vigente (ARANTES; BORGES, 2013; BARRETO et al., 2015; CASTILHOS JR et al., 2013; FALCÃO, 2007). Tal situação ocorre, sobretudo, em virtude da já mencionada exploração comercial pelos atores que adquirem os materiais da categoria, bem como pelo fato da composição da renda das ACs ser proveniente apenas do processo de negociação dos materiais, uma vez que não são contratados pelo poder público para a realização do trabalho (WIRTH, 2016). Para além desses elementos, Oliveira (2010) destaca que fatores sociotécnicos relacionados à produção são preponderantes no reduzido faturamento das ACs.

Outro elemento relacionado à condição de trabalho na catação se trata da terceirização – processo amplamente difundido e característico da precarização - pela qual a categoria presta serviço aos municípios. Conforme já destacado, embora assumam de maneira integral ou desenvolvam parte das atividades inseridas no programa de coleta seletiva, não são remuneradas/os pelos serviços prestados. De forma complementar, vivem processos de tensão e instabilidade em momentos de novos pleitos eleitorais, uma vez que a mudança de gestão municipal pode não considerar a continuidade da parceria com as ACs.

Contudo, diante desse paradoxo de condições de trabalho versus formas de resistência, subsistência, conquistas e pertencimento, que é premente a necessidade de buscar a compreensão dos desafios relacionados à atividade, sobretudo que caracterizam o trabalho precário.

Conforme afirmam Araújo e Moraes (2017, p. 8): “Esses dados lançam luz ao fato de que vivências de condições e relações de trabalho precarizadas podem produzir uma série de impactos que vão desde o comprometimento da saúde até prejuízos psicossociais [...]”. Neste sentido, o esforço de compreensão dessa situação pode possibilitar buscar alternativas que proporcionem melhorias ao segmento da catação, podendo ser realizado de forma digna e menos degradante.

Embora, historicamente e de maneira inquestionável, a categoria tenha superado desafios, conquistado direitos e possua o sentimento de dignidade e orgulho da profissão, ainda persistem condições de trabalho consideradas precárias em muitas ACs. Por conseguinte, é essa lacuna que se busca aprofundar com a presente investigação. Por meio da pesquisa empírica, buscar compreender os fatores que desencadeiam as condições precárias para que seja possível identificar os possíveis caminhos para que tais condições possam ser reparadas.

5 A TRIAGEM DOS DADOS, AGREGAÇÃO DOS RESULTADOS E DISCUSSÃO

O presente capítulo visa apresentar os resultados e a discussão da presente pesquisa, por meio das informações obtidas das evidências empíricas coletadas em campo a partir da oficina, das observações e entrevistas com os atores que a compuseram.

A organização da apresentação da discussão dos resultados está dividida em duas etapas. A primeira consiste na descrição e contextualização dos processos produtivos e organizacionais da associação. Em seguida, é discutido o arranjo da cadeia produtiva da reciclagem a partir da atuação da associação e as condições de trabalho das/os catadoras/es através da análise das categorias: Coleta seletiva; Triagem; Relações comerciais; Instabilidade produtiva e financeira; Infraestrutura e equipamentos; Relação com Equipamentos de Proteção Individual e Contribuição previdenciária pelas/os catadoras/es. A partir da análise destas categorias problematiza-se o arranjo da cadeia produtiva da reciclagem estudada, os principais atores e suas relações com a associação.

Por fim, o capítulo é concluído com o conjunto das propostas de melhorias para o processo de organização da associação e em suas condições de trabalho.

5.1 O processo de organização da associação e a cadeia produtiva da reciclagem

5.1.1 Processos produtivos da associação

A compreensão dos processos produtivos da Associação teve como ponto de partida a abordagem geral das atividades, realizada por meio de uma oficina participativa e sistematizada através da ferramenta *SIPOC*, que consiste em um mapeamento do processo, conforme as Figuras 6 (a) e (b) a seguir.

Figura 6 - Levantamento dos processos e materiais: (a) Oficina participativa; (b) Mapeamento de processos e materiais



Fonte: Autor



Fonte: Autor

O objetivo da oficina foi iniciar a coleta de informações e a construção do diagnóstico da organização dos processos da associação, desde a coleta seletiva até a comercialização dos materiais, de forma a buscar a reflexão e a discussão entre as/os catadoras/es, além da sistematização das informações. Estiveram presentes 6 mulheres e 5 homens, conforme a Figura 6 (a). As informações foram sistematizadas em cartolinas com base nas discussões e indicações das/os catadoras/es, conforme a Figura 6 (b).

Durante a oficina houve diálogos sobre questões relacionadas ao horário de trabalho e organização das atividades, e foi percebido certo conflito entre o grupo que faz a coleta e o grupo que fica no galpão triando os materiais. Percebe-se que a organização dos horários e as atividades devem ser discutidas e acordadas entre o coletivo para evitar conflitos. Outro ponto relevante, da construção da oficina, foi a reflexão sobre a organização do processo de trabalho de uma maneira geral, ou seja, nas etapas de produção, algumas não eram mencionadas pelas/os catadoras/es. Neste contexto, conduziram-se problematizações de cada uma delas, onde as/os catadoras/es puderam enxergar atividades realizadas, porém não mencionaram-nas.

As atividades de mobilização da comunidade e organização administrativa também não foram mencionadas, somente a questão do pagamento e prestação de contas; assembleias e demais atividades de gestão não foram mencionadas. A partir das discussões o coletivo sinalizou sugestões de melhorias em alguns aspectos como: repensar o processo de descarregamento e reativar uma página de comunicação na internet para contribuir com a divulgação do trabalho da associação. A Figura 7 demonstra a sistematização da oficina de mapeamento de processos e do fluxo de materiais.

Figura 7 - Mapa de fluxo de materiais e processos da associação

FORNECEDORES	ENTRADAS	PROCESSOS	SAÍDAS	CLIENTES
População Comércios Fábricas Órgãos públicos Igrejas Hotéis Asilo Haras/Fazendas ONGs Turistas	<p>PLÁSTICOS</p> <p>-Plástico fino branco -Plástico fino colorido -PEAD B - PEAD C -PP B -PP C -PET azul -PET verde -PET cristal -PVC -Ráfia - P.S (quebra) -Copinho</p> <p>PAPÉIS</p> <p>-Papel misto (branco/revista/jornal) -Papelão -Tetrapack</p> <p>VIDROS</p> <p>-Cacos -Inteiros</p> <p>METAIS</p> <p>-Sucata ferrosa -Metal -Antimônio (bloco) -Alumínio marmitex -Latinhas -Alumínio perfil -Cobre -Chapa raio X -Alumínio grosso -INOX -Baterias diversas - Motores G</p> <p>ELETRÔNICOS</p> <p>-Placas diversas -Celulares -Fio com capa -Impressoras -Eletrodomésticos</p> <p>OUTROS</p> <p>-Óleo de cozinha -Roupas</p> <p>REJEITOS</p>	<p>Mobilização Coleta seletiva Transporte Descarregamento 1ª triagem Armazenamento pré - triagem Triagem Armazenamento pré-prensagem Prensagem Pesagem Armazenamento fardos Carregamento (venda)</p> <p>Atividades administrativas Pagamento Prestação de contas</p> <p>Outros processos Desmanche eletrônicos Pesagem rejeitos Organização do galpão Limpeza do galpão</p>	<p>Fardos Kg (bags) Unidades Kg (caçamba) Rejeitos (tambores)</p>	<p>INTERMEDIÁRIOS</p> <p>Cliente 1 (Plásticos/papéis) Cliente 2 (Vídros) Cliente 3 (Sucata ferrosa) Cliente 4 (Clientes avulsos) Cliente 5 (Metais) Cliente 6 (Eletrônicos)</p> <p>REDE SUL Indústria (PET)</p>

Fonte: Elaborado pelo autor.

5.1.2 Coleta seletiva

A coleta seletiva é realizada no município pela associação em toda área urbana e parte dos bairros localizados na zona rural. A operação é realizada na modalidade porta-a-porta pelas/os catadoras/es. Nos dias definidos, as equipes se dividem nos setores da cidade – área urbana e demais bairros afastados do perímetro urbano – onde realizam a coleta do material disposto, nas residências, pela população e grandes geradores,¹⁴ conforme a Figura 8 (a), e acondicionam em pontos específicos, denominados bandeiras, como ilustra a Figura 8 (b), para que posteriormente o caminhão colete e se dirija para o galpão.

A orientação de separação adotada pelo programa é resíduos secos (recicláveis) e resíduos molhados (orgânicos/rejeitos). Em bairros mais distantes não é realizada na modalidade de bandeira em virtude da distância entre as residências, com características rurais. Neste caso, a coleta é realizada por uma equipe composta de dois catadores e o motorista do caminhão. A composição das equipes que fazem o processo de bandeira pode variar em decorrência do número de catadoras/es presente no dia da coleta.

Figura 8 - Etapas da coleta seletiva: (a) Material disposto pela população; (b) Catador acondicionando materiais na bandeira para posterior coleta pelo caminhão

(a)



Fonte: Autor

(b)



Fonte: Autor

5.1.3 Aspectos logísticos e produtivos que sucedem a coleta seletiva

Na chegada do caminhão à associação, as/os catadoras/es descarregam todo o material ao chão, ou seja, tudo misturado, para posteriormente iniciar a primeira triagem. Nesta primeira triagem geralmente é realizado um mutirão para adiantar o processo. No entanto, o processo

¹⁴ Grandes geradores nesse caso se referem a todos os demais estabelecimentos que se encontram no itinerário de coleta e que não são classificados como residências, por exemplo, estabelecimentos comerciais, fábricas, prédios que fazem parte da administração pública, etc.

varia de acordo com o número de catadoras/es presentes no galpão, e de demais atividades que no momento são prioritárias.

Esta etapa consiste em colocar os papelões em *big bags* (grandes sacos para armazenar materiais), e acondicionar os materiais diversos (papéis, plásticos, metais, vidros) nos sacos semelhantes aos usados na coleta seletiva para armazená-los na área de pré-triagem.

5.1.4 Triagem

As áreas de triagem são divididas no empreendimento devido à ausência de espaço para concentrar todas as mesas de triagem no mesmo lugar. Atualmente as áreas de triagem ficam no galpão de prensagem/estoque de fardos, e ao lado da cozinha.

Os materiais que chegam acondicionados em sacos de rafia da coleta seletiva são empilhados em uma área de armazenamento, aguardando a operação da triagem. As/os catadoras/es abrem os sacos na mesa de triagem e fazem a separação de acordo com a classificação indicada no mapeamento de processos (35 categorias divididas entre papéis, metais, vidros, metais e eletrônicos). Para isso, utilizam sacos pendurados na mesa, *big bags* e pequenos tambores para cada categoria de material. Quando os recipientes estão cheios, são levados para a área de acondicionamento – pré-prensagem – e são depositados em *big bags*, que posteriormente são levados até a prensa para compactação.

Cada tipo de material necessita de um determinado número de *bags*, para que se tenha um fardo, e sua quantidade varia de 3 a 8 *big bags*.

5.1.5 Armazenamento pré-prensagem e venda

Após a etapa de triagem dos materiais, os plásticos e papéis são encaminhados para a área de armazenamento pré-prensagem, conforme as Figuras 9 (a) e (b). Os materiais não passíveis de compactação como os vidros e metais são acondicionados em caçambas e sacos para posterior comercialização.

Figura 9 - Armazenamento dos materiais: (a) Plásticos; (b) Papéis

(a)



Fonte: Autor

(b)



Fonte: Autor

5.1.6 Etapas de prensagem e pesagem dos materiais

O processo de compactação dos materiais é realizado por um catador que trabalha sob demanda, isto é, quando tem um número de *big bags* suficiente de materiais triados, o mesmo realiza a prensagem. Para cada tipo de material que é prensado – das categorias de plásticos e papéis – é necessário um número mínimo de *big bags* para compor o fardo. Os fardos variam de 80 a 250 kg.

Segundo o prensista, se houver material disponível é possível fazer de 8 a 9 fardos por dia. Nessa etapa o prensista se queixou do esforço físico realizado ao movimentar os fardos após prontos, pois a operação é feita manualmente, empurrando os fardos e os rolando até o local de armazenamento. No relato dele: “*No final do dia a gente tá acabado*”. Catador 6.

A pesagem dos materiais é realizada somente após a confecção dos fardos – geralmente pelo prensista - e os materiais que não são compactados são pesados antes do processo de comercialização. O controle dos pesos dos materiais é registrado em cadernos específicos divididos entre os materiais que são comercializados enfardados e os que são vendidos sem passar pela operação de compactação.

5.1.7 Ciclo de comercialização

O processo de comercialização é realizado mediante a quantidade passível de comercialização das categorias de materiais. Uma associada é responsável pelo contato com os compradores que fazem o carregamento no galpão da associação.

5.1.8 Governança da associação

A associação conta com um estatuto que destaca as principais diretrizes de funcionamento do empreendimento. A associação, de acordo com seu estatuto, conta com uma diretoria executiva que é composta pelo presidente, tesoureira, secretária e três conselheiros fiscais que direcionam o trabalho, embora nem todas/os as/os catadoras/es que ocupem os cargos exerçam suas funções conforme observado nas atividades de campo.

O grupo não possui um regimento interno que organiza as atividades do coletivo. No entanto, registros indicam que tais discussões já ocorreram na associação, sobretudo por haver um regimento interno construído, porém, não entrou em vigor.

Segundo as/os catadoras/es, as decisões são tomadas através de reuniões e nem sempre há redação de atas com os encaminhamentos. Não há frequência estabelecida para reuniões, que ocorrem mediante a necessidade de discussões do coletivo.

Os horários de trabalho - embora definidos - não são seguidos com rigor e afetam a organização da produção do empreendimento. A princípio, o expediente de trabalho do empreendimento ocorre das 08h às 17h, com intervalo de 1h30min de almoço e aproximadamente uma hora para o café no período da tarde.

O processo de retirada das/os catadoras/es segue o arranjo de rateio, onde a partir da receita obtida no mês descontam-se as despesas do empreendimento e o restante é dividido de maneira igual entre as/os catadoras/es, mediante os dias trabalhados por cada membro do coletivo. Segundo a tesoureira, as prestações de contas ocorrem após cada comercialização realizada, embora conforme relato dela e de parte das/os catadoras/es houve meses que tais prestações não foram realizadas.

A organização dos documentos relacionados aos fluxos financeiros, e controle de volume de material comercializado, é realizada pela tesoureira da associação que armazena os comprovantes de entradas e saídas financeiras, e faz o controle por meio de cadernos específicos. O restante dos documentos é organizado por uma catadora que conta com o auxílio de colaboradores da prefeitura na organização, inclusive referente à organização dos documentos que são enviados ao governo do estado para recebimento do Bolsa Reciclagem¹⁵.

A prefeitura municipal, sobretudo por meio das secretarias de Agricultura e Meio Ambiente e Vigilância Sanitária, foi fundamental para o processo de evolução da associação e, até hoje, contribui efetivamente aos aspectos administrativos da associação, como auxílio na organização de documentos e questões burocráticas.

As atividades burocráticas, como prestação de contas, organização dos documentos em geral e elaboração de atas, sempre foram um desafio para o grupo, embora tenham passado por processos de formação por parceiros externos. Ao buscar os documentos da associação para análise verificou-se que parte deles se encontrava em lugares distintos – parte desses armazenado na secretaria de Agricultura e Meio Ambiente, parte na associação, por questões de insegurança do galpão; e algumas rotinas básicas não estavam sendo realizadas, como: assembleias, preenchimento de fichas de cadastro dos catadores ingressantes e desligados, livro-ata sem continuidade, falta de controle de rejeitos, etc.

A gestão administrativa é fundamental dentro dos EES, pois perpassa todas as atividades desenvolvidas pela associação e em certa medida impactam nas condições de trabalho. A

¹⁵ O Bolsa Reciclagem foi instituído e regulado pela Lei nº 19.823/2011, regulamentada pelo Decreto nº 45.975/2012, tem natureza jurídica de incentivo financeiro pela contraprestação de serviços ambientais, com a finalidade de minimizar o acúmulo do volume de rejeitos e a pressão sobre o meio ambiente, conforme diretrizes da Política Estadual de Resíduos Sólidos, disciplinada pela Lei nº 18.031/2009. Mais informações em: <https://www.mg.gov.br/servico/obter-incentivo-bolsa-reciclagem>

organização administrativa interfere diretamente no relacionamento com a prefeitura e demais parceiros; na obtenção de recursos diversos, como o Bolsa Reciclagem – que em alguns momentos foi suspenso - além de influenciar no acesso a outros projetos e editais de fomento. Isso se justifica pelo fato de todas as atividades supracitadas necessitarem de documentos comprobatórios da existência legal do empreendimento e das atividades desenvolvidas pela associação.

A organização administrativa também produz efeitos nos processos comerciais, afinal sem a devida sistematização as ACs enfrentam dificuldades de organizar as informações produtivas para realizar as negociações com os clientes. Logo, é um ponto que afeta os rendimentos obtidos pela associação, que dentre outros fatores, impactam a remuneração das/os catadoras/es.

5.2 A associação e a cadeia produtiva da reciclagem

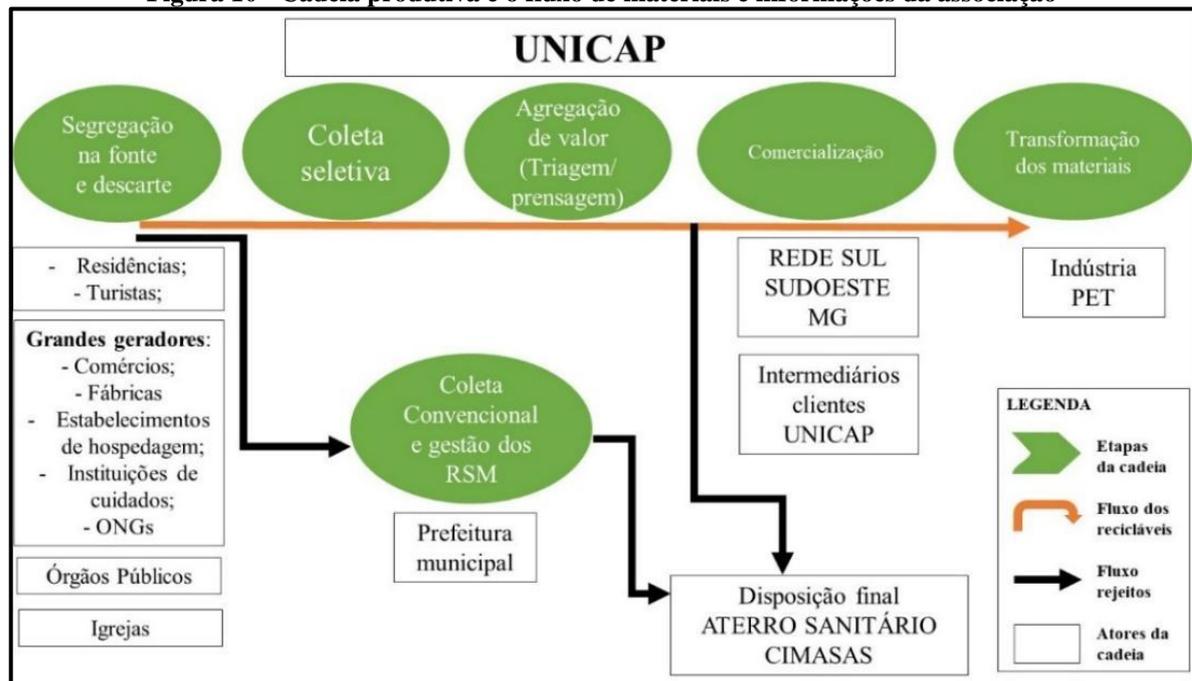
No presente tópico serão abordadas três categorias de análise – coleta seletiva, triagem e relações comerciais – para destacar as particularidades e desafios presentes na atuação da associação, bem como para demonstrar o arranjo da cadeia produtiva em que a UNICAP está inserida, os principais desafios vivenciados, os atores envolvidos e suas relações.

Com base nas discussões realizadas no capítulo 3, buscou-se contextualizar a situação da UNICAP de forma que permita contribuir com a compreensão da atual conjuntura de relações do empreendimento. O entendimento do arranjo da cadeia produtiva da associação é fundamental para compreender os principais desafios e, sobretudo, refletir sobre as proposições de melhorias que constituem o objetivo do presente trabalho.

“A gestão da cadeia, no caso em questão, da cadeia de reciclagem, deve ser tratada, então, de forma abrangente, considerando não só a integração de seus elos e o equilíbrio dos sistemas técnicos, sociais e ambientais, mas também os possíveis conflitos e contradições” (PARREIRA, 2010, p.43). Neste sentido, a análise dos desafios e potenciais medidas de superação perpassam todo o circuito de trabalho das/os catadoras/es no interior da cadeia produtiva, dadas as interconexões de cada etapa desenvolvida e seus respectivos atores.

Ao considerar a definição de cadeia produtiva adotada por Campos (2013), Parreira (2010), Pinhel (2013) e Wirth (2013), a Figura 10 a seguir descreve o arranjo da cadeia produtiva que a associação está inserida e os respectivos atores:

Figura 10 - Cadeia produtiva e o fluxo de materiais e informações da associação



Fonte: Elaborado pelo autor.

A associação se situa na cadeia produtiva realizando as atividades destacadas na Figura 10, corroborando com a maioria das ACs do país. Basicamente desenvolvem as atividades de mobilização, coleta do material e processos de agregação de valor como triagem e compactação dos materiais para posterior comercialização (OLIVEIRA; LIMA, 2012; PINHEL 2013; SILVA et al., 2016; WIRTH, 2016).

De uma forma geral, a complexidade e o número de atores envolvidos na cadeia produtiva da reciclagem levam a tensões e dificuldades de gestão por parte dos municípios no que se refere aos programas de coleta seletiva. Parreira (2010) destaca os principais atores envolvidos com a coleta seletiva, sendo catadoras/es informais, catadoras/es organizadas/os, intermediários, poder público e empresas privadas.

Aquino et al. (2009), analisaram a organização da cadeia produtiva da reciclagem na região de Florianópolis - SC, onde identificaram presença de catadoras/es autônomas/os, ACs, intermediários de portes diversos e as indústrias de transformação. Pepinelli (2015) ao estudar a cadeia produtiva do plástico, identificou uma empresa que além de comprar de catadoras/es individuais, cooperativas e pequenos sucateiros, ainda realiza a coleta em grandes geradores como supermercados e shoppings, destacando a atuação que poderia ser executada pelas ACs.

Quando se analisa o arranjo da cadeia produtiva que a associação está inserida percebem-se algumas especificidades. Diferentemente de outras localidades, no município em questão a associação é a única organização a realizar a coleta seletiva e não se encontram catadoras/es autônomas/os, ou se estão presentes, coletam de maneira esporádica. Os

intermediários, ou pequenas empresas de reciclagem se localizam em cidades vizinhas e, por sua vez, não interferem no programa de coleta seletiva municipal disputando o espaço com a associação.

Este fator trata-se de um elemento favorável na gestão dos resíduos municipal, uma vez que favorece o planejamento e execução do programa de coleta seletiva de maneira articulada e integrada entre poder público, associação e sociedade civil. Somado a isso, o fato da coleta convencional ser realizada por funcionários da prefeitura – embora existam tensões, conforme se verá adiante - favorece a gestão por parte do ente público e a atuação das/os catadoras/es. Conforme aponta Wirth (2016), a existência de empresas privadas de coleta de lixo, quando presentes nos territórios, disputam espaço com as ACs no sentido da prestação do serviço ou os incluem de maneira precária enquanto triadores do material proveniente da coleta seletiva.

Corroborando com este cenário a observação de Parreira (2010), cujos relatos de catadoras/es de um dos EES pesquisados apontam que a qualidade do material é ruim quando a coleta é realizada pela empresa terceirizada. Este fato ocorre, sobretudo, por conta de a empresa não realizar trabalho de sensibilização, levando materiais misturados para o galpão e cada vez em menor quantidade, sendo que parte dos materiais, potencialmente recicláveis, são levados para o aterro, já que a empresa é remunerada por quantidade coletada.

5.2.1 Coleta seletiva

Para abordar as especificidades da organização da gestão de resíduos municipal, sobretudo a coleta seletiva e convencional, esta categoria apresenta as especificidades do circuito de coleta no município. Essa temática de análise é fundamental, pois abarca a primeira etapa da cadeia produtiva da reciclagem, sendo determinante para o fluxo dos materiais ao longo da cadeia, sobretudo nos processos seguintes a serem realizados pela associação. Parreira (2010, p.85) aponta: “A coleta é a atividade base para o processo de reciclagem e, dessa forma, sua eficiência tem efeito direto nas atividades que a sucedem”.

A coleta seletiva é realizada pela associação desde a implantação do programa no município há aproximadamente 15 anos, coincidindo com a fundação da associação. Apesar dos desafios ao longo do tempo, a associação em conjunto com a prefeitura consolidou o programa de coleta seletiva municipal que evoluiu com o passar dos anos, sobretudo nos aspectos logísticos, conquistando veículo para o transporte dos materiais e ampliando a participação da comunidade.

Há diversas modalidades de coleta seletiva (porta-a-porta; pontos de entrega voluntária – PEVs e mista – também conhecida como bandeiras - quando o material é recolhido nas

residências e concentrado em pontos estratégicos da cidade) e agentes executores (prefeituras, terceirizado - através de parceria com organizações de catadoras/es - ou contratação de empresa privada (PARREIRA, 2010; BESEN et al., 2017).

No município estudado, a forma de coleta adotada é por meio de bandeiras onde as/os catadoras/es concentram os materiais para que posteriormente o caminhão realize a coleta. Rutkowski (2014), afirma que esta é uma prática eficiente, pois reduz os custos operacionais, amplia a capilaridade da coleta e reduz a geração de poluentes pela circulação do veículo. A coleta seletiva solidária é realizada pela associação cujas características são opostas aos modelos adotados por empresas privadas, uma vez que prevê o trabalho para além da coleta com o envolvimento e conscientização da comunidade quanto às formas de coleta e destino dos materiais, numa dinâmica solidária e humanizada entre catadoras/es e população.

Diferentemente da visão da empresa privada, para a qual a coleta seletiva atrapalhava sua dinâmica produtiva por representar menor volume coletado, transportado e aterrado, para a cooperativa de catadores ela consiste numa etapa fundamental de seu processo produtivo. Quanto melhor for realizada, mais favorável será o posterior processo de triagem, prensagem e, conseqüentemente, o resultado da venda do material (WIRTH, 2016, p.127).

Conforme apontam Parreira (2010) e Dagnino e Dagnino (2010), a coleta seletiva solidária é o modelo com maior aproveitamento técnico e econômico, dada a expertise das/os catadoras/es e interesse por materiais de melhor qualidade. A aproximação com a população permite dia a dia o contato direto no momento da coleta, ampliando a quantidade e aperfeiçoando a qualidade do material a ser triado a partir da separação na fonte.

A realização da coleta no município pesquisado, implantada a partir da troca dos sacos de rafia com a população, é um modelo exemplar que possibilitou a adesão dos moradores, além de facilitar o trabalho da associação. Esta tecnologia criada pela associação para executar o programa de coleta seletiva favorece a participação da comunidade e interação entre catadoras/es e população ao trocarem os sacos cheios no momento da coleta deixando os vazios para que a população armazene o material. Modelo de coleta similar foi identificado em pesquisa de Okimoto et al. (2015, p.99) quanto à prática de troca de sacos para acondicionamento de recicláveis, onde destacam: “[...] a troca dos sacos verdes promove o pacto, o comprometimento entre os agentes de forma tão eficiente quanto um contrato formal qualquer. Assim, o papel de cada um fica mais claro e a autorresponsabilização surge naturalmente a despeito de qualquer lei que venha forçar tal processo”.

A geração de resíduos sólidos municipais é realizada por uma diversidade de atores que acarreta uma heterogeneidade de resíduos. Cada gerador possui uma especificidade na geração

de resíduos e no município, basicamente os geradores são: residências; comércios; fábricas (destaque para as fábricas de doces); órgãos públicos; igrejas; estabelecimentos de hospedagem; instituições de saúde e cuidado (asilo e postos de saúde); organizações não governamentais (ONGs) e turistas, em virtude de o município - contar com atividades de ecoturismo, além de ser rota para Campos do Jordão, polo turístico do estado de São Paulo.

Dentre os demais atores componentes da cadeia, a prefeitura é imprescindível e possui papel fundamental na dinâmica de trabalho da associação. No contexto municipal a prefeitura é responsável - conforme preconiza a PNRS - pela gestão dos RSU, ou seja, realiza a coleta dos resíduos convencionais, além de destinar os rejeitos gerados pelo município, incluindo os gerados pela associação.

Com relação aos geradores é importante destacar a questão da responsabilidade compartilhada pelos resíduos prevista na PNRS. Em seu artigo 35 destaca a obrigatoriedade em seus incisos: “I – acondicionar adequadamente e de forma diferenciada os resíduos sólidos gerados; II – disponibilizar adequadamente os resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis para a coleta e devolução”. O decreto federal 7.404/2010 que regulamenta a PNRS estabelece consequências aos geradores quanto ao manejo inadequado dos resíduos ao incorporar o estabelecido no decreto federal 6.514/2008. Neste caso, os consumidores que não cumprirem com as diretrizes previstas na logística reversa e nos sistemas de coleta seletiva estarão sujeitos à penalidade de advertência, cuja reincidência é passível de multa de R\$ 50,00 (cinquenta reais) a R\$ 500,00 (quinhentos reais) (BRASIL, 2008).

Conforme aponta Pepinelli (2015) um dos maiores desafios da implantação da PNRS trata-se de efetivar a responsabilidade compartilhada pelos resíduos nas diversas cadeias de produção e consumo. No município pesquisado essa situação também ocorre, embora exista um instrumento legal que estabelece as diretrizes da coleta seletiva, não há responsabilidades e definição de papéis de cada gerador - seja a população ou grandes geradores - para a coleta seletiva.

Neste sentido, a gestão de resíduos necessita de um instrumento legal que descreva as responsabilidades de cada ator no município (FEAM, 2018a). Cantóia (2012, p.101) destaca: “Existe a necessidade de fiscalização das leis instauradas para que haja uma gestão e planejamento das ações realizadas nos municípios brasileiros”.

Um dos efeitos desta situação se materializa na taxa de adesão dos geradores no que se refere à coleta seletiva. Embora a coleta abranja quase a totalidade do município, não é toda a população que participa.

A não participação de parte da comunidade acarreta aumento de volume de resíduos destinados ao aterro sanitário – que poderiam ser reintroduzidos na cadeia produtiva – além de não atingir os níveis factíveis de materiais recuperados pela associação e pelo município a partir do programa de coleta seletiva. Conforme sinalizam Bringham e Ghunter (2011), o envolvimento da população nos programas de coleta seletiva é fundamental para a efetividade das iniciativas e que os geradores ocupam a extremidade da cadeia produtiva e de consumo. Portanto, na cadeia produtiva da reciclagem a participação da população é fundamental para que os índices de reaproveitamento possam se ampliar a partir do trabalho das/os catadoras/es.

A partir das entrevistas foi possível perceber a fragilidade na adesão e participação da população quanto a separação dos recicláveis. Todos os entrevistados, catadoras/es e o representante da prefeitura destacam esse desafio vivenciado quanto a conscientização e adesão da população, embora em certa medida tenham uma boa relação com a comunidade, conforme apontado por quatro catadoras/es.

Destaca-se, entretanto, que a inexistência de mecanismo de controle de indicadores de participação da população no programa de coleta seletiva dificulta uma análise mais profunda sobre este aspecto, limitando-se aos relatos e observações de campo. A conscientização é uma das principais carências dos programas de coleta seletiva em Minas Gerais, apontado por 35% dos municípios (FEAM, 2018a).

A ausência ou a inadequada separação por parte da população traz impactos ao trabalho das/os catadoras/es, tanto no tempo despendido para realizar a atividade, quanto na própria condição de trabalho, uma vez que necessitam entrar em contato com materiais misturados a rejeitos. “Para os catadores, o rejeito configura como um problema real, pois reduz a produtividade do sistema de triagem, limitando os ganhos da cooperativa e expondo os trabalhadores a condições precárias de trabalho” (VARELLA, 2011, p.146). Os relatos a seguir demonstram a relação com a comunidade.

Tem dias também, outros setores que os pessoal fica ai né? Aí tem que mexer nas lixeiras também, as lixeira pública né, pessoal joga de tudo lá material reciclável e lixo. Aí tem que ficar coletando lá e separando também, tirá o máximo possível como a Catadora 8 diz, né, de material possível para poder salvar para poder fazer a venda e trazer pra cá. Aí é isso aí. Só que isso aí gasta muito tempo porque o tempo de tá rasgando saco lá para poder tirar o lixo e catar o material é perda para vim mais logo pro serviço e começar a triar e guardar o material que vem chegando. E também tem a questão de guardar aqui também. Catador 1.

Ah, posso dizer que é boa né? Muitas pessoas participa, tem uns que já é meio aquele negócio, sempre vai ter o ruim. Acho que poderia separar mais, como se diz, muitas veis que nem eu falei, a gente tem que passar e tirar de dentro do saco de lixo pra poder levar. A população poderia separar mais. Catadora 4

“É a conscientização da população, o trabalho de conscientização da população, né? É separar o material reciclável do lixo comum né, esse é um grande fator. Representante da prefeitura”

Embora esta situação desafiadora se apresente na fala de todas/os catadoras/es, percebe-se que uma parcela da população ainda permanece contribuindo com o programa de coleta seletiva e com a associação, além do cuidado e fidelidade de parte de pessoas da comunidade que aguardam o chamado das/os catadoras/es nas residências, conforme os relatos a seguir:

Ah, na minha parte lá eu acho que as pessoa corre comigo cara, corre muito comigo. Na minha parte é mais material separadinho do que lixo, eu até já acostumei já, só aperta e já sabe que é lixo, aí nem mexo, aí tem lixo aqui e o material reciclável ali, já tá tudo separadinho já, então não precisa mexer ali porque o material já tá separado. Já pego já ensaco e já era. Catador 5

La na rua, os trecho que eu faço é de boa. Aí eu saio pá rua com aquelas mala de saco lá, as veis tem que chamar na casa da pessoa que tem gente que não põe de medo do caminhão de lixo levá, mas no mais é de boa. Catador 6

Quanto a este impasse relacionado à participação da comunidade, a Catadora 8 sinaliza uma possibilidade de resolução deste desafio que perpassa a questão de uma política pública específica com relação à responsabilidade dos geradores e de organização do sistema de gerenciamento de resíduos, corroborando com o apontado por Cantóia (2012) quanto a necessidade de criação e fiscalização de leis para efetivar a gestão nos municípios.

Conforme apontado pela catadora, é possível construir um caminho que possa contribuir tanto no aspecto de participação e engajamento da comunidade, quanto para resolver o descompasso de realizar a coleta de recicláveis em dias de coleta convencional.

Eu acho que só resolve criando uma lei na câmara em que a população tenha obrigação de separar o material reciclável do lixo. Se isso acontecesse, a gente poderia determinar um dia só pra coleta e fora dos dias do lixo. Aqui como é um município pequenininho, se cria essa lei que eles têm que separar o material do lixo, não precisa de dois dias, ficaria só mesmo na quarta-feira que a gente fez isso desde o começo pra tirar a coleta. O que que seria? É só material reciclável que tem, não tem lixo, o caminhão ia passando com dois catador. É a lei que deveria ser criada sabe? Inclusive a gente já tem conversado sobre isso, para que se crie essa lei e que essa lei seja a turma da prefeitura, caminhão do lixo com a Associação que haja um compromisso de trabalho. Se tiver misturado a associação não leva e o caminhão do lixo não leva, deixa um bilhete pra aquela família separar, porque quando isso acontecer, nos primeiros três meses vai ser um transtorno, mas aí as pessoas, é uma maneira de educar a população. Eu não levo e o caminhão do lixo não leva, eles vão ter que separar. [...] Catadora 8

Para além desta lacuna quanto à questão da política pública voltada a responsabilidade compartilhada que possa estabelecer diretrizes para a participação dos geradores de resíduos, infere-se que o fato de não haver um programa de educação ambiental, com realização de ações

periódicas, contribui com este cenário. Este contexto não é restrito à realidade do município pesquisado, e corrobora com o descrito no relatório regional, sobre a percepção da população sobre os sistemas de coleta seletiva, elaborado pela FEAM (2018b), em que 59% da população dos municípios pesquisados apontaram não haver divulgação da coleta em seus municípios.

Ao analisar as entrevistas percebe-se que ações foram realizadas nos anos iniciais do programa de coleta seletiva, sobretudo por meio da criação do teatro pela associação para realizar atividades de educação ambiental. Abordagens pontuais são realizadas por parte das/os catadoras/es no momento da coleta seletiva ou quando são convidadas/os a fazer intervenções em escolas e demais instituições.

Foi unânime, por parte das/os entrevistadas/os – catadoras/es e representante da prefeitura - a necessidade de ações periódicas voltadas à conscientização da população como um elemento estratégico para a evolução do programa e maior participação da comunidade.

Se fosse de tempos em tempos para o pessoal lembrar, para dar um reforço, aí ajudaria muito. Se anunciasse no rádio todo dia pelo menos aí todo mundo escuta radio né? Seria importante fazer, de mês em mês seria importante. Pelo menos uma pessoa daqui né? Uma vez por mês, nem que rode o dia inteiro, até metade da noite, só pra informar. E conversar de casa em casa, acho que resolveria bem. Catador 1

Só de vez em quando uma conversinha aqui e uma conversinha ali, mas fazer mesmo foi só quando foi começar a coleta, depois não fez mais. Seria um ponto positivo. Aí o pessoal poderia ver o que é o que não é, saber os dias certo de colocar a reciclagem. Seria interessante voltar a fazer, pelo menos umas 2 vezes por ano tinha que fazer mobilização. Catadora 4

Diariamente. Faz nos momentos de coleta. Toda a vez que a gente é convidado a dar palestra e orientações e apresentar nosso trabalho nas escolas ou eventos na igreja, a gente participa de tudo. Seria muito bom ter um projeto em cima disso, uma programação, e cumprir corretamente. Eu acho que aí ia ajudar muito mais, tanto a melhoria da associação como a colaboração da sociedade. Catadora 8

Já existiu, nos implementamos, mas precisa implementar. Precisamos conscientizar mais a população. A gente tava até com ideia no início desse ano fazer né, vamos dizer que nós temos bairros na zona rural. Hoje o município de Piranguçu praticamente quase 100% da coleta vai. Nós vamos em todos bairros rurais de divisa a divisa. Então a gente tava com ideia: vai ter missa no bairro X, a gente prontificou de mandar o pessoal da reciclagem e fazer um trabalho lá com aquela comunidade, mas infelizmente em decorrência da pandemia nós tivemos de suspender esse trabalho né? Mas a gente tem muita fé que isso aí vai passar e a gente vai continuar realizando isso aí, né, fazer esse trabalho nas comunidades. Já é feito nas escolas da rede pública municipal e estadual, a gente já desenvolve esse trabalho né. Representante prefeitura

Diante deste contexto, pesquisas apontam que em programas de coleta seletiva a questão da sensibilização e comunicação é primordial para o sucesso da iniciativa, e deve ser realizada de maneira constante (CANTÓIA, 2012; FEAM, 2018a), com vistas a aumentar a quantidade de material a ser recuperado e reduzir o índice de rejeitos.

De acordo com Besen et al. (2017, p.28) “[...] há necessidade de sensibilização e comunicação, de forma permanente e persistente, antes da implantação da coleta seletiva e continuamente durante sua execução”. É necessário que a comunidade seja envolvida e conscientizada das questões operacionais relacionadas à coleta seletiva, bem como as premissas e conceitos devem ser incorporados no cotidiano da população de forma que os resultados da iniciativa sejam sustentáveis (BRINGHENTI; GHUNTER, 2011).

A partir de pesquisa sobre motivações de participação na coleta seletiva, Bringuenti e Ghunter (2011) identificaram os motivos de parte das pessoas descontinuarem sua participação nos programas. Os principais elementos apontados foram a falta de interesse e a acomodação; conscientização, estímulo e ausência de estrutura e divulgação, sobretudo pela insuficiência de ações de divulgação à população por parte dos gestores do programa. Neste sentido, a partir da análise do município em questão é possível inferir que a não realização de ações periódicas pode ter influenciado este contexto de participação da população no programa.

Portanto, conforme destaca Cantóia (2012) a construção de ações articuladas entre poder público e associação são fundamentais neste processo de sensibilização/conscientização e a população deve ser envolvida de maneira participativa. Contudo, as/os catadoras/es devem atuar como agentes educadoras/es neste processo, uma vez que vivenciam as atividades desde a coleta até comercialização dos materiais. A autora destaca que o próprio espaço de trabalho da associação pode funcionar como um laboratório de atividades de educação ambiental ligada a resíduos sólidos e fomentar debates sobre redução de consumo e geração de resíduos. “A experiência do catador em mobilização social e a criação de vínculos entre eles e a população são essenciais para os bons resultados” (VARELLA, 2010, p.148).

Outro ponto identificado na perspectiva da coleta seletiva é sua realização em dias estipulados para a coleta convencional. Para recuperar uma quantidade maior de recicláveis, no sentido de aumentar a remuneração das/os catadoras/es, a coleta é realizada em dias e horários para além dos dias programados para coleta seletiva – indo antes do caminhão da coleta convencional.

Segundo o coletivo, tal prática se dá por conta da quantidade insuficiente de material proveniente somente dos dias de coleta seletiva. Parte da comunidade não dispõe dos materiais nos dias estipulados, ou seja, realiza a separação, mas dispõe nos dias de coleta convencional, além de parte da população não realizar a separação, o que leva as/os catadoras/es a abrir os sacos para recuperar os recicláveis misturados aos rejeitos. Neste sentido Besen et al. (2017, p.32) destacam: “A adequada segregação na fonte otimiza a coleta seletiva, pois são

transportados mais recicláveis e menos rejeito, facilita a triagem e ainda reduz os custos de transporte dos rejeitos após a triagem”.

Entretanto, tal prática leva a um aumento de rejeitos no galpão, uma vez que as/os catadoras/es realizam o percurso em um ritmo de trabalho intenso a fim de conseguir coletar os materiais e, em alguns casos, não conseguem em tempo hábil verificar e retirar somente os recicláveis dos sacos dispostos pela população, levando rejeitos ao galpão.

Este ponto dificulta as condições de trabalho das/os catadoras/es, tanto na coleta, quanto na medida que esses materiais chegam ao galpão para triagem. Essa situação torna o trabalho precário, uma vez que os mesmos entram em contato com resíduos que não são recicláveis – por vezes sem utilizar EPIs – o que pode ocasionar acidentes com objetos perfurocortantes e riscos de contaminação. Além de terem que realizar o percurso com maior intensidade de velocidade e iniciar a jornada de trabalho em horário diferente do habitual, conforme os relatos a seguir da Catadora 8 e do Catador 5. Situação semelhante foi identificada na pesquisa de Cantóia (2012), em dois empreendimentos. Contudo, em uma das cooperativas analisadas pela autora, o empreendimento recebia da prefeitura municipal por esse serviço prestado.

Outro fato recorrente é a equipe de coleta convencional ao realizar seu itinerário coletar os materiais separados anteriormente pelas/os catadoras/es o que acarreta uma perda do trabalho realizado de separar os recicláveis, ao passo que aumenta o volume de material encaminhado ao aterro gerando despesas ao município. Este conflito foi observado também por Castro (2019, p.93) onde a cooperativa e a prefeitura realizaram uma reunião para resolver o impasse. Entretanto, na fala de uma cooperada o “[...] conflito sempre existirá porque os Garis recebem ordens de seus chefes na Secretaria de Obras e Serviços Públicos, para coletarem qualquer material disposto pela sociedade”.

Destaca-se que essa situação acontece somente nos dias de coleta convencional e não nos dias de coleta seletiva. Este impasse foi relatado por todas/os catadoras/es enquanto desafio na coleta seletiva.

A dificuldade é o seguinte, cara: é o lixeiro. Única dificuldade que eu acho é o lixeiro porque nós perde muito material, porque eu particularmente tenho que fazer num arregaço só, correndo[...]. Catador 5

Terça e sexta, que é os dias que vai antes do caminhão é o dia que vem mais rejeito. Catadora 4

O caminhão do lixo não colabora. Muitas vezes eles leva material nosso que tá separado de propósito, então se a gente não correr na frente e tirar o material antes do caminhão do lixo, não vai ter condições de manter essas pessoas aqui trabalhando entendeu? Muitas pessoas que já separava material agora não separa. Muitas pessoas chega e fala pra gente que não vai mais perdê tempo de separá, porque

separou e o caminhão do lixo passou e levou tudo. Aí por mais que a gente explique que já fez reunião, que já conversou, eles acaba ficando chateado. Catadora 8

O que eu sempre pensei: Vamo supor... É a coleta seletiva dentro do Piranguçu, tinha que ser só na quarta-feira. Conscientizar a população de separar todo o material e pô só na quarta-feira, pá não tê aquele negócio de terça e sexta sair correndo na frente do caminhão pá pode fazer a coleta. E nos outros dias como se diz, supermercado, essas fábrica faz todo dia, de dois em dois dia, não tem pobrema. No começo, quando começou a fazer assim o pessoal passou a colocar a reciclagem só na quarta-feira. Mas aí, como toda terça e sexta ia pegar nos comercio, aí a população já foi confundindo. Ai a população falou: "mai se é na quarta-feira e de terça e sexta eles passa", foi aonde que descarreou. Mas no comecinho, dentro de um ano bem dizer, tava dia quarta-feira. Vamo supor: a população tava colocando na quarta-feira, era muito difícil lugar que você passava e tinha reciclagem no dia de lixo, aí depois foi mudando. É aquele negócio, mesmo que deixa separado o lixeiro passa e joga, é o dia da coleta de lixo né? [...] Lá pra onde eu moro memo, é um ponto de lixo ali[...] dá bastante material dia de terça, a gente vai, passa e deixa separadinho. E deveria ser na quarta né. A maioria lá já deixa separado a reciclagem, mas dia de terça e sexta. [...] Que nem mesmo na terça-feira a Catadora 8 chegou não sei na onde, o caminhão já tava atrás. Por um lado nosso eu entendo, mas o lado deles eu entendo também, porque dia de terça é o serviço deles e a gente como se diz, tem que ir atrás. É aquele negócio: tenta mobilizar a população pra deixar o material só na quarta, não coloca no dia da coleta do lixo. Vamo supor, fazendo assim, mudando o dia da coleta, a gente não precisa sair atrás do caminhão antes do lixo pra poder coletar. Catadora 4

Percebe-se no discurso da Catadora 4 que existe a compreensão que os dias de terça e sexta não são dias de coleta seletiva, embora a associação ainda permaneça fazendo a coleta para ampliar o volume de material para a comercialização.

Outro ponto destacado é que, no início do programa, a coleta era realizada de maneira alternada, ou seja, a coleta seletiva dentro do município somente de quarta-feira. A população participava e a quantidade de material era suficiente. O fato de as coletas serem simultâneas também contribui com a confusão de parte da população, que acaba sendo desestimulada a separar pelo fato de o caminhão da coleta convencional levar os materiais junto dos rejeitos, conforme destacado pela Catadora 8.

Quanto a essa questão, segundo o representante da prefeitura, ações são realizadas na tentativa de mediar essa situação das coletas coincidirem, embora seja apontado que a fragilidade na separação pela população é que motiva tal questão e que necessita ser aperfeiçoado.

Isso é uma questão até de educação né? Que eu vejo que ainda muitas residências não tão preparado né? Misturam os resíduos de coleta seletiva com o lixo. Os resíduos potencialmente recicláveis com lixo orgânico né? Então eles têm esse trabalho. E é um caso sério esse problema da coleta, muitas vezes o coletor de lixo faz a coleta, tá com uma certa pressa, os gari né? É uma questão que a gente têm administrado, mas isso aí é difícil viu [...]. A gente vai tentando administrar. Eu acredito que é um trabalho de formiguinha mesmo, a longo prazo e trabalhando com a população, incentivando. E quanto a parte que sempre coincide as duas coletas, a

gente sempre tá conversando, né, com o pessoal da Secretaria de Obras que faz a coleta né, mas tá administrando aí. Representante da prefeitura

Conforme apontado nos relatos percebe-se a necessidade de reorganizar e retomar as coletas em dias alternados. A coleta em dias alternados se mostra uma opção ideal para sistemas de coleta seletiva justamente por conta do índice de rejeitos que podem decorrer de problemas relacionados com a coincidência das coletas seletiva e convencional, além da questão de evitar a confusão da população quanto às coletas. Esta reorganização pode melhorar o programa de coleta seletiva e resolver esse ponto de tensão entre a coleta seletiva e a convencional.

Esta situação de coletas simultâneas também se apresenta como um prejuízo para a associação e prefeitura, uma vez que são despendidos recursos financeiros e humanos de ambos. Por um lado, as/os catadoras/es realizam o trabalho, e os materiais separados quando coletados pela coleta convencional são encaminhados ao aterro sanitário, além dos rejeitos serem levados pela associação para o galpão, por realizar a coleta de maneira acelerada. Por outro, os rejeitos que são levados pela associação neste processo, posteriormente são coletados pela prefeitura e encaminhados para o aterro sanitário, juntamente com os rejeitos que são gerados pela coleta seletiva.

Portanto, conforme apontam Mandelli et al. (2020, p.35) rejeitos de programas de coleta seletiva constituem dispêndio de trabalho das/os catadoras/es e custos ao município, tanto para o deslocamento dos rejeitos até o galpão, quanto do galpão para o aterro. “Esses gastos municipais com transporte e armazenamento poderiam ser reduzidos a partir de uma separação adequada dos resíduos”.

A partir desta análise percebe-se a importância da gestão integrada de resíduos nos municípios no sentido de trazer melhorias ao programa de coleta seletiva e reduzir o dispêndio de recursos humanos e financeiros. Demajorovic e Lima (2013) apontam que o fortalecimento da gestão integrada é um dos maiores desafios nos municípios. Entretanto, por meio do exercício da coleta seletiva com diálogo entre os atores e sociedade civil pode representar redução de custos aos municípios, além de geração de trabalho e maior corresponsabilidade dos cidadãos na limpeza urbana. Cantóia (2012) acrescenta a necessidade de construção participativa da gestão integrada envolvendo as/os catadoras/es em todas as etapas desde o planejamento até a execução das atividades.

Nesse sentido, os avanços na gestão integrada exigem fundamentalmente articulações e participação dos diversos atores no município, numa dinâmica de interação e cooperação na busca de efetivar ações necessárias para o impulsionamento da cadeia produtiva da reciclagem (SANTOS, 2018). No caso pesquisado, verifica-se a necessidade de construção de diálogo entre

associação e os servidores públicos, bem como o envolvimento da sociedade para superar este desafio na gestão dos resíduos municipal, pautados por um processo contínuo de conscientização da comunidade.

Por fim, embora se apresentem desafios na perspectiva da coleta seletiva, o trabalho é realizado pelas/os catadoras/es em dias adicionais, o que amplia o volume de material recuperado pela associação contribuindo com as/os catadoras/es, município e meio ambiente. Destaca-se que a coleta é realizada em 100% da área urbana e os bairros da zona rural quase atingem a totalidade. Esse desempenho da coleta seletiva municipal pode ser considerado uma referência em Minas Gerais, uma vez que a FEAM (2018a) identificou, em seu levantamento, que somente 30% dos municípios têm essa abrangência na prestação do serviço.

5.2.2 Triagem dos materiais

A etapa da triagem é uma das principais operações de agregação de valor aos materiais que as ACs comercializam. Os empreendimentos organizam esta etapa em virtude de condicionantes de mercado, isto é, os critérios estabelecidos pelos compradores, bem como a sua infraestrutura e capital humano disponível (OLIVEIRA; LIMA, 2012; PARREIRA, 2010). “Sendo uma atividade predominantemente manual, a triagem é baseada na força de trabalho humano e é a etapa da cadeia produtiva que requer maior aproximação ou contato dos trabalhadores com os materiais” (OLIVEIRA, 2016, p.68).

Assim como destacado na etapa da coleta, os rejeitos chegam à triagem, seja por separação inadequada da população, ou pela coleta das/os catadoras/es em dias de coleta convencional. Conforme apontado nas falas das/os entrevistadas/os, em quantidades maiores nos dias de terça e sexta.

Parreira (2010) aponta que dificuldades na triagem podem ocorrer em virtude da não separação da fonte e da ineficácia da coleta seletiva. Neste sentido, esta etapa anterior a triagem corrobora com o destacado por Besen et al. (2017), cuja taxa de rejeitos é decorrente de três principais fatores: qualidade da separação na fonte geradora, que está intimamente ligada a aspectos de educação ambiental; eficiência no processo de triagem e possibilidade de comercialização dos materiais, sendo os dois últimos fatores ligados às etapas pós coleta seletiva.

Um ponto que dificulta a discussão sobre os rejeitos é a não mensuração dos mesmos de forma periódica. Após a balança ser danificada as/os catadoras/es não aferem a quantidade de rejeitos de produção. Um dos catadores ao mencionar a quantidade de rejeitos, destaca: *Se for conta mesmo o caminhão inteiro lotado, pelo que eu anotei uma vez e vi, é mais ou menos*

uns 35% de rejeito e 65% de material. Aí infelizmente a balança estragou. Aí média eu não faço não porque pode ter problema né? Eu não concordo. Catador 1.

O controle de quantidade de rejeitos é um indicador importante para mensurar a efetividade do programa de coleta seletiva, sobretudo quanto à participação e separação na fonte pela comunidade. Conforme aponta Besen et al. (2017) na etapa da triagem é fundamental implementar o registro e análise de informações para o aperfeiçoamento do serviço.

O ritmo de trabalho na triagem e a organização de rotina de horários foram sinalizados por cinco entrevistadas/os, que apontam que horários de trabalho não cumpridos impactam na operação da triagem. O atraso ocorrido, em momentos de chegada e saída do galpão, e entre as refeições interfere na produtividade do ponto de vista da triagem. Este aspecto ocorre em outras ACs que em muitos casos adotam a modalidade de remuneração por produtividade para resolver este desafio de faltas e diferentes ritmos de trabalho entre os associados (RUTKOWSKI, 2014), o que foi sugerido por dois catadores em seus discursos.

Oliveira e Lima (2012) sinalizam esta questão, onde alguns empreendimentos vinculam a remuneração por metas de produtividade e outros adotam a remuneração coletiva e depois de descontadas as despesas, as sobras são divididas entre as/os catadoras/es mediante o tempo de trabalho, conforme é realizado na associação. Contudo, embora parte das/os catadoras/es mencionem a mudança de remuneração por produtividade, estas alterações quando realizadas, devem atender às especificidades do contexto local e passam por um amplo processo de discussão entre as/os trabalhadoras/es, sobretudo por testes para verificar a viabilidade da ação tomada.

A dificuldade que eu vejo na triagem é enrolação. As veis tem conversa que as pessoas fica falando, e outras que não quer ouvir. Aí deixa a pessoas meio um pouco nervosa, aí não quer saber de ouvir, aí as vezes causa até um desgosto, um atrito[...]. Pra mim sabe o que eu acho? Cada um monta a mesa separado do outro e fazer o que quiser, aí isso aí longe e depois analisar quanto de rendimento teve e anotar por porcentagem. “Olha o saco que eu fiz, beleza?” Aí fala quanto deu certinho de PEAD, PP, sacolinha, vidro. Dá um pouco de trabalho, né, por produção, mas daí seria possível sim, porque porcentagem não é tão difícil assim. Catador 1

Ainda do horário né? É 7 horas, 8 horas beleza. Aí agora que eu tô falando pocê que a Catadora 4 entrou aí que tá mais firminho, porque antigamente negócio de horário de almoço cara era coisa de 1:30h, umas duas horas. Eu gostava, né, mais não tem rendimento né? Aí isso nós acaba perdendo porque aquela meia hora ali dá pra separar uns 5 ou 6 saco ali, entendeu? Meia hora. Catador 5

Um dos elementos destacados quanto aos desafios da etapa da triagem apontado pelas/os entrevistadas/os é a inadequação das mesas de triagem, sinalizada por 5 catadoras/es. As mesas disponíveis para o trabalho não seguem um padrão e são insuficientes para o número de trabalhadoras/es, que por sua vez, fazem adaptações para realizar a operação da triagem. Este

aspecto se soma a indisponibilidade de áreas cobertas para a operação de separação, o que foi observado também por Pepinelli (2015).

As mesas de triagem ficam instaladas em diversos espaços na área da associação, uma vez que não há possibilidade de concentrar todas as mesas no mesmo local para facilitar a operação. A questão da infraestrutura é apontada por Parreira (2010) como importante fator na produtividade da triagem e embora a área da associação seja ampla, carece de espaços disponíveis para a triagem, uma vez que os espaços cobertos não comportam todas as mesas. A fala da Catadora 8 sinaliza esta questão.

Mesas melhores pra separar o material. Que a gente tivesse uma estrutura bem melhor né? Graças a Deus a gente tem esse galpão pra trabalhar, não paga água e não paga a luz porque graças a Deus o prefeito ajuda a gente. Essa parte é dele. Que fosse uma estrutura melhor né? Isso vem da parte, por exemplo, se tivesse um espaço maior pra aumentar as mesas, certo, e um espaço que seja coberto porque se tá separando aqui fora na sombra, armô chuva tem que parar. Se tiver chovendo não tem como armá as mesas, então isso já atrapalha. Catadora 8

O processo de triagem realizado na associação é manual e as/os catadoras/es realizam a separação em mesas compartilhadas. O número de catadoras/es por mesas varia em função do tamanho da mesa e das demais atividades a serem realizadas no galpão. O contexto dos desafios na triagem da associação corrobora com o apontado por Pepinelli (2015), cujos principais fatores que interferem na produtividade da triagem manual de resíduos estão relacionados à qualidade do material proveniente da coleta seletiva e com a infraestrutura disponível para realizar a atividade.

5.2.3 Relações comerciais

A rotina de comercialização da associação se dá, sobretudo com intermediários, o que converge com a realidade da maioria das ACs do país conforme identificado na pesquisa de Cantóia (2012) e também observado em cooperativa pesquisada por Santos (2015), além de já ter realizado uma experiência de comercialização em rede diretamente com uma indústria. O Quadro 6 apresenta os atuais compradores de materiais da associação.

Quadro 6 - Compradores da Associação

Clientes/compradores	Tipo de materiais	Tipo do empreendimento
Cliente 1	Plásticos e papéis	Intermediário
Cliente 2	Vidros	Intermediário
Cliente 3	Sucata ferrosa	Intermediário
Cliente 4	Materiais diversos na porta do galpão	Comunidade
Cliente 5	Metais	Intermediário
Cliente 6	Eletrônicos	Intermediário
Cliente 7	PET	Indústria

Fonte: Elaborado pelo autor.

Para além dos preços dos materiais e os prazos de recebimento, a associação leva em conta a segurança de venda para os compradores, pois já tiveram problemas quanto ao recebimento. Neste caso, geralmente permanecem comercializando com os intermediários locais pelo laço de confiança estabelecido e segurança nas transações comerciais. O papel destes intermediários é importante na cadeia produtiva, sobretudo para um empreendimento de menor porte e localizado numa região distante de grandes centros como a associação pesquisada.

Entretanto, conforme destaca Wirth (2016, p.49) os intermediários tem a prática de comprar os materiais da associação de maneira mista, ou seja, levam os materiais de menor valor agregado para poder ficar com os materiais com maior preço de mercado, além de determinarem os padrões de qualidade dos materiais. “Nas empresas privadas que ocupam essa etapa, é comum a prática da compra casada, em que são adquiridos materiais que possuem pouca demanda no mercado para obtenção do reciclável de maior valor, como o PET”.

Os relatos das/os catadoras/es demonstram essa relação com os intermediários e os elementos levados em consideração para efetuar as negociações.

Tem comprador aí que aproveita demais, quer pagar pouco valor, sabendo que vale mais, as vezes quer escolher os fardos, aí vem pessoalmente, aí fala: eu quero levar esse, aquele, esse vou deixar, vai escolhendo. Catador 1

Então, o critério. Vamo supor: a maioria das vezes senta eu e a Catadora 8 e a gente vê, só que é aquele negócio, que nem dependendo da hora muitas vezes lá no zap, que nem material fino, apareceu lá. Aí fala: “nossa um preço bão né?” O pobrema é que o rapaz compra só carga fechada. O pobrema não é nem esse. É que aqui, além de ser mais perto pra gente num custa liga lá e vê o preço. E como se diz, se não tiver muito diferente do que eles tão pagando compensa vender aqui mesmo. Como se diz, sai todos mês e não precisa demorar dois ou três meses pra poder fazer a carga e é mais seguro, que é o lugar onde a gente tá acostumado a vender, então é assim que a gente faz. Catadora 4

O principal elemento quanto a desvantagem de vender para os atravessadores apontado por todas/os catadoras/es é o preço dos materiais que não se equiparam aos valores das indústrias. Conforme apontam Aquino et al. (2009) e Parreira (2010), os intermediários tem a estrutura e capital para armazenar os materiais para posterior comercialização e, portanto, ao comprar das ACs pagam preços menores para obter lucro ao vender para as indústrias. O relato a seguir ilustra esta questão: *A desvantagem do atravessador é que aí a maioria deles paga o que quer, lógico. Eles têm que ganhar muito mais em cima disso então, por exemplo, se eles vão ganhar 10 reais eles vão comprar do meu aqui por R\$ 3,00, R\$ 3,50 no máximo, então a desvantagem é o valor. Catadora 8*

Os principais motivos pelos quais o empreendimento comercializa com intermediários e não acessa as indústrias de acordo com as/os entrevistadas/os são: ausência de volume para

composição de carga; não emissão de nota fiscal; distâncias das indústrias; ausência de capital de giro para armazenar materiais e determinados materiais não atendem quesitos de qualidade que a indústria exige. Os fatores identificados convergem com os encontrados por Aquino et al. (2009) e Demajorovic et al. (2014). Os relatos das Catadora 4 e 8 sinalizam esta questão.

A dificuldade de fazer para a indústria é que a gente não tem condições pra levar até a indústria, não tem condições. Ganharia mais sim, mas quando é uma que vem buscar e não tem custo, a gente com certeza passa praquela empresa. Uma diferenciação no trabalho, e seria uma diferença bem grande porque tem muitos material que não pode ir com rótulo, muitos materiais que tem que tirar toda a tampa, e só vem buscar muitas vezes quantidade de fardos. Tipo assim, a empresa não vem aqui buscar uma carga igual a gente vende para o atravessador: papelão, PET, plástico essas coisa. Se é papelão é uma carga só de papelão. Se é PET é uma carga só de PET. Nós não temos condições de estrutura pra fazer carga, até porque se a gente for fazer carga pra indústria de cada material nós vamos ficar mais ou menos uns 3 meses sem receber nada até vender. Catadora 8

Agora do jeito que tá, seria conseguir um preço melhor pro material, principalmente pro plástico e papelão e papel. Mai aquele negócio: tem a qualidade também, né, porque tem muita coisa ali que eles põe no meio que eu falo: “Gente isso não é”, mai o povo continua colocando. Aí é complicado vender pra fora. Muitas veis também pra vender pra fora eles pede nota fiscal e a gente não tem. Catadora 4

Os aspectos identificados no relato das/os catadoras/es quanto as exigências na perspectiva de venda para as indústrias corroboram com Lima (2014, p.26/27) que aponta quantidade, qualidade, frequência e formas de pagamento como critérios para negociação e que se constituem barreiras ao empreendimento para efetivar as negociações. “Os principais consumidores de materiais recicláveis, as indústrias recicladoras, só compram os materiais em grandes quantidades; selecionados e enfardados; dão preferência àqueles que vendem com frequência e costumam pagar em 30 a 40 dias”.

A partir dos relatos nota-se também que a distância é um fator que dificulta o acesso de comercialização com as indústrias e corrobora com o apontado por Santos (2018) que indica este fator como um ponto que afeta a renda das ACs por influenciar no preço dos materiais. Quanto mais distante das indústrias maior é o custo para levar estes materiais, ou se a indústria se comprometer com o aspecto logístico, os valores dos materiais sofrem alterações.

Entretanto, quando se analisa a perspectiva de venda para indústrias, todas/os entrevistadas/os apontam como a principal vantagem de comercialização o valor dos materiais ser maior e consequentemente a renda das/os catadoras/os. Conforme aponta o Catador 1 [...] *se a gente vendesse direto para a indústria mesmo, assim, seria bem melhor, porque pagaria mais né?* A Catadora 4 sinaliza a questão da renda: *A vantagem de vender pra indústria é o preço, aumentaria a renda [...].*

Para demonstrar esse cenário de diferença de valores entre os intermediários e as indústrias, o Quadro 7, a seguir, destaca estas diferenças entre os atuais compradores da associação, e potenciais compradores regionais e indústria. Por meio deste exemplo percebe-se a subordinação das/os catadoras/es aos compradores e como são exploradas/os por conta da ausência de volume para acessar a indústria.

O catador participa como elemento base de um processo produtivo ou de uma cadeia produtiva bastante lucrativa – para os demais atores do campo – cuja principal atividade é o reaproveitamento de materiais já utilizados e descartados e que possam ser reindustrializados, e recolocados no mercado para consumo (GONÇALVES-DIAS, 2009, p. 186).

Conforme apontado por Aquino et al. (2009) e Santos (2018) quanto ao arranjo piramidal da cadeia produtiva da reciclagem, é possível perceber este contexto analisando os valores que os compradores pagam. No caso pesquisado, as/os catadoras/es na base, seguidos pelos compradores locais, intermediários regionais e indústrias. Os maiores valores agregados nesse contexto se concentram no topo da pirâmide.

Quadro 7 - Valores de comercialização dos materiais

MATERIAIS	INTERMEDIÁRIO COMPRADOR ATUAL (kg)	INTERMEDIÁRIO REGIONAL (kg)	INDÚSTRIA (kg)
Papelão	R\$ 0,43	R\$ 0,40	R\$ 0,48
Papel misto	R\$ 0,15	R\$ 0,15	-
Tetrapack	R\$ 0,15	R\$ 0,15	-
PET verde	R\$ 1,60	R\$ 1,75	R\$ 2,20
PET branco	R\$ 1,60	R\$ 1,75	R\$ 2,20
PET óleo	R\$ 0,50	R\$ 0,90	R\$ 1,40
PEAD branco	R\$ 1,50	R\$ 1,55	-
PEAD colorido	R\$ 1,50	R\$ 1,35	-
Plástico mole branco	R\$ 0,70	R\$ 0,80	-
Plástico mole cor	R\$ 0,20	R\$ 0,35	-
PP branco	R\$ 1,40	R\$ 1,15	-
PP colorido	R\$ 0,70	R\$ 0,50	-
Vidro	R\$ 0,10	R\$ -	R\$ 0,15

Fonte: Elaborado pelo autor a partir das informações obtidas com a Associação e REDESUL SUDOESTE MG – Mês de referência março/2020

A partir deste cenário de preços diferenciados entre indústrias e intermediários, que por sua vez, têm as características de oscilações frequentes, percebe-se que os EES dificilmente conseguem ser sustentáveis somente obtendo sua fonte de renda a partir da comercialização dos materiais.

Conforme destaca Wirth (2013), as oscilações do mercado da reciclagem são repassadas de formas descendentes e conseqüentemente atingem de forma mais intensa a ponta da cadeia constituída das ACs e catadores individuais. Parreira (2010) destaca que esta situação

desfavorável das/os catadoras/es se dá por conta do valor agregado dos materiais, na maioria das vezes, se concentrar nos intermediários dentro da cadeia produtiva que adquirem os materiais das/os catadoras/es e repassam às indústrias que os reinserem na cadeia enquanto insumos ou materiais acabados e que também concentram parte do valor agregado dos materiais.

Para tentar superar esses desafios mercadológicos e aperfeiçoar suas formas de fortalecimento, as ACs têm se articulado em redes. As vendas articuladas em rede se apresentam como alternativa para melhores negociações pelos empreendimentos e acesso às indústrias. Para além deste aspecto, a questão de trocas e compartilhamento entre as/os trabalhadoras/es é um processo que fortalece as ACs (RUTKOWSKI, 2013).

Ao se organizarem em redes, os EES têm possibilidade de junção dos volumes de materiais, o que permite melhores condições de negociação diretamente com indústrias que demandam maiores quantidades de materiais. Este movimento contribui para a consolidação dos empreendimentos no mercado da reciclagem, além de incrementar a receita das ACs (PARREIRA, 2010).

A participação na Rede tem contribuído com a associação nos aspectos de aprendizado e desenvolvimento comercial ao sedimentar as razões pelas quais ACs se organizam em rede (RUTKOWSKI, 2013). Este processo pode ser identificado nos relatos das/os entrevistadas/os quanto a participação dos mesmos na REDESUL SUDOESTE MG.

A positivo né? O que mudou, pode se dizer assim o conhecimento, né, a forma que a gente chega. Como se diz, antigamente a gente ficava meio assim escondido pra chegar no comprador e negociar. Aí conforme foi tendo as reuniões e foi vendo como que era que fazia uma coisa e outra, agora a gente já tem conhecimento de como a gente chegar, conversar, de como a gente falar. É assim, assim, tem como melhorar aqui ou não tem, de uma maneira mais aberta. Catadora 4

Uma excelente parceria. A maioria já mudou, já melhorou ACs por apoio da rede, que facilitou muito pra gente melhorá a separação, melhorá as vendas. Então quando há uma possibilidade de uma venda pra fora, que é vantagem pra nós, a gente faz. Não sendo a gente não faz. Mas mudou e muito porque com isso nós temos como negociar com os compradores: olha fulano de tal compra material por tanto e vem pegar aqui. Aí ele vê ou ele aumenta pra gente ou a gente passa pro outro. Catadora 8

A única experiência de comercialização diretamente com uma indústria de PET vivenciada pela associação, por meio da articulação em rede, representou um avanço do empreendimento na cadeia produtiva, conforme destacam Aquino et al. (2009), Pepinelli (2011) e Santos et al. (2016).

Para ilustrar a questão, a associação teve um incremento financeiro de 22%, se comparado à comercialização com intermediários, além do aprendizado adquirido pelo empreendimento e do estreitamento de vínculos com a REDESUL SUDOESTE MG, uma vez que a comercialização foi realizada conjuntamente com outros três EES. A partir desta experiência percebe-se que tal prática pode ser retomada, além da possibilidade de ser ampliada para demais categorias de materiais, de forma que possa contribuir com os rendimentos das/os catadoras/es, além do fortalecimento político-comercial através da articulação em rede.

Entretanto, as vendas via rede enfrentam desafios por conta da dificuldade de articulação entre as ACs para realizar outras negociações, materializada pelas diferentes dinâmicas organizacionais de cada EES, diferenças de volume, formas e prazos de realizar a remuneração das/os catadoras/es.

Gonçalves-Dias (2009) chama atenção para fatores relevantes a serem observados nesta articulação coletiva como o alto nível de organização administrativa/financeira, o estabelecimento de laços de confiança e a colaboração entre os grupos. Parreira (2010) observou fatores que impedem ou dificultam a comercialização coletiva entre as ACs em rede ao tratar da impossibilidade de aguardar as vendas serem realizadas de maneira coletiva - conforme ocorre na associação pesquisada justificada pela ausência de capital de giro. Em alguns casos, os desafios se estabelecem por conta de as ACs terem algum tipo de acordo financeiro com os intermediários através de antecipação de pagamentos ou cessão de equipamentos.

Ao analisar a perspectiva das comercializações verificou-se que as/os catadoras/es são o elo mais frágil da cadeia, recebendo menores valores e ficando à mercê das oscilações de mercado. Qualquer alteração nos valores dos materiais impacta diretamente os rendimentos das/os catadoras/es. As fragilidades administrativas e organizacionais dificultam a comercialização das/os catadoras/es. “Como se vê, o arranjo das inter-relações entre elos da cadeia tem implicação direta nas difíceis condições de trabalho dos catadores bem como na baixa arrecadação deles” (PARREIRA, 2010, p.22).

Conforme observado, os desafios vivenciados pelas/os catadoras/es na cadeia produtiva têm estreita relação com os demais integrantes da cadeia produtiva. Conforme aponta Oliveira (2010), o fato de a coleta seletiva depender da separação da população impacta em todo o processo subsequente.

A relação com poder público, embora seja estável no município pesquisado e uma parceria já consolidada, também enfrenta impasses com a coleta convencional. Da perspectiva mercadológica, a dificuldade de acesso à indústria e o controle do mercado ser realizado pelas

mesmas, seguida dos intermediários, constitui uma barreira para a associação melhorar suas receitas.

5.3 Condições de trabalho da associação

Após a realização da descrição das atividades realizadas pela associação ao longo da cadeia produtiva e seus relacionamentos com demais atores é possível fazer as correlações com as condições de trabalho.

O objetivo do presente tópico é discutir e compreender as condições de trabalho e os principais elementos que caracterizam o trabalho precário das/os catadoras/es da associação, considerando os aspectos abordados no capítulo 4 e buscando identificar os motivos para ainda ocorrerem.

Nesta seção serão discutidas as categorias: instabilidade produtiva e financeira; infraestrutura e equipamentos; relação com equipamentos de proteção individual e contribuição previdenciária pelas/os catadoras/es. Os desafios identificados convergem com outras ACs do país (CANTOIA, 2012; SANTOS, 2018; JACOBI; BESEN, 2006), o que denota elementos recorrentes e estruturais no cotidiano da categoria.

Conforme será visto adiante, algumas condições de trabalho são precárias e carecem de atenção para a melhoria nas condições laborais, saúde e vida das/os catadoras/es e o consequente aperfeiçoamento da gestão de resíduos municipal.

Segundo Kalleberg (2009), Medeiros e Macedo (2006) e Barbosa (2007), condições precárias estão relacionadas, sobretudo a instabilidade produtiva e financeira, ausência de garantias sociais ligadas ao trabalho e aspectos inerentes as condições de desenvolvimento das atividades. “Refere-se ainda à instabilidade do emprego, à ameaça do desemprego, à restrição aos direitos sociais e à falta de perspectivas de crescimento profissional, manifestada tanto em relação ao setor informal, quanto em relação à classe trabalhadora em geral” (MEDEIROS; MACÊDO, 2006, p.77).

No caso das/os catadoras/es destaca-se que a categoria surge a partir das transformações do mundo do trabalho e são as condições precárias do ofício que sustentam a cadeia produtiva da reciclagem. Contudo, este fenômeno não é exclusivo dos profissionais da catação e atingem toda a classe trabalhadora (DRUCK, 2018).

Ao analisar a trajetória da associação, verificou-se melhorias nas condições organizacionais e laborais das/os catadoras/es, o que em certa medida corrobora com Wirth (2013) e Oliveira (2016), que ao observar por essa perspectiva não houve precarização do trabalho, uma vez que houveram avanços e conquistas materiais e políticas ao longo da

trajetória da associação. Entretanto, algumas condições precárias permanecem, sobretudo devido à estruturação e dinâmica da cadeia produtiva dominada pelos elos superiores e das fragilidades quanto à operacionalização e efetivação das políticas públicas ligadas à gestão dos resíduos sólidos.

5.3.1 Aspectos de instabilidade produtiva e financeira

O trabalho no âmbito da catação é caracterizado pela instabilidade em diversos aspectos. Primeiramente, a quantidade de materiais é oscilante tendo em vista que se relaciona com a adesão da comunidade ao programa de coleta seletiva. Se não há separação na fonte geradora, a associação não obtém a matéria prima de seu trabalho, além da má qualidade dos materiais que chegam aos galpões que interferem diretamente nos rendimentos das/os catadoras/es.

A instabilidade se apresenta nos rendimentos a serem obtidos pelas/os catadoras/es, uma vez que é proveniente apenas da comercialização dos materiais coletados. Este contexto corrobora com Barbosa (2007) que aponta a questão da remuneração por produção como uma das características do labor precário, assim como sinaliza que o trabalho é precário quando as/os trabalhadoras/es são submetidas/os a dominância da concorrência do mercado, que neste caso, são impostas pelos compradores de materiais.

A dinâmica de comercialização também apresenta inconstância, uma vez que as oscilações dos preços determinados pelos compradores são frequentes, logo a associação fica integralmente subordinada as variações de valores estabelecidas pelo mercado. A dificuldade de estabilidade financeira foi identificada por Santos (2018) como um dos maiores desafios apontados pelas ACs pesquisadas pela autora.

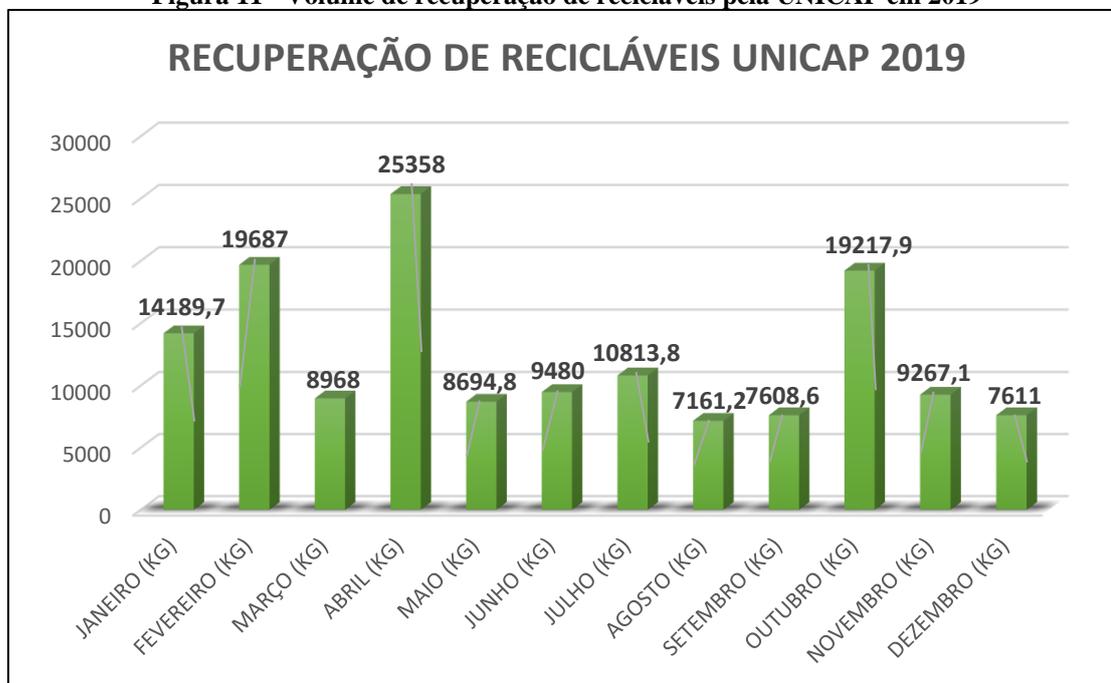
Percebe-se que este elemento corrobora com o apresentado por Kalleberg (2009) quanto à incerteza e imprevisibilidade da obtenção de renda, uma vez que as/os catadoras/es ficam à mercê da perspectiva da arrecadação dos materiais e de seu processo de negociação. Somado a isso, este fator impossibilita que as/os catadoras/es possam realizar investimentos e melhorias no âmbito da realização do trabalho.

Conforme destaca Santos (2015), as/os catadoras/es se situam na base da cadeia produtiva na reciclagem, envolvidos numa trama de relação com demais atores que agem, segundo seus anseios, sendo considerados elo mais precarizado deste circuito econômico, sobretudo através de suas condições de trabalho e renda.

A Figura 11, a seguir, mostra a oscilação do volume de recuperação de recicláveis no ano de 2019 que chegou a um total de 148.057 kg, atingindo uma média mensal de 12.338 kg. Embora exista este desafio de instabilidade produtiva, verifica-se que o volume de recuperação

pelo empreendimento é considerável. Segundo o representante da prefeitura, no ano de 2019 o município chegou a um percentual de recuperação de 32% dos resíduos gerados no município.

Figura 11 - Volume de recuperação de recicláveis pela UNICAP em 2019



Fonte: Elaborado pelo autor.

Ao analisar os dados, vê-se as oscilações de volume de recuperação da associação. Ao calcular a média mensal de recuperação no ano de 2019 chegou-se a um quantitativo de 12.338 kg/mês. De modo geral, a média da margem de recuperação mensal da associação fica entre 7 e 11 toneladas; volumes considerados comuns à realidade do empreendimento, como pode ser verificado na maioria dos meses do ano. Os demais meses que apresentam um aumento significativo – como fevereiro, abril e outubro – podem ser explicados pelo fato de ocorrerem comercializações de materiais como vidro e sucata ferrosa que, devido seu volume, não são comercializados mensalmente, e necessitam aguardar um tempo maior até que se atinjam a quantidade que permita a negociação. No entanto, conforme aponta a literatura, o volume de entrada de materiais nas ACs é inconstante e afetado sobretudo por fatores ligados aos hábitos de consumo da comunidade e a cultura de adesão ao programa de coleta seletiva.

No que tange a remuneração das/os catadoras/es, a mesma ocorre a partir da comercialização dos materiais mediante a disponibilidade de cargas prontas para envio aos compradores. As operações comerciais podem ocorrer quinzenalmente, mensalmente, a cada 45 dias ou até mesmo a cada 60 dias, conforme situação ocorrida durante a pandemia do Coronavírus.

A remuneração é realizada depois de descontadas as despesas da associação, onde o excedente é dividido no formato de rateio entre as/os trabalhadoras/es, conforme os dias trabalhados. O relato a seguir, do Catador 1, ilustra a percepção sobre a cadeia produtiva da reciclagem e corrobora com o destacado por Oliveira (2016), cujo entendimento é que as/os catadoras/es movimentam esta cadeia que se alicerça no trabalho precário realizado pelas/os profissionais da catação.

A renda, o que a gente faz aqui é o que a gente merece depois, né? A quantidade de trabalho que a gente faz aqui é o resultado do final, quando faz a venda e vem dinheiro. Eu acho que podia ganhar mais. A gente tá fazendo um bem pela natureza e até mesmo pelo município, até mesmo pra esse pessoal maior aí que compra o material, né, porque se não fosse a gente assim eles não tinha o que comprar. Catador 1

Antes tava uma vez por mês. Aí teve o ano passado ou ano retrasado que ficou, por falta e desentendimento e desorganização, a gente passou mais de um mês pra vender carga. Então fizemos uma reunião e conversamos de novo e acertou. E agora esse ano, por conta da pandemia, a gente ficou 2 meses sem vender a carga porque a gente até tinha material aqui pra vender, mas os compradores não podiam vir. Agora que a gente tá fazendo e já tem uns três meses, se tem material e se tem catador, então a gente tem que no mínimo vender 100 fardos no mês, 50 a cada 15 dias, e graças a Deus a gente tá conseguindo. Catadora 8

A partir dos relatos referentes às remunerações percebe-se que a instabilidade é um fator desafiador para o coletivo. Na manifestação de todas/os catadoras/es, se houvesse constância mensal na retirada e como referência mínima, o valor a partir de um salário mínimo vigente já atenderia às expectativas das/os trabalhadoras/es. Conforme já destacado, em determinados momentos do ano, com o aumento de material e os preços favoráveis, esse valor chega a ser superado pelas/os trabalhadoras/es que possuem todos os dias trabalhados. Contudo, com as baixas nos valores dos materiais e a inconstância de material disposto na coleta seletiva, em determinados momentos do ano, esses valores não são atingidos. Situação semelhante foi observada por Santos (2015) na cooperativa pesquisada.

Este contexto corrobora com o sinalizado por Lima e Oliveira (2016) *apud* Oliveira (2016) onde um dos elementos que destacam a precariedade no trabalho das/os catadoras/es se constata pela remuneração que gira em torno de um salário mínimo, bem como as condições insalubres em que realizam suas atividades.

Conforme aponta Parreira (2010) as baixas retiradas das/os catadoras/es e ausência de recursos financeiros excedentes para investir nos processos produtivos constituem alguns dos fatores que contribuem com a condição de precariedade das condições de trabalho das ACs, ao passo que impedem os EES de crescerem e ocuparem melhores espaços na cadeia produtiva.

Conforme afirma Wirth (2016), a instabilidade de remuneração das/os catadoras/es ocorre em virtude de em muitos casos estar vinculada exclusivamente a venda dos materiais, quando as ACs não são contratadas pelos serviços prestados, como o caso da associação pesquisada. Isto ocorre pelo fato de os EES necessitarem cobrir as despesas básicas do empreendimento e após isso remunerar os associados. Besen et al. (2014) destacam que o fato de a renda das/os catadoras/es ser proveniente apenas do processo de comercialização dificulta o investimento em melhorias tecnológicas para a prestação dos serviços, a manutenção de condições adequadas de trabalho e gestão das ACs.

O fato de a associação não ser contratada para a prestação de serviços não é uma particularidade do município. Besen et al. (2014) identificaram em sua pesquisa que em 2013, dos 28 municípios pesquisados somente 2 remuneravam as ACs pelos serviços prestados, o que correspondem a 7% dos investigados. A maioria, 64%, firmava convênios sem repasse financeiro, e 29% não mantinham nenhum instrumento legal que regulamentasse a relação entre ACs e poder público. Cantóia (2012) em sua pesquisa identificou que dos 8 empreendimentos pesquisados somente 3 eram contratados pelo poder público. Carvalho (2016) investigou a situação dos municípios do sul de Minas Gerais que tinham parcerias firmadas com ACs, cujos resultados apresentaram baixa formalização sendo que dos 22 casos identificados, apenas 7 possuíam vínculos formalizados, onde 5 se davam por meio de convênio e apenas 2 eram contratados. Aproximando a realidade da REDESUL, da qual a associação investigada é integrante, somente 3 dos 16 empreendimentos são contratados para a prestação dos serviços.

Se por um lado, muita discussão entre MNCR e o governo foram traduzidas em leis, por outro lado a maioria dos empreendimentos solidários ainda necessita de efetivações de contratos entre os governos, principalmente os municipais, para que sejam reconhecidos como prestadores de serviços (PEPINELLI, 2015, p.98).

Do ponto de vista político institucional, as mudanças de gestão municipal ou a mudança de secretários responsáveis pela questão podem interferir na manutenção do programa de coleta seletiva municipal, como já ocorreu em tempos passados no município. Embora o município sempre tenha apoiado a causa, caso não haja uma lei específica que aprove a destinação de parte orçamento municipal para a contratação da associação, não há garantia de continuidade com as mudanças de gestão. Este fator é apontado por Jacobi e Besen (2006) que sinalizam que na medida em que as ACs não são contratadas e remuneradas para a prestação dos serviços, ficam sujeitas a vontades políticas e constante risco de descontinuidade, denotando outra perspectiva precária de trabalho corroborando com Kalleberg (2009) e Medeiros e Macedo (2006), que

apontam a imprevisibilidade e a ameaça de perda do trabalho como características do labor precário.

A premissa de contratação para evitar interrupção do trabalho e fortalecer a operação das ACs é reforçada por Pepinelli (2011), que aponta essa maneira de formalização como sendo a que melhor assegura a continuidade dos EES e do programa de coleta seletiva, uma vez que estabelece as obrigações e sanções em caso de rescisão.

Para além da questão política, o impacto nos rendimentos das/os catadoras/es pode ser positivo no caso de contratação, além de possibilitar o custeio de itens de segurança, educação ambiental e despesas com seguridade social contribuindo com a minimização das condições precárias da associação (CASTRO, 2019; LIMA et al. 2013). Isso pode ser percebido a partir do relato a seguir a respeito da contratação de uma cooperativa para a prestação serviços:

Com a remuneração pelo serviço de coleta seletiva prestado ao Município, todos os Cooperados e Cooperadas passaram a ter garantidas uma retirada mensal em torno de um salário mínimo, que se somaram aos valores do rateio das vendas dos materiais recicláveis, além de acesso a garantias sociais como a inscrição na condição de segurados do INSS e os demais benefícios decorrentes dela como licença maternidade e auxílio doença (CASTRO, 2019, p.98).

Quanto à perspectiva de remuneração, a contratação das ACs pode trazer benefícios, uma vez que possibilita maior estabilidade financeira as/os catadoras/es. Este cenário ocorre, pois, um repasse mensal público se soma à venda dos materiais pelo empreendimento impactando positivamente a remuneração das/os catadoras/es, prevenindo os EES dos riscos decorrentes da instabilidade do mercado da reciclagem, além de possibilitar avanços na coleta seletiva dentro do território (JODAS, 2013; WIRTH, 2016). “Em termos práticos, isso quer dizer que a remuneração oriunda da coleta seletiva deve ter um efeito estabilizador sobre a retirada mensal dos catadores e não um valor acessório” (PARREIRA, 2010, p.138).

Conforme identificado por Gutierrez e Zanin (2013), a partir da contratação da cooperativa estudada, cuja responsabilidade se dava na medida de cumprimento de metas estabelecidas com o poder público, o empreendimento recebia um valor mensal de repasse que juntamente com a arrecadação da venda dos materiais garantia retirada líquida mínima de 1 salário mínimo vigente, e provisionamento de recursos para cumprir com as obrigações tributárias e fiscais do EES. A partir da análise dos rendimentos médios mensais das/os catadoras/es integrantes de ACs contratadas, Wirth (2016) verificou em sua pesquisa que somente 2 empreendimentos apresentavam renda média com valor inferior a um salário mínimo, sendo que o restante, 20 EES, obtinha renda média a partir de um salário mínimo.

As/os catadoras/es entrevistadas/os se referem a duas principais questões quando questionadas/os sobre a contratação da associação. Por um lado, todas/os enfatizam a questão de melhora nas condições de remuneração e, por outro, três catadoras sinalizam a compreensão de maior responsabilidade para a associação ao realizar um trabalho.

No meu ponto de vista, mais responsabilidade dos cooperado daqui de dentro. Porque vamo supor: a gente tá, agora trabalha, é nosso, mais como se diz a gente tem que prestá serviço pra prefeitura. Vamo supor: se a prefeitura tiver pagando pra gente, a gente tem que prestar um serviço adequado conforme o pedido deles pra gente poder fazer o que tem que ser feito certinho. Seria positivo, porque num modo de eu pensar o serviço que a gente faz pro município, que nem a coleta seletiva, vamo supor: 12/13 toneladas, se a gente não tirasse esse material todos mês taria indo tudo para o aterro, porque como se diz, taria pagando muito mais pra poder por lá. Eu creio que seria uma forma também da prefeitura valorizar o serviço da gente, por mais que ela ajude com o galpão. A gente entende isso também, mas eu creio que seria o reconhecimento pelo trabalho. Catadora 4

Seria ótimo, porque aí seria determinado dia e hora tanto pra reciclagem quando pro caminhão do lixo e aí, se a gente fosse contratado para esse fim eles teria por obrigação respeitar o nosso dia e horário de coleta, e nós receberíamos pelo serviço. Seria uma boa alternativa no sentido total, seria melhor para os catadores, ganhariam mais, teriam mais responsabilidade [...]. Catadora 8

O discurso das/os entrevistadas/os corrobora com o apontado pela literatura tanto no que se refere à remuneração e reconhecimento, quanto às mudanças nas formas de trabalho sob maior responsabilidade.

Conforme destaca Oliveira (2016), a possibilidade de remuneração é uma maneira de reconhecimento pelo serviço que vem sendo prestado há anos por estes profissionais de maneira gratuita e a contratação pode torná-lo mais eficiente em termos socioambientais. Complementarmente, Jodas (2013), chama a atenção para o formato de o contrato ser mais apropriado na relação entre poder público e ACs, na medida que reconhece o trabalho dos EES por meio de remuneração, tal como ocorre na contratação de uma empresa privada para prestação de serviços públicos. A contratação segundo Santos (2018) dentro das premissas da PNRS se trata de um mecanismo de incorporação formal das ACs na cadeia produtiva da reciclagem na medida em que reconhece as/os catadoras/os como prestadoras/es de um serviço público.

Entretanto, esta etapa de transição de funcionamento na gestão da coleta seletiva, onde as ACs passam a ser contratadas para a prestação do serviço, exige mudanças nas formas de gestão e operacionalidade dos empreendimentos para atender às necessidades que um serviço público demanda. Este contexto exige premissas como transparência, eficiência, qualidade e participação popular. Para além da capacidade técnica, as ACs carecem de adequar suas práticas de gestão visando a autonomia administrativa (LIMA et al., 2013). “Os catadores se encontram

em um momento de transição, deixando a condição de grupos sociais vulneráveis, mantidos por ações de assistência social, para assumirem papéis de prestadores de serviços urbanos e ambientais” (LIMA et al., 2013, p.12).

Segundo Oliveira (2016) essa nova configuração impõe uma série de exigências às ACs, como o aumento da produtividade, controle da produção, melhora na qualidade do serviço e adequação a aspectos jurídicos. Em contrapartida, tais exigências contribuem na perspectiva do processo organizativo do grupo, que passam a absorver atividades e conhecimentos que antes não eram praticados.

Neste contexto, são diversas as atividades a serem desenvolvidas no âmbito da contratação, que necessitam ser desempenhadas pelas ACs ao serem admitidas. Aspectos administrativos e organizacionais, como controle de informações do serviço e elaboração de relatórios comprobatórios para prestação de contas; criação de mecanismos de controle e ações de monitoramento da operacionalidade da coleta seletiva visando aferir a efetividade e qualidade do serviço, sobretudo relacionado à população; criação e condução de instâncias participativas e monitoramento dos resíduos são algumas das atividades a serem incorporadas pelas ACs. Destaca-se que as ações foram sintetizadas, o que não significa que não tenha um significativo grau de complexidade de operacionalização (LIMA et al., 2013).

Outro ponto relevante, observado no relato de uma catadora foi a citação da possibilidade de direcionamento das economias com a disposição final proveniente do trabalho da associação, cujos materiais são desviados do aterro sanitário. Embora o valor não seja fixo, pois é condicionado ao volume de recuperação mensal, caso o município não disponha de recursos para a contratação, esse valor já contribuiria com o trabalho da associação. Apesar de não substituir os valores que poderiam ser destinados via contratação ou outra forma de direcionamento de recursos previsto em lei, sobretudo por não possibilitar a inclusão de itens de segurança e de seguridade social, seria uma alternativa de repasse as/aos catadoras/es.

Eu acho que seria no mínimo a prefeitura pagar pra gente uma subvenção, tipo tudo aqui que a gente tira do lixo, entendeu, que não vai pro aterro. Então a prefeitura, todo lugar que tem coleta seletiva, ela recebe o ICMS lá que seria se a gente for ver dentro da lei que seria um investimento pra associação [...]. Catadora 8

Do ponto de vista da administração municipal, o representante avalia de forma positiva a contratação, pois traria, sobretudo maior autonomia as/os catadoras/es. Contudo, o desafio dos recursos financeiros dificulta a efetivação de tal prática. Conforme apontado pelo representante, o maior impedimento para a prática se trata da falta de recursos financeiros, o que corrobora com Jacobi e Besen (2011) que sinalizam a falta de recursos, além de capacitação

técnica/administrativa e aspectos institucionais como desafios para efetivar a gestão integrada de resíduos.

Eu vejo uma alternativa muito boa né? Mas hoje, o grande problema dos municípios é a falta de recursos, principalmente num município pequeno. Eu diria pra você que aqui de Piranguçu, ele praticamente vive e sobrevive do FPM (Fundo de Participação dos Municípios) e mais algumas ações vem de emenda parlamentar e a gente consegue avançar e a carga hoje do município, a despesa, é muito grande [...]. Mas uma coisa que vejo com bons olhos é a nossa famosa parceria público privada né? Essas parcerias com entidades, né, assim como foi com a Danone, com o INSEA, um trabalho importantíssimo que foi feito e eu acredito que outras vão surgir, com a união dos catadores, né, com o pessoal lá. Com a Rede de catadores, isso é muito importante. Representante da prefeitura

A partir da declaração do representante, percebe-se a importância tanto da prefeitura na manutenção da associação, quanto à relevância das parcerias. Essa perspectiva se alinha ao que aponta Pepinelli (2011), cujo apoio do poder público para a manutenção das ACs que ainda não dispõem de recursos para adquirir infraestrutura, por meio da inserção dos EES no programa de coleta seletiva e repassando recursos é fundamental. Além de parcerias com universidades e ONGs que dão suporte em processos de formação e emancipação dos grupos, conforme destacado no discurso do representante.

Embora o município realize a cobrança do serviço de limpeza urbana por meio do IPTU, de acordo com o representante, os valores arrecadados não cobrem os custos de operação. Este contexto corrobora com o apontado por Jacobi e Besen (2011, p.152) quanto à insuficiência dos recursos recebidos da população destinados a cobrir as despesas com a limpeza urbana. “Mais de 50% dos municípios não cobram pelos serviços públicos de limpeza urbana e, quando cobrados, estes valores são insuficientes para a cobertura das despesas com a prestação dos serviços”.

Os dados nacionais (BRASIL, 2019) vão ao encontro do sinalizado pelos autores quanto à sustentabilidade financeira, relacionados à coleta domiciliar, cujo percentual de municípios que cobram pelos serviços é de 47%. Soma-se a isso, o fato de as cobranças não serem suficientes para custeio dos serviços, situação que acomete 74% dos municípios nas cinco regiões do Brasil, ocorrendo inclusive no município pesquisado. O relato do representante se estende a uma abordagem dos recursos provenientes das esferas estadual e federal para custear os serviços de limpeza urbana nos municípios.

Deixa muito a desejar. Acho que eles precisavam voltar um pouco os olhos, principalmente essa questão, porque o município tá aqui na ponta, onde as coisas acontecem de fato e de direito né? Agora não adianta ficar lá o MMA, o secretário na Secretaria de Meio Ambiente e fazendo a parte burocrática. Tem que vir aqui, tem que injetar mais recursos, incentivar mais a coleta enfim, incentivar mesmo com

emendas. Agora o que eu tô sentindo ultimamente, isso eu falo como gestor, é que eles tão jogando muita responsabilidade pro município e não dá recurso para o município cumprir, né? É muito fácil lá do gabinete um fiscal lavrar um auto de infração sem ter vindo aqui. Acho que tem que vir, sentir, ver a realidade, ver o que o município tá precisando. Não tô dizendo pra jogar dinheiro fora não. Vamos ver a realidade do município, como que está o desenvolvimento, no que que nós podemos ajudar, no que que a gente pode incentivar. Cobrar é fácil, dar atribuição, mas também dar condição, né? Representante da prefeitura

A partir do relato do representante, observa-se o desafio vivenciado por municípios brasileiros, sobretudo os pequenos municípios quanto à arrecadação e despesas na manutenção dos serviços ligados ao saneamento. Carvalho et al. (2014) afirmam que os municípios e estados têm a responsabilidade de fortalecer as ACs, uma que vez que é por meio destes empreendimentos que os municípios realizam o serviço de coleta seletiva. Neste sentido, Jacobi e Besen (2006) assinalam que, embora o governo federal tenha aumentado os investimentos no setor de resíduos sólidos, eles ainda continuam inferiores à necessidade do setor.

A partir da contratação das ACs como prestadoras de serviços muda-se a condição das/os catadoras/es na medida que não são mais considerados atores coadjuvantes do sistema de gestão e passam a ser a organização responsável pelo serviço no município. A lógica de trabalho das ACs favorece a melhoria dos programas de coleta seletiva, uma vez que os interesses pela maior quantidade e qualidade de materiais recicláveis é ponto central do trabalho, cujas etapas posteriores do processo são beneficiadas (WIRTH, 2016).

Neste contexto, esta inserção das/os catadoras/es enquanto prestadores de serviços pode ampliar a sua participação na cadeia produtiva da reciclagem e contribuir com o aumento na produtividade da coleta e triagem, melhorando a quantidade e qualidade dos materiais que chegam aos galpões, sobretudo pelos vínculos estabelecidos com a população dada a sua experiência em mobilização social e de conhecimento da dinâmica do processo de reciclagem (LIMA et al., 2013; VARELLA, 2011).

Por fim, percebe-se a necessidade e a relevância desta forma de mudança na relação entre poder público e associação na perspectiva de maior autonomia e sustentabilidade do empreendimento.

Com base nas discussões, verifica-se que, embora seja uma alteração desafiadora para o ente público e para as/os catadoras/es, esta reorganização dos programas de coleta seletiva, pautadas pelos processos de contratação pode permitir melhorias para as/os trabalhadoras/es ao serem devidamente reconhecidos pelo trabalho, considerando as/os profissionais enquanto parceiras/os do poder público. Por conseguinte, este mecanismo pode favorecer a evolução do programa de coleta seletiva municipal e melhorar os aspectos de quantidade e qualidade dos

materiais, ao incorporar aspectos de mobilização constantes a serem realizadas pelas/os catadoras/es.

5.3.2 Infraestrutura e equipamentos

Para fazer uma análise desta categoria é importante destacar os avanços obtidos nesta perspectiva de infraestrutura e equipamentos. Muitas foram as conquistas materiais da associação ao longo dos anos executando o programa de coleta seletiva.

Conforme identificado na pesquisa de campo, do ponto de vista dos equipamentos, a associação conquistou com apoio da prefeitura uma prensa, além da transferência inicial de um trator com carroceria para que a associação tivesse condições logísticas de fazer a coleta. Posterior a isso, através de uma emenda parlamentar a associação conquistou um caminhão equipado com gaiola que é usado atualmente na realização da coleta.

Neste contexto de parceria e suporte da prefeitura municipal à associação é fundamental e corrobora com o apontado por Gutierrez e Zanin (2011) e Pepinelli (2011) que destacam a importância de entidades de apoio na criação e manutenção das ACs. Esse apoio, assim como de demais instituições, segundo as autoras, é imprescindível para o fortalecimento e participação das/os catadoras/es na cadeia produtiva da reciclagem.

O espaço que hoje é utilizado pela associação, embora careça de adequações foi uma conquista importante para as/os catadoras/es que desempenhavam suas atividades em suas residências ou armazenavam os materiais em um espaço da prefeitura.

A prefeitura ao buscar cumprir a PNRS cedeu esse espaço, contudo mesmo com as adaptações realizadas, ainda necessita de melhorias. Porém, a dificuldade financeira se torna um entrave para a execução dessas obras. Esses pontos podem ser identificados nos relatos das/os catadoras/es e do representante da prefeitura quanto a parceria entre prefeitura e associação.

Já tivemos grandes problemas no passado, mas graças a Deus nesse mandato a gente tá tendo bastante apoio né? No começo desse mandato foi passado o trator com a carroceira pra gente e os recurso pra pagar o motorista, combustível, tudo por parte da prefeitura. Depois que a gente ganhou o caminhão, aí o prefeito criou lá um projeto que mandou pra câmara e aprovou a prefeitura manter o combustível do caminhão. Catadora 8

A prefeitura cede o galpão, paga água e energia, dá toda a assistência, quebra uma prensa a gente que arruma, dá também uma subvenção para óleo diesel e pagamento do motorista. Enfim, a gente tem uma parceria muito grande, mas eu vejo que a gente precisa melhorar mais, a gente precisa incentivar mais né. Estamos querendo promover uma melhoria lá onde é feita a reciclagem e estamos pensando também, até analisando pra ver se a gente mexe também, partir para a compostagem, a parte de

poda, a gente aproveitar isso aí, porque isso aí ocupa um espaço enorme né, então a gente tá trabalhando nesse sentido também. Representante da prefeitura

A partir do relato do representante da prefeitura percebe-se o anseio em contribuir mais com o processo de organização da associação, sobretudo quanto a melhorias do espaço de trabalho. Embora o município tenha dificuldades de recursos, ao longo dos últimos anos se mostrou fundamental enquanto parceira da associação para o desenvolvimento do programa de coleta seletiva.

A localização do galpão na área rural, cerca de 4 km de distância da área central do município, faz com que as/os catadoras/es tenham que caminhar longas distâncias diárias para chegar ao local e realizar o trabalho. Esta questão já foi alvo de discussão entre a associação e a prefeitura municipal. Buscando uma solução parcial do problema, o ente público cedeu bicicletas as/aos catadoras/es e até cogitou uma articulação com ônibus escolares municipais que percorrem o mesmo trajeto para realizarem o transporte dos trabalhadores. No entanto, devido à dinâmica dos horários de trabalho esta alternativa não foi viabilizada.

Apesar do espaço não ser apropriado para as atividades, o local é amplo e pode abrigar a atividade da associação a partir das devidas adequações. A área é extensa e permite movimentação de veículos, bem como é passível de adequações e obras infraestruturais para ampliar e melhorar as condições de trabalho do coletivo.

É preciso ressaltar a organização das/os catadoras/es na manutenção do local, uma vez que conduzem a limpeza e organização do espaço de forma frequente, no sentido de evitar acúmulo de vetores no espaço. Dois catadores relatam percepções positivas sobre o espaço de trabalho, conforme pode ser observado no testemunho do Catador 2: *Do espaço que nós tem, o espaço que nós tem não é tão ruim. Tem lugar pior, só que nói precisava ter uma garantia do espaço que não vai ser tirado de nós.*

Ao analisar o relato acima, percebe-se o receio da perda do espaço em algum momento pelo fato de não ser de propriedade da associação, e uma certa relação de dependência neste sentido. Esta situação vai ao encontro do que destacam Zanin e Gutierrez (2011), que a maioria das ACs não possuem sede própria, indicando que se encontram em situação de dependência de parceiros. Conforme aponta Kalleberg (2009), a instabilidade e incerteza são características do trabalho precário e, nesse caso, os catadores ficam sujeitos a possíveis mudanças em gestões municipais que podem impactar na permanência da associação no espaço de trabalho.

O espaço conta com um galpão dividido em duas partes, sendo que em deles é utilizado pela associação para realizar parte da operação de triagem, a compactação dos materiais e

armazenamento dos fardos que posteriormente serão comercializados. O referido espaço também é utilizado pelo empreendimento para armazenar os materiais metálicos de maior valor agregado, uma vez que se trata do local com maior segurança dentro da área ocupada pela associação. A outra parte, do referido galpão, é utilizada para armazenar os maquinários pertencentes à prefeitura. No espaço de trabalho, a ausência de vestiários, refeitório e escritório compromete as condições de trabalho do coletivo, que conta somente com um banheiro para mulheres e homens.

A área de triagem próxima à cozinha, por conta de também ser área de acondicionamento de materiais e das mesas de triagem, se configura em um espaço apertado e inapropriado, pois é adjacente ao local de preparo das refeições. Outro fator relevante é que a área não conta com proteção lateral, o que leva as/os catadoras/es trabalharem sob intempéries e temperaturas elevadas, fatores que corroboram com a literatura na atuação das/os catadoras/es, bem como pesquisas que indicam condições de trabalho precárias (SANTOS, 2018; SOUZA et al., 2014). Como não há calçamento, em dias de chuva as/os catadoras/es trabalham com os pés enlameados, o que prejudica a eles e a qualidade dos materiais no processo de negociação, conforme identificado por Cantóia (2012) e Stroh (2016) em suas pesquisas.

Foi unanimidade entre as/os catadoras/es a necessidade de adequação da estrutura para questões relacionadas aos banheiros, vestiários, área de refeições e um escritório que permita a associação armazenar seus documentos com segurança. O relato da Catadora 8 sintetiza as principais mudanças necessárias no ambiente de trabalho.

Olha, aqui precisa primeiramente que isso tudo fosse bem fechado para as pessoas não roubar material nosso. Os finais de semana, né, a tardezinha depois que a gente vai embora, pessoal entra aqui e rouba muito. Então, se fosse fechado a gente já tinha um seguro um pouco mais. Dentro do galpão o que a gente precisa, a gente precisava que tivesse um escritório certinho, um refeitório, uma cozinha, banheiro de homem e de mulher. Um vestiário, né, pra cada um guardar suas coisas certinho e tivesse onde troca de roupa tudo certo. Um galpão com estrutura maior pra que o material não ficasse exposto ao tempo né, porque é um risco de contaminações com dengue e tudo mais. Catadora 8

Quanto ao espaço de trabalho, um ponto destacado, por quatro entrevistadas/os e observado no trabalho de campo, foi a questão de os materiais recicláveis ficarem em espaços abertos sob intempéries. Essa situação prejudica os processos de negociação, uma vez que ocorrem descontos em virtude da perda de qualidade dos materiais, causa impacto sobre os rendimentos das/os catadoras/es e contribui com a instabilidade financeira conforme apontado por Kalleberg (2009). Este fator pode ser observado no relato da Catadora 4: *Os papelão fica no tempo e quando chove encharca tudo e não tem o que fazer. Aquele negócio, se a gente*

prensa e leva lá fala: “Ó tá molhado porque não tem como”, daí tem o desconto, né, no peso. Nesse aspecto, para além da desvalorização, Oliveira (2016) aponta que esse fator impacta na condição de trabalho das/os catadoras/es, uma que vez os materiais quando expostos à chuva ficam mais pesados e exigem maior esforço das/os trabalhadoras/os na manipulação durante triagem para a retirada da água dos objetos, demandando tempo e esforço. Barbosa (2011) observou situação semelhante na maioria das cooperativas pesquisadas situadas em Campinas/SP, cuja ausência de cobertura nos galpões prejudica os EES nos processos de negociação.

Quanto a operação de movimentação de fardos, a ausência de um equipamento para manuseio – elevador de fardos ou empilhadeira – leva as/os catadoras/es a executarem o trabalho com alta carga de esforço físico para armazenar os fardos e organizar os galpões. Soma-se a isso a dependência da prefeitura municipal na realização de negociações que fornece a retroescavadeira para carregamento dos fardos.

As/os catadoras/es apontaram ainda que há alguns equipamentos que se danificam frequentemente e impactam na produtividade da associação.

Falta. Por exemplo, tem a máquina da prefeitura que pega os fardo, né, mas o que toda hora tá na mão, o pesado, nois faz na mão. Precisava do elevador de fardo. Catador 5

Ah, equipamento que eu acho assim, é a prensa nossa que eu acho que tá muito ruim né? Já sordô umas 4 vês e não para. E a balança também nossa tá estragada e aí leva o material tem que ficar lá esperando o peso né? Catadora 7

A constatação das situações apresentadas anteriormente, sobretudo quanto a necessidade de melhorias do espaço de trabalho da associação corrobora com Cantóia (2012) que observou nos empreendimentos pesquisados a necessidade de adequações para que os trabalhadores pudessem desenvolver seu trabalho em melhores condições. Situação semelhante foi apontada por Bortoli (2012) que identificou em sua pesquisa que as condições precárias dos galpões é o maior desafio apontado pelas/os catadoras/es.

Por fim, para que as ACs possam desenvolver suas atividades, triar os materiais de maneira mais criteriosa e ter possibilidade de melhores condições comerciais e de trabalho, os EES necessitam de infraestrutura adequada e tecnologias para o desenvolvimento do trabalho (PEPINELLI, 2011).

5.3.3 Relação com equipamentos de proteção individual

A partir das observações de campo e das entrevistas com as/os catadoras/es foi possível analisar a relação dos mesmos com a utilização dos equipamentos de proteção individual.

Identificamos nas observações de campo que todas/os catadoras/es trabalham de calças e sapatos fechados, embora nem todos sejam calçados de segurança. Quanto aos demais EPIs, não constatamos utilização. Somente parte das/os catadoras/es utilizam luvas de proteção, embora não usem para a realização de todas as atividades, principalmente na etapa da triagem o que corrobora com a situação identificada na pesquisa de Souza et al., (2014). Isto ocorre devido às luvas não serem apropriadas para a atividade de triagem de materiais, pois elas são utilizadas para desenvolver outras atividades profissionais, o que leva à perda de sensibilidade para a operação. Conforme identificado por Rodrigues e Gonçalves-Dias (2020) as/os catadoras/es da cooperativa estudada relataram que não utilizam luvas impermeáveis pelo fato de interferir na sensibilidade para a operação da triagem.

Todas/os entrevistadas/os destacaram a importância da utilização dos EPIs para segurança durante o desempenho das atividades, cuja situação semelhante foi identificada na pesquisa de Oliveira (2011). Entretanto, os principais motivos sinalizados para a não utilização é a não disponibilidade para uso e também, conforme relatado por três catadoras/es, não apreciam e causam incômodo, sobretudo por não se adaptarem ao uso.

Ah, uso de EPIS é mais para a segurança da gente, né? Eu uso a bota, a luva sempre, né, mas nem todo mundo usa. Eu acho que seria importante máscara também, óculos. Às vezes também no lugar que tem muito barulho, usar aqueles protetor. Catador 1

Seria importante. O problema não é nem se tiver. O problema é assim: a gente ter vergonha na cara e usar né? Máscara o pessoal não tá usando porque não quer, porque a prefeitura doou. Teve gente que fez doação de máscara. E vamo supor: luva, a minha rasgou. De um tempo pra cá eu tava usando, aí rasgou e eu vou ter que compra de novo. Mas é muito importante. Mas na hora que chegar vai ter que usar e pronto e acabou. Catadora 4

Ah por mim eu não gosto. Importante é, mais eu num uso. Luva memo eu num uso, é muito sabe? Num dá pega, eu não gosto, mai eu sei que é pá usá. Catador 5

Atualmente os EPIs que são usados pelas/os catadoras/es são comprados de maneira individual por cada associada/o, isto é, não é realizada a compra via associação, o que demonstra que ainda não é uma questão definida de forma coletiva, mas sim uma decisão individual das/os catadoras/es.

Um dos pontos que limitam a aquisição dos EPIs é a questão financeira do empreendimento, uma vez que as receitas da associação oscilam mensalmente impactando na remuneração das/os catadoras/es. Neste contexto, foi destacado, por dois catadores, e ilustrado

no relato do Catador 1, a possibilidade de parceria com a prefeitura para a aquisição dos EPIs, o que indica que as/os catadoras/es sabem do papel que cumprem como prestadoras/es de serviços ao município, fato que foi também apontado pelo representante da prefeitura.

Os EPIs se nós tivesse, seria bom. Só que o que nós tem é comprado por nós mesmo. Cada um usa sua bota, sua luva, arca com sua despesa. Catador 2

Nas partes dos EPIs, a gente que tinha que comprar do nosso próprio dinheiro, né? a gente devia ser patrocinado pela prefeitura ou alguma coisa assim para conseguir. Catador 1

De uma maneira geral, eu vejo que precisamos apoiá-los em todos aspectos, na parte de EPI, na parte também de estrutura[...]. Representante da prefeitura

Percebe-se que o aspecto de uso de EPI's é permeado por diversos elementos que perpassam as questões de adaptação ao uso, equipamentos adequados para as operações da catação, disponibilidade e acordo entre os associados para realização do uso. Conforme identificado, os resultados corroboram com pesquisas (MANDELLI et al., 2020; OLIVEIRA, 2016; RODRIGUES; GONÇALVES-DIAS, 2020; SANTOS 2015; MOURA (2010) *apud* SANTOS, 2018) quanto aos principais motivos que levam as/os catadoras/es a não utilizarem os EPIs, que apontam redução da sensibilidade; o fato de os EPIs não serem específicos para as operações, a indisponibilidade para uso e limitações financeiras para a aquisição.

Os EPIs são essenciais para garantir condições mínimas de segurança do trabalho as/os catadoras/es. Barbosa (2007) sinaliza que uma das características que torna o trabalho precário é submeter o trabalhador a condições arriscadas, e que a não utilização de EPIs e de EPCs configura risco real.

O trabalho na catação é considerado perigoso em grau máximo, de acordo com a NR-15, uma vez que os profissionais estão em constante contato com materiais potencialmente inflamáveis e que podem estar contaminados; desempenham atividades com alto esforço físico, e manuseiam equipamentos que apresentam riscos, como a prensa. Neste caso, a utilização de EPIs e EPCs, sobretudo para prevenção a incêndios, é imprescindível para minimizar os danos e os riscos a que as/os trabalhadoras/es estão constantemente expostas/os.

5.3.4 Contribuição previdenciária pelas/os catadoras/es

Esta categoria de análise é fundamental para compreender as condições de trabalho das/os catadoras/es, sobretudo por ser um dos elementos que caracterizam as condições precárias das/os profissionais da catação.

Conforme destacam Kalleberg (2009) e Barbosa (2007), a ausência de seguridade social, cujos riscos empregatícios são absorvidos pelo trabalhador é uma das características do trabalho precário, uma vez que neste caso estão destituídos de qualquer tipo de proteção futura ou no momento que não mais dispõem de sua força de trabalho.

Embora o trabalho desenvolvido pelas ACs seja geralmente realizado num âmbito de parceria com administrações municipais - como o caso da associação pesquisada - alguns traços de informalidade permanecem. Este é um fator relevante dentro do contexto de trabalho das ACs, pois se constituiu uma situação paradoxal onde prestam um serviço público, mas em contrapartida não gozam dos direitos garantidos aos demais profissionais.

Conforme aponta Antunes (2011), a informalidade é considerada precária por ser caracterizada por baixos rendimentos e por não garantir aos trabalhadores acesso aos direitos sociais básicos relacionados ao trabalho. Por exemplo, caso adoeçam ou sofram algum tipo de acidente de trabalho perdem integralmente sua fonte de renda.

Esta situação foi observada, pois no momento da pesquisa nenhum membro do grupo realizava a contribuição previdenciária. Quatro catadoras/es relataram não realizá-la por não terem conhecimento de como fazê-la e também devido à idade avançada para dar início ao processo. Três catadoras/es alegaram que os rendimentos obtidos através da remuneração da associação não são suficientes, uma vez que a contribuição levaria a uma diminuição na renda, além de despesas pessoais que sopesam o orçamento familiar. A partir do relato da Catadora 4 percebe-se este fato: *Eu creio que alguma pessoa concorda e a maioria não pela renda né? Eles acham, vamo supor: se for pra tirar no geral pra pagar o INSS vai abaixar a renda.*

Este contexto é comum em ACs de catadoras/es e foi identificado nas pesquisas de Okimoto et al., (2015) e Santos (2018). Jacobi e Besen (2006) identificaram em sua pesquisa que 58% dos cooperados não faziam recolhimento de INSS. Bortoli (2012) identificou em sua pesquisa que apenas 3% dos entrevistados realizavam contribuição previdenciária. Segundo o MNCR (2013) e Lima et al. (2013) cerca de 80% da categoria não conta com proteção previdenciária.

Conforme aponta Santos (2018, p.242) existe uma proposta em tramitação no congresso através do Projeto de Lei 3997/2012 e da Proposta de Emenda à Constituição (PEC) 309/2013 para um regime previdenciário que inclui as/os catadoras/es como seguradas/os especiais¹⁶. “O intento é de que seja aprovada a aposentadoria especial para a categoria, entendendo tratar-se

¹⁶ Neste projeto de lei as alíquotas de contribuição dos catadores seriam reduzidas ao serem considerados segurados especiais como agricultores familiares e pescadores artesanais. Neste caso, os catadores passariam a contribuir com 2,3% de seu faturamento bruto anual para acessar os benefícios.

de uma atividade com baixa remuneração e que é realizada, mormente, em condições insalubres”.

Embora não contribuam com a previdência, todas/os catadoras/es relataram a importância da contribuição para uma futura aposentadoria e para efeitos de acidentes de trabalho. Medeiros e Macêdo (2006) afirmam que o fato de não contar com proteção trabalhista gera preocupação nas/os catadoras/es, pois caso sofram acidentes de trabalho ou tenham algum problema de saúde ficam impossibilitadas/os de trabalhar, conforme observado nos relatos das/os entrevistadas/os.

INSS é coisa que não é nem importante, é necessidade né? Porque se acontece de um machucar ou de ficar doente, ficou em casa, ficou. Não tem renda nenhuma não. Catador 2

Faz falta, né? Acho que seria se a gente tivesse condição. Eu queria muito ter essa condição, não só pra mim, mas para todos catador aqui porque acidente uma coisa ou outra acaba acontecendo. Não só aqui por ser material reciclável, mas por qualquer outro lugar que se tiver trabalhando. Catadora 8

Diferentemente de organizações da iniciativa privada, as associações em razão de seu formato legal não têm obrigatoriedade de recolhimento de seus associados. As ACs quando realizam a contribuição fazem de maneira individual por meio de seus associados. Conforme apontam Rodrigues e Gonçalves-Dias (2020), até mesmo no caso de uma cooperativa estudada que tem obrigatoriedade de contribuição, os cooperados não a realizavam. Condição semelhante foi identificada por Santos (2015), onde os cooperados não realizavam contribuição, alegando falta de condições financeiras.

Uma catadora e um catador manifestaram alternativas para buscar solucionar esta questão previdenciária. Destacaram a possibilidade de parcerias para que fosse possível realizar a contribuição. O relato da Catadora 4 aborda esta questão: *Ah, eu creio vamo supor: seria a gente sentá e conversa. Suponhamos: pra prefeitura pagar como diz, dirigir uma verba pra gente pagar o INSS seria uma boa, e os EPIs também.*

Quanto à questão da parceria com poder público, quando os EES são contratados para a prestação dos serviços, esses valores podem ser inseridos no contrato. Conforme identificado na pesquisa de Carvalho (2016), a associação foi contratada através do pagamento de horas trabalhadas e incluía todas as despesas e obrigações legais, referente à prestação dos serviços. Castro (2019, p.69) descreve os itens inclusos no contrato entre cooperativa e prefeitura, onde são inclusos os encargos previdenciários, assim como itens de segurança e materiais de educação ambiental. “Somente após o estabelecimento do contrato de prestação de Serviços em

2014, Cooperados e Cooperadas puderam obter condições financeiras para custear estes benefícios sem disporem dos valores obtidos com a venda dos materiais recicláveis”.

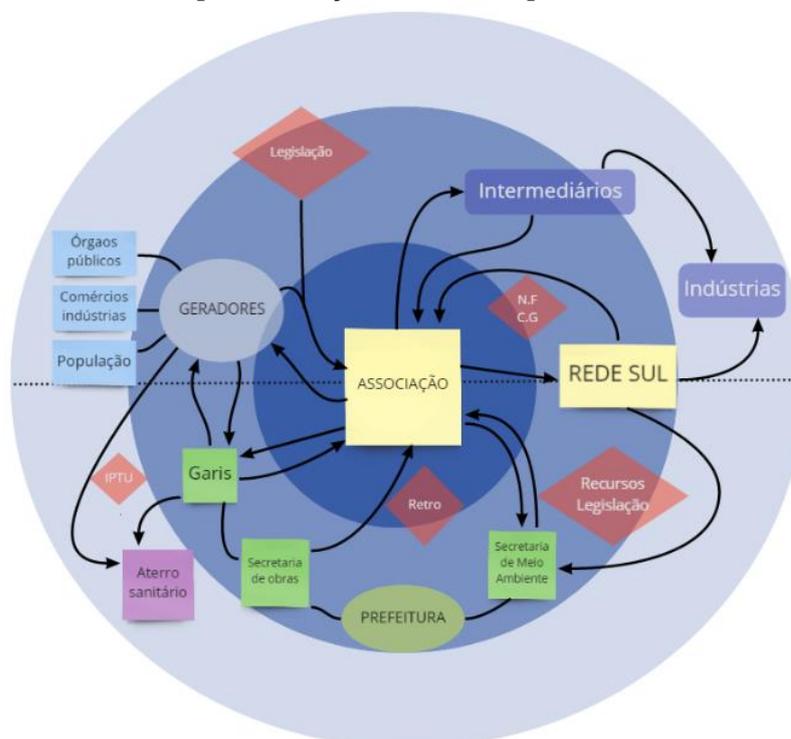
Percebe-se, portanto, que conforme destacam Medeiros e Macêdo (2006, p.86), as condições de trabalho de parte das/os catadoras/es são consideradas precárias, sobretudo por conta da impossibilidade de obter garantias previdenciárias. “Eles são desprovidos de garantias trabalhistas que os amparem, principalmente em relação a acidentes do trabalho, a doenças, à aposentadoria, ao décimo terceiro e ao seguro desemprego [...]”. Este ainda é um desafio para a associação pesquisada, conforme apontam os relatos das/os entrevistadas/os e também para as ACs, pela incerteza de garantias, sobretudo em virtude da natureza do trabalho na catação e a periculosidade da atividade.

5.4 As Relações e Rede

Para concluir as discussões relacionadas à cadeia produtiva e as correlações com as condições de trabalho da associação, esta seção traz uma síntese das relações entre os atores e como ocorrem as afetações a partir desta rede estabelecida no município. A Figura 12 a seguir ilustra a rede de atores e sua complexidade de relações que compõe o arranjo da cadeia produtiva local com a diversidade de atores, interesses e motivações que ocorrem a partir da coleta dos resíduos sólidos.

A partir da Figura 12 é possível verificar como cada ator e as interconexões são relevantes neste processo, até que os materiais sejam efetivamente reciclados. Catadoras/es, poder público, empresas privadas e a comunidade tecem uma teia de ligações, tensões e controvérsias que formam a complexa cadeia produtiva da reciclagem. Estas relações, em alguns casos não são unilaterais, uma vez que os atores afetam e são afetados por outros, conforme se percebe através das direções das setas.

Figura 12 - Rede de atores integrantes da cadeia produtiva local e as relações de afetação estabelecidas a partir das ações de cada componente



Fonte: Elaborado pelo autor.

Da perspectiva da associação, as relações dentro deste arranjo se dão com as duas extremidades da cadeia produtiva, isto é, geradores e compradores. Contudo, a partir deste arranjo percebe-se que dentro desta rede de relacionamentos a prefeitura tem um papel fundamental enquanto responsável pela gestão dos resíduos sólidos municipal.

A operacionalidade do programa de coleta seletiva, a partir do trabalho da associação, ainda é totalmente vinculada à prefeitura, que por sua vez, dentro da perspectiva legal, tem a responsabilidade pela gestão da limpeza urbana e conseqüentemente da coleta seletiva para o cumprimento da PNRS.

A infraestrutura necessária para o trabalho da associação é cedida pela prefeitura, embora ainda se verifiquem fragilidades quanto à forma de relação, pois a mesma ainda não se constituiu de maneira a garantir plena autonomia das/os catadoras/es. Mesmo o poder público realizando seu papel, dando suporte ao grupo e considerando as limitações financeiras do município, a associação ainda não consegue avançar com recursos próprios, seja pelas limitações organizacionais e materiais, seja por ainda não ser remunerada pelo serviço prestado ao município que cumpre a PNRS através da parceria com a associação.

A Secretaria de Meio Ambiente é a responsável pelo programa de coleta seletiva, abarcando os recursos e atividades relacionadas à coleta dando suporte a associação, embora a Secretaria de Obras tenha papel relevante na gestão dos RSU por ser responsável tanto pela

coleta convencional quanto pela retroescavadeira que carrega os fardos da associação quando a mesma necessita comercializar os materiais.

No que se refere à relação da associação com a Secretaria de Obras, foram observadas tensões entre as/os catadoras/es e os coletores da prefeitura. Quando as coletas se intercalam ocorrem atritos – garis que ao coletar resíduos não reutilizáveis levam também os recicláveis e as/os catadoras/es tentando recuperar materiais dispostos sem separação – cujo resultado é a destinação incorreta de materiais, acarretando custos ao município, inclusive àqueles diretamente ligados à ação através de impostos, no caso IPTU, para dispor os materiais no aterro. Neste caso todos são impactados, sobretudo as/os catadoras/es e garis enquanto cidadãos, pois pagam por estes custos de aterramento de resíduos coletados que antes foram coletados por catadoras/es e que não seriam destinados ao aterro, acarretando prejuízos a associação por não recuperarem tais materiais, além do fato de realizarem o trabalho em condições desafiadoras.

Embora as secretarias realizem tentativas de mediar esta situação, o desafio ainda persiste e traz impactos ao município. O trabalho intersetorial pode ser positivo, mas também se apresentam desafios quanto à gestão compartilhada dos resíduos por terem prioridades diferentes. De um lado a Secretaria de Meio Ambiente anseia melhorar a coleta seletiva, e do outro, a Secretaria de Obras busca realizar a coleta convencional de forma a não deixar resíduos sem serem coletados. Esta situação mostra o quão necessário é um diálogo integrado entre secretarias, catadoras/es e coletores para buscar resolver este impasse na gestão dos resíduos.

Outro elemento relevante dentro desta rede de relacionamentos são os geradores de resíduos que ocupam a extremidade inicial da cadeia produtiva ao descartar os resíduos. As relações dos geradores se estabelecem de maneira direta com os garis e com as/os catadoras/es – no bojo da legislação relacionada aos resíduos sólidos municipal. Indiretamente afetam a perspectiva das secretarias municipais através dos custos despendidos com os serviços realizados pelas coletas (seletiva e convencional) e, conseqüentemente da disposição dos resíduos no aterro. Os geradores, ao praticarem ou não a separação dos resíduos afeta diretamente os serviços realizados por ambas as coletas, pois embora exista uma prerrogativa legal sobre a coleta seletiva a mesma não estabelece responsabilidades e fiscalização sobre a participação dos geradores.

A não adesão à coleta seletiva e separação adequada pelos geradores pode ser motivada por questões pessoais, políticas e culturais e influencia o trabalho da associação que almeja que os materiais sigam o fluxo na cadeia produtiva da reciclagem.

Em contrapartida, o serviço prestado pela associação traz benefícios para os geradores no âmbito do saneamento e meio ambiente, além de impactar diretamente na redução dos custos despendidos pelo município para aterrar materiais, que em parte é custeada pelo IPTU dos munícipes. A não realização de divulgação das questões voltadas ao programa de coleta seletiva e informe da destinação dos resíduos que são aterrados e dos custos decorrentes da operação pode afetar a participação da população, que desconhece pontos relevantes da coleta seletiva no município. A forma como a população descarta os resíduos, afeta o trabalho dos garis e as condições que os mesmos realizam a coleta, cujo trabalho é fundamental para a limpeza urbana e saúde pública.

Na outra extremidade da cadeia produtiva ocorre a relação direta entre a associação e os compradores de materiais. Embora as/os catadoras/es tenham relação direta, sobretudo com intermediários, indiretamente os compradores de materiais afetam a gestão de RSU. Isto ocorre pelo fato de os compradores determinarem as condicionantes de mercado, como quais materiais comprar, por exemplo, afetando inclusive a composição das receitas da associação e conseqüentemente a remuneração das/os catadoras/es.

O fato de os compradores não adquirirem todos os materiais “potencialmente recicláveis”, afinal são todos tecnicamente passíveis de reciclagem, como por exemplo, as embalagens laminadas de salgadinho e o isopor, no caso da dinâmica comercial territorial se tornam rejeitos. Mesmo os geradores destinando para a coleta seletiva, não são comercializáveis no raio de alcance em que se situa a associação e, portanto, são encaminhados ao aterro. Neste caso, por conta desta configuração do mercado da reciclagem, a parte da cadeia produtiva que fica com o ônus são as/os catadoras/es que triam este material que se torna rejeito, ao passo que os produtores, indústrias e intermediários não absorvem essa externalidade, e os custos de disposição final são absorvidos pelos municípios.

Embora a associação encaminhe regularmente materiais aos intermediários, a relação de forças é desigual, uma vez que o volume de material mensal da associação não tem grande impacto nas operações dos compradores por ser um pequeno município com baixa geração de resíduos. As ACs localizadas em municípios maiores contam com volumes de resíduos que chegam a impactar a operação de determinados compradores, o que torna a negociação mais favorável aos EES.

Nesse sentido, a associação, na perspectiva de melhores condições comerciais, integra a REDESUL SUDOESTE MG, e se relaciona com as demais EES, na busca de articular vendas conjuntas a partir da junção de volume de duas ou mais ACs.

Assim a associação é beneficiada com conhecimento de mercado, capacitações e com condições de acessar a indústria a partir da estrutura da Rede - como emissão de nota fiscal e capital de giro - ao passo que também afeta esta articulação através do volume de material que produz. A Rede conta com o volume de materiais da associação assim como de todos outros EES participantes para negociar com indústrias e compradores, além de buscar parcerias com projetos e editais de fomento, uma vez que a junção de 16 ACs possibilita maior capilaridade e número de catadoras/es envolvidos.

De maneira indireta, a Secretaria de Meio Ambiente é afetada pelas articulações da Rede, uma vez que ela contribui na articulação comercial, na troca de conhecimento e formação das/os catadoras/es da associação na perspectiva de mercado. A associação integra a Rede possibilitando que novas oportunidades de comercialização aconteçam; como foi com o PET azul que não tinha possibilidade de comércio na região, mas houve possibilidade de venda a partir de sua articulação, o que contribuiu para reduzir o volume de rejeitos encaminhado ao aterro.

De forma breve busca-se, aqui, sintetizar essa rede de relações e atores envolvidos na cadeia produtiva em que a associação está inserida. A partir dessa análise, percebem-se as interconexões e a complexidade estabelecida para que o processo de reciclagem dos materiais ocorra e como são necessárias ações articuladas e estimuladas através de políticas públicas para que as/os catadoras/es avancem no seu processo de organização de maneira autônoma e passem a desenvolver suas atividades sob melhores condições.

O engajamento dos geradores impulsionado pelo poder público juntamente da associação é fundamental para construção de ações para superação dos desafios relacionados aos resíduos no município e para ampliação dos níveis de recuperação de recicláveis pelo programa de coleta seletiva. Através do fortalecimento da coleta seletiva e do trabalho da associação o município obtém benefícios econômicos quanto à redução de custos com disposição final; ambientais, na perspectiva da manutenção do saneamento básico, preservação de recursos e prevenção da poluição e sociais, estimulando o trabalho das/os catadoras/es e mudanças de hábitos da comunidade.

5.5 Proposições de melhorias

Este tópico visa apresentar as principais propostas de melhorias para o enfrentamento dos desafios identificados a partir da pesquisa de campo e das entrevistas com os atores. Esforço similar foi realizado em pesquisas (BARBOSA, 2011; CANTÓIA, 2012; BISPO 2013; LIMA

et al., 2013; PARREIRA, 2010) visando contribuir com os processos de organização das/os catadoras/es. A publicação intitulada *Boas Práticas de Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos e de Logística Reversa com a Inclusão de Catadoras e de Catadores de Materiais Recicláveis* (IPEA, 2015) foi também utilizada como referência para construir as proposições. A referida publicação relaciona diversos aspectos que favorecem a inclusão socioprodutiva dos catadores, destacando, sobretudo, experiências municipais de contratação, ações de educação ambiental e práticas de gestão intersetoriais nos municípios.

As propostas construídas na presente pesquisa são baseadas nas ações que são desenvolvidas por EES que realizam a coleta por meio de parceria formalizadas através de convênio, e também ACs que foram contratadas para a prestação do serviço, considerando as especificidades do contexto em que a associação pesquisada está inserida.

Serão apresentadas as melhorias considerando os desafios identificados a partir das entrevistas e observações que foram examinadas nas categorias de análise, sobretudo destacando elementos sinalizados pelas/os entrevistadas/os que são os mais inteirados do contexto e dos reais desafios.

Todas as constatações de melhorias visando a minimização das condições precárias identificadas, o aperfeiçoamento da organização da associação e do programa de coleta seletiva serão elencadas considerando os apontamentos dos atores e as constatações advindas da pesquisa de campo. Destaca-se que, embora uma parte das ações, demandem investimentos, outra parcela de proposições requer somente rearranjos passíveis de articulações entre as/os catadoras/es e entre a associação e poder público.

5.5.1 Infraestrutura e equipamentos

No que tange ao espaço de trabalho, a partir do relato das/os entrevistadas/os e das observações percebe-se a necessidade de adequações na infraestrutura para melhoria nas condições de trabalho das/os catadoras/es.

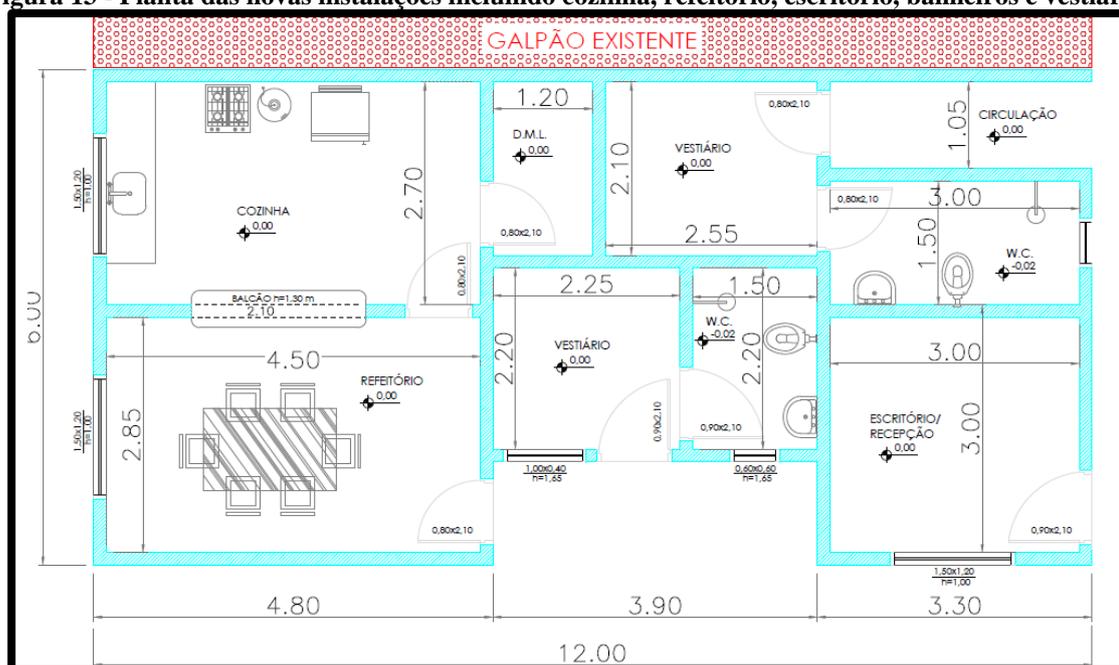
Nesta perspectiva, existe uma ação em andamento iniciada em 2018, para construção de um anexo ao galpão que contará com banheiros, vestiários, refeitório e um escritório. Esse projeto é uma construção coletiva, fruto das articulações entre o Programa Novo Ciclo, a REDESUL SUDOESTE MG e a prefeitura municipal. A estrutura será realizada com materiais doados pelo Programa Novo Ciclo – telhas e placas de *tetrapack* - e a prefeitura ficou responsável por fornecer a mão de obra e os materiais para fazer as colunas do prédio. A concepção desse projeto foi realizada de forma participativa com a associação e contou com a

contribuição de servidores da prefeitura e parceiros da associação. A Figura 13, a seguir, apresenta a planta do espaço a ser construído.

Outro ponto relevante que pode contribuir é a impermeabilização do espaço para que em dias de chuva as atividades não precisem ser interrompidas, além da construção de espaços cobertos para o armazenamento dos materiais que atualmente ficam sob intempéries e perdem qualidade e valor agregado nas negociações, bem como demandam maior esforço das/os catadoras/es. Somado a isso, é necessário realizar o fechamento do entorno da área para possibilitar maior segurança ao espaço.

A transferência do imóvel para a associação pode se apresentar como uma garantia para o coletivo. Este fato pode evitar a interrupção do trabalho em possíveis mudanças de gestão municipal que venham ocasionalmente a não reconhecer o trabalho da associação. Essa transação pode contribuir em editais de fomento que exigem que o empreendimento seja proprietário do local para a destinação de recursos para infraestrutura.

Figura 13 - Planta das novas instalações incluindo cozinha, refeitório, escritório, banheiros e vestiários



Fonte: Elaborado pelo Engenheiro N.P, parceiro no projeto.

Faz-se necessária a realização de um estudo participativo junto às/aos trabalhadoras/es, sobre o *layout* atual para verificar possibilidades de otimização do espaço, de forma a atender as necessidades produtivas do coletivo, bem como providenciar um veículo para que as/os catadoras/es possam fazer o trajeto cotidiano até o galpão. O fato de o local ser afastado demanda longas caminhadas as/aos trabalhadoras/es diariamente, portanto, providenciar um meio de locomoção facilitaria o deslocamento diário das/os catadoras/es até o galpão.

A aquisição e/ou construção de novas mesas de triagem e adequação ergonômica nas já existentes se faz necessário para que a associação melhor desenvolva suas atividades. Pode-se estudar a possibilidade de aquisição de esteira a partir do diálogo com as/os catadoras/es, levando as/os associadas/os a experimentarem o uso do equipamento em outras ACs para atestar a viabilidade de uso.

Por fim, buscar recursos para aquisição de equipamentos, sobretudo elevador de cargas, balança e prensa que são os principais instrumentos para o desenvolvimento do trabalho. Embora a associação possua a prensa, nas observações e no relato das/os trabalhadoras/es, o equipamento frequentemente está em manutenção. Tais recursos podem ser buscados por meio de editais de fomento ligados ao governo federal como a Fundação Nacional da Saúde (FUNASA) e a Fundação Banco do Brasil (FBB), além de editais que possam vir a surgir de outras organizações ou iniciativa privada.

5.5.2 Equipamentos de proteção individual (EPIs) e coletivos (EPCs)

Ao que se refere ao uso de EPIs recomenda-se que as/os catadoras/es busquem parceria com o poder público ou parceiros locais para obter recursos para que custeiem uniformes para o trabalho e EPIs necessários para a atividade.

Um possível caminho é buscar diálogo com o poder público para que seja direcionado recurso para aquisição dos EPIs, juntamente com os recursos destinados para manter os custos com o caminhão. Entretanto, caso haja dificuldades por parte do poder público, embora se apresentem dificuldades de aquisição com recursos próprios, a associação pode utilizar o percentual de recursos proveniente do Bolsa Reciclagem que pode ser destinado para melhorias no empreendimento para adquirir os EPIs, uma vez que essa questão é primordial para a melhoria nas condições de trabalho do coletivo.

Os principais EPIs a serem utilizados devem seguir o previsto pelas normas técnicas do trabalho, que no caso das/os catadoras/es são: luvas de proteção, botas de segurança, capa de chuva, avental, protetor solar, óculos de proteção e protetor auricular (BISPO, 2013; LIMA et al., 2013). Neste contexto pode-se buscar parceria com um engenheiro de segurança do trabalho que possa orientar as/os catadoras/es sobre os EPIs disponíveis no mercado, de modo que o coletivo faça parte da discussão de escolha dos modelos a serem adquiridos para que sejam compatíveis com as atividades para não haver desistência de uso.

A criação de acordo coletivo quanto a obrigatoriedade de uso dos EPIs por todos as/os trabalhadoras/es, quando forem disponibilizados, é fundamental para garantir a utilização enquanto uma questão institucional da associação.

Quanto aos Equipamentos de Proteção Coletiva, é fundamental buscar regularizar a área quanto às diretrizes do corpo de bombeiros e equipar o galpão conforme estabelecem as normativas legais, sobretudo quanto à aquisição e instalação de extintores de incêndio. Recomenda-se a aquisição de um kit básico de primeiros socorros para pequenos acidentes cotidianos.

5.5.3 Organização das atividades internas de produção e aspectos burocráticos

No que se refere à organização das atividades internas, a construção coletiva de um regimento interno que permita subsidiar o grupo em seu processo organizacional e autogestionário, sobretudo quanto às rotinas estabelecidas para o horário de trabalho pode contribuir com a superação dos desafios.

Na perspectiva das atividades coletivas, recomenda-se a construção de uma rotina de realização de reuniões periódicas para discussão e construção de estratégias de organização do empreendimento, além de criar hábito frequente de realização de prestação de contas após as negociações para discussão dos resultados entre todas/os associadas/os. Neste contexto, dar continuidade à realização de atas para registro dos acordos estabelecidos em cada reunião, visando aperfeiçoar o processo de decisão e manutenção dos combinados entre as/os catadoras/es.

Retomada da pesagem dos rejeitos, quando houver possibilidade para aferir o processo de coleta seletiva e participação da população, bem como criar mecanismos de controle de chegada dos materiais e suas origens para melhor conhecimento da eficiência dos roteiros e bairros atendidos. Recomenda-se a elaboração de um formulário para o controle de informações relacionadas aos trajetos realizados pelo caminhão a cada viagem efetuada no sentido de mensurar os custos logísticos. Esta prática permite verificar as possibilidades de atendimento do roteiro com os recursos atuais e planejar a expansão da coleta seletiva para bairros da zona rural.

É necessária a manutenção de rotina de organização dos dados de comercialização e documentos relacionados ao recebimento da Bolsa Reciclagem para maior controle dos benefícios obtidos e não reincidência de perdas devido a indisponibilidade de documentos comprobatórios.

Ressalta-se que a organização dos dados de produção é imprescindível para ACs, uma vez que é quesito básico para demonstrar o resultado do trabalho da associação para a sociedade e constitui indicador e instrumento de discussão com o poder público que permite mensurar o

status do programa de coleta seletiva. Somado a isso, a compreensão do volume de material através da organização de tais informações permite analisar e construir estratégias para buscar a negociação dos materiais com compradores.

Percebe-se que tais aspectos possuem estreitas relações tanto com o avanço da cadeia produtiva pela associação, quanto para incrementar a receita do empreendimento. Tanto a posse e a ciência da informação pode ser instrumento de diálogo com o poder público para aperfeiçoar o programa de coleta seletiva, quanto podem contribuir para melhorar nas negociações dos materiais e acessar a Bolsa Reciclagem.

5.5.4 Contribuição previdenciária

Conforme observado nas pesquisas, em sua maior parte, as ACs somente conseguem regularizar e garantir a contribuição previdenciária das/os catadoras/es a partir de uma adequada relação com o poder público, sobretudo a partir de um contrato de prestação de serviços. Nesse caso, sugere-se construir um diálogo com o poder público para viabilizar o repasse do recolhimento previdenciário as/aos catadoras/es, afinal já prestam serviço público ao município.

Um recurso que pode ser direcionado para esta finalidade, conforme sugerido por uma das catadoras, são os valores economizados pelo município com a não disposição dos resíduos no aterro sanitário, que são provenientes do trabalho realizado pela associação ao reintroduzir os recicláveis na cadeia produtiva.

5.5.5 Processos de formação e estabelecimento de parcerias

Recomenda-se buscar parcerias com universidades regionais, sobretudo em Itajubá e retomar diálogo com a INTECOOP da UNIFEI para parceria na realização de projetos, assessoria e capacitações voltadas a autonomia do empreendimento. Buscar parcerias com ONGs e organizações que fomentem o trabalho de inclusão socioprodutiva de catadoras/es e identifiquem possíveis empresas na região que possam firmar parceria com a associação, sobretudo na contratação da associação para recebimento e destinação final adequada dos materiais.

A associação tem como uma de suas atividades a prestação de serviços em eventos que ocorrem no município, como rodeios, exposições, festas religiosas, etc. Contudo, é importante ressaltar que o trabalho nessas ocasiões não é remunerado, ou seja, o coletivo realiza o serviço e fica apenas com o material coletado. Nas demais localidades no país, esse tipo de prestação

de serviços é remunerado pelos proponentes do evento de forma que o trabalho seja devidamente reconhecido e contribua com as condições de trabalho e renda das/os catadoras/es.

Neste sentido, recomenda-se buscar articulações com os promotores de eventos para negociação da prestação dos serviços, em que a prefeitura municipal possa atuar como mediadora do diálogo. Para apoiar neste sentido, pode-se iniciar o diálogo com a prefeitura para a criação de um projeto de lei que tenha como condicionante a vinculação da realização dos eventos com a devida gestão dos resíduos pelo proponente, em que os recicláveis possam ser encaminhados para a associação. Experiência dessa natureza foi instituída no município de Poços de Caldas/MG através do projeto de lei¹⁷ que possibilita esta articulação entre promotores de evento e ACs de catadoras/es e obriga os organizadores a realizar a limpeza da área, bem como comprovar a destinação dos resíduos em local adequado autorizado pelo órgão municipal.

Na perspectiva dos processos formativos, alguns elementos, identificados durante a pesquisa de campo, sugerem temáticas de formações para o grupo, que sejam direcionados por metodologias participativas visando à autonomia do coletivo, sendo elas:

- Segurança e saúde no trabalho;
- Noções básicas de previdência social;
- Economia Solidária, associativismo e autogestão;
- Gestão administrativa e financeira;
- Gestão de processos e acesso ao Bolsa Reciclagem;
- Noções básicas de informática;
- Cadeia produtiva e noções mercadológicas;
- Gestão dos serviços de formalização de parceria entre associação e poder público;

A criação do Fórum Lixo e Cidadania para discussão das demandas do programa de coleta seletiva juntamente do poder público, ONGs, parceiros, universidades e sociedade civil é mais uma possibilidade de conferir visibilidade ao empreendimento. A realização de reuniões participativas de forma permanente por meio do fórum possibilita reflexões e debates que podem contribuir com o avanço da coleta seletiva, sobretudo ao articular ações com a comunidade em busca da superação dos desafios relacionados aos resíduos. Práticas como estas, desenvolvidas em diversos municípios, produz resultados significativos para a gestão dos resíduos (LIMA et al., 2013; RUTKOWSKI, 2014).

¹⁷ Diretrizes estabelecidas na Lei municipal nº 9.195/2017.

5.5.6 Organização da gestão integrada dos resíduos sólidos

A elaboração de um projeto de lei que oriente a população quanto ao manejo dos resíduos sólidos e as respectivas responsabilidades de cada ator dentro do município visando contribuir com a gestão compartilhada dos resíduos é de extrema relevância. Em consonância com a PNRS, os decretos federais 7.404/2010 e 6.514/2008 podem instituir um mecanismo legal para regular esta questão visando maior controle da participação da população no programa de coleta seletiva. Ainda neste documento, podem-se inserir premissas quanto aos órgãos públicos municipais, ao estabelecer a obrigatoriedade de realizar a coleta seletiva e destinar à associação conforme ocorre em nível federal regido pelo decreto 5.940/2006.

Este mecanismo deve servir para balizar a gestão de resíduos, embora seja de fundamental importância ações permanentes e constantes de educação ambiental para a coleta seletiva, visando conduzir a questão a partir do diálogo e mudanças de hábitos, mas que tenha o instrumento legal definindo as sanções da não participação. Isso se faz necessário uma vez que se trata de um serviço público essencial para a manutenção da saúde e saneamento básico municipal, além de onerar o município quando os resíduos são destinados incorretamente ao aterro sanitário.

Neste caso, a ideia central deve permear o diálogo e engajamento da população e a permanência do descumprimento pelo gerador deve ser passível de sanções estabelecidas em lei, sendo a punição uma forma de conscientizar aqueles que atravancam a realização do serviço público. Um exemplo desse mecanismo legal é o Código de Posturas¹⁸ do município de Nepomuceno/MG, que traz a obrigatoriedade da separação dos resíduos, em residências, comércios, indústrias e repartições públicas, onde o descumprimento é sujeito à multa.

Este dispositivo legal pode prever arranjos em que as coletas não sejam realizadas caso os materiais não estejam separados e dispostos em seus dias corretos e um aviso pode ser deixado para os moradores nos sacos com resíduos, conforme apontou umas das entrevistadas. É uma forma de conscientizar os geradores quanto aos aspectos de destinação adequada dos resíduos.

O planejamento integrado das coletas é essencial para tornar a gestão dos resíduos mais eficientes, e nesse caso é fundamental que seja realizado um processo participativo, envolvendo diversos atores, e um trabalho entre as secretarias municipais, bem como o envolvimento das/os catadoras/es em todas as etapas do processo (CANTÓIA, 2012). Neste sentido, a construção de uma proposta coletiva de organização das coletas seletiva e convencional envolvendo os

¹⁸ Mais informações podem ser acessadas na Lei complementar municipal 133/2015.

catadores e a administração municipal, que abarquem aspectos técnicos, logísticos e de educação ambiental, se faz necessária.

A interrupção da prática de coleta antes do roteiro da coleta convencional e a retomada da coleta seletiva em dias alternados com a convencional, é um ponto fundamental para melhorar as condições de trabalho das/os catadoras/es, a qualidade dos materiais que chegam por meio da coleta seletiva e contribuir com a redução de custos com materiais aterrados pelo município. Esse ponto deve ser realizado a partir de uma reorganização das coletas e de um amplo processo de conscientização da comunidade combinados com a questão do dispositivo legal que preveja as responsabilidades na gestão compartilhada. Essa construção deve ser organizada e monitorada para que o volume de material reciclável não tenha uma queda acentuada para as/os catadoras/es ou o município neste processo de transição pode aportar recursos para as/os catadoras/es não terem impacto em seus rendimentos. Ou seja, uma compensação financeira neste processo de transição até que se consolide a prática.

Outro ponto que pode vir a contribuir com a gestão dos RSU é a criação de indicadores do programa de coleta seletiva, ainda inexistentes como: instrumento de controle de adesão da população; percentual de recicláveis coletados; percentual de rejeitos; custo mensal do serviço; além da criação de rotina de atividades de educação ambiental periódicas e seu devido monitoramento. Num segundo momento, planejar e incorporar atividades de tratamento de resíduos orgânicos, por meio de experiência-piloto em parceria com a associação e ONGs locais.

Recomenda-se mapear os grandes geradores e verificar quais ainda não destinam materiais para aproximação e parcerias e buscar possíveis pontos de apoio/PEVS nas áreas rurais para coleta seletiva.

O município pode estudar uma revisão do valor cobrado no IPTU ou criar um mecanismo de cobrança específica para custeio dos serviços voltados à limpeza urbana que possam contribuir para a prestação dos serviços ou até mesmo angariar recursos da união a partir da apresentação do plano municipal de resíduos sólidos, conforme preconiza a PNRS.

5.5.7 Ações de educação ambiental e mobilização

A criação de um plano de educação ambiental, contendo ações diversificadas para envolver a comunidade no programa de coleta seletiva de forma periódica e permanente no município através da construção participativa envolvendo secretarias municipais, catadoras/es e sociedade civil pode contribuir para a abrangência das ações.

Contudo, destaca-se que as/os catadoras/es devem ser atores centrais e estarem presentes em todas as ações realizadas juntamente dos parceiros, pois são eles que tem profundo conhecimento do programa de coleta seletiva e do processo de reciclagem. Assim como as/os catadores tem a expertise para realizar as capacitações necessárias com os parceiros que forem atuar nas ações antes de dar início aos processos de divulgação.

Além do conhecimento das/os catadoras/es, a população que está sendo mobilizada passa a ter conhecimento das/os trabalhadoras/es e dos destinos dos materiais que serão convertidos em renda para as famílias das/os profissionais da catação e conforme aponta Rutkowski (2014) este movimento aumenta a eficiência das ações do programa de coleta seletiva.

As secretarias de Educação, Saúde, Vigilância Sanitária, Meio Ambiente e Agricultura podem ser envolvidas na construção das ações, o que fortalece a iniciativa enquanto uma ação institucional do programa de coleta seletiva municipal. Este envolvimento entre secretarias pode ser observado na pesquisa de Silva, Fugii e Marini (2015) ao relatar o desenvolvimento do programa de coleta seletiva em Curitiba.

Na perspectiva da divulgação porta-a-porta para abordagem dos moradores - à entrega de materiais informativos e apoio de veículos de som - pode ser realizada em parceria entre catadoras/es e agentes públicos que mantenham rotina de visitação nas residências como agentes do Programa de Saúde da Família (PSF), agentes de combate a endemias, etc. Isso depende da disponibilidade municipal e traz consigo a vantagem de não onerar o município por ser parte da rotina dos profissionais.

Este processo de envolvimento de secretarias para mobilização foi destacado por Castro (2019), onde foram realizadas ações em parceria com equipe de servidores municipais atuantes nos PSFs; carro de som; teatro em escolas realizado pela cooperativa; passeata no centro da cidade e evento de encerramento na praça central da cidade com exposição de trabalho dos alunos de escolas municipais sobre reciclagem. Os resultados das ações alcançaram a ampliação de aproximadamente 36% de volume recuperado, além do maior engajamento da comunidade.

A abordagem nas escolas pela associação com palestras e visitação dos alunos no galpão para conhecer o trabalho das/os catadoras/es contribuem com o processo de conscientização. Por meio da Secretaria de Educação em parceria com a associação podem se promover gincanas entre as escolas para a recuperação de recicláveis promovendo o engajamento dos alunos. As etapas da gincana podem envolver ações de criação de mascote da coleta seletiva, paródias, encenações teatrais, brincadeiras e até mesmo produções textuais. A realização da premiação pode ser apadrinhada com brindes doados por parceiros locais.

A instalação de dispositivo sonoro no caminhão com música específica no momento da coleta seletiva pode contribuir para o processo de mobilização e coleta, além da divulgação em rádios locais de maneira frequente e mídias oficiais da prefeitura. A abordagem em igrejas, sobretudo nas áreas rurais se mostra eficiente no município conforme apontado pelas/os entrevistadas/os, uma vez que é um ponto de concentração periódica de moradores. Somado a isso, o estabelecimento de contato e aproximação com lideranças de bairro podem favorecer a mobilização da comunidade.

Destaca-se que as abordagens de conscientização com a população devem levar dados sobre o programa de coleta seletiva para que haja um debate sobre os desafios e avanços, envolvendo-os para a construção e engajamento no gerenciamento dos resíduos sólidos.

A criação de indicadores de monitoramento de participação da comunidade pode contribuir com a manutenção do programa. Realizar o cadastro das residências participantes pode ser um mecanismo de controle que pode ser efetuado durante as ações de sensibilização ou nos momentos da coleta pelas/os catadoras/es, bem como a criação de um canal oficial de comunicação pode favorecer o monitoramento do programa.

A realização periódica de pesquisas de opinião/satisfação com os moradores é de grande utilidade para averiguação do atendimento do serviço prestado e as possíveis lacunas a serem preenchidas (BRINGHENTI E GHUNTER, 2011). “Além de ser uma ação de controle, é, também, uma ação de mobilização e de conquista da adesão da população à coleta seletiva” (LIMA et al., 2013, p.64/65).

Contudo, é importante que estes serviços de sensibilização quando realizados pela associação, assim como será abordado no item seguinte, devem prever recursos financeiros para custear os materiais de divulgação, bem como a remuneração das/os catadoras/es pelo serviço realizado.

5.5.8 Contrato de prestação de serviços

A partir das informações obtidas com relação a gestão de resíduos percebe-se a necessidade de discussão sobre o processo de contratação que envolva a transferência de recursos para execução do programa de coleta seletiva que inclua recursos para aquisição de EPI's, mobilização social, capacitações, seguridade social e remuneração das/os catadoras/es. Elementos que podem contribuir para minimizar as condições precárias vivenciadas atualmente e que estão previstas na PNRS e na Lei Federal nº 8.666/1993 - Lei de Licitações e Contratos Administrativos-LLCA, que são mecanismos legais que devem ser seguidos para a realização

do processo de contratação pelo poder público de ACs, cuja dispensa de licitação está prevista para este caso.

O contrato não possui cláusulas engessadas e deve ser analisado a partir da realidade do município levando em consideração a situação do poder público e das/os catadoras/es, conforme observado nas pesquisas de Lima et al. (2013) e Santos (2018) quanto a contratos firmados nos estados de Minas Gerais e São Paulo. Os apontamentos sugeridos neste tópico levam em consideração o previsto na publicação de Lima et al. (2013) e sinalizam aspectos gerais que devem ser observados no processo de contratação das ACs.

A construção de um plano de trabalho que estabeleça as diretrizes e obrigações entre os atores é ponto fundamental na formalização dos contratos. Tal instrumento abarca as prerrogativas a serem seguidas por ambos interessados e isso incorpora as atividades a serem realizadas no sistema de coleta seletiva, os recursos necessários para a execução do objeto, os procedimentos de gestão e controle dos serviços prestados. Todos os aspectos desde a mobilização social, passando pela coleta e as atividades internas no galpão até a comercialização, além dos aspectos administrativos devem constar no documento.

Um elemento de obrigatoriedade na LLCA que pode favorecer as condições de trabalho das/os catadoras/es é a obrigatoriedade do uso de EPIs segundo as normas técnicas vigentes. As ACs contratadas têm por obrigação realizar o uso de EPIs para o desenvolvimento do trabalho.

A contratação deve prever profissionais habilitados como contador e assessoria técnica para dar suporte as/os catadoras/es e para que sejam capacitados para a gestão do contrato. Entretanto, é essencial a participação das/os catadoras/es desde o projeto de implantação do sistema de coleta seletiva permitindo a internalização gradativa das atividades técnicas e de gestão do programa pelas/os trabalhadoras/es da catação que antes eram realizadas com suporte de técnicos especializados (RUTKOWSKI, 2014).

A remuneração a ser adotada deve levar em consideração a precificação de todos os custos referente ao sistema de coleta seletiva de resíduos sólidos, sendo incluídos custos com a mobilização da comunidade; operação de coleta e transporte dos recicláveis; triagem e beneficiamento dos resíduos para a comercialização. Em linhas gerais a composição dos custos deve abarcar os valores com a equipe de coleta; equipe de mobilização social; equipe de triagem e pré-beneficiamento; custos administrativos e assistência técnica (LIMA et al., 2013).

A associação pesquisada atualmente conta com um caminhão (que na maioria dos casos é o item mais custoso para as ACs) e o galpão cedido pela prefeitura que atende o programa de coleta seletiva. Portanto, este diálogo tem possibilidade de iniciar considerando as condições

de recursos do município, ou possibilidade de acessar recursos provenientes das esferas estadual e federal.

Considerando a experiência do município e associação com o programa de coleta seletiva, que por sua vez já está consolidado, embora novas responsabilidades e conhecimentos sejam demandados do poder público e da associação, esse passo pode aperfeiçoar a prestação do serviço, melhorar as condições de trabalho das/os catadoras/es, gerar aprendizado e possibilidade de maior autonomia do coletivo, além de trazer maiores benefícios socioambientais ao território.

5.5.9 Comercialização dos materiais

Conforme identificado nas atividades de campo, a rotina de comercialização da associação é realizada com intermediários regionais de forma que a associação não recorre a pesquisa de preços de potenciais clientes antes de realizar as negociações. Recomenda-se que a associação realize a pesquisa de preços e a simulação de venda antes de efetuar as negociações com os compradores que tem relação com a REDESUL, pois neste caso há o estabelecimento de parceria e confiança que previne a associação de possíveis problemas nas transações.

A título de ilustração - conforme discutido na categoria relações comerciais - foi possível verificar as diferenças de valores oferecidos por cada cliente, o que pode auxiliar na compreensão da necessidade da pesquisa antes de efetivar a comercialização. Logo, tomar como ponto de decisão o valor de um determinado material em detrimento de outro pode prejudicar o resultado final da comercialização, uma vez que embora determinados materiais apresentem valores mais altos, o que definirá a melhor negociação é o conjunto da carga com seus respectivos volumes e suas interfaces com as diferenças de valor de cada material.

Portanto, é fundamental consultar os valores ofertados por cada cliente e estar de posse do volume de cada material que fará parte da composição da carga e realizar uma simulação para garantir o cenário mais rentável para a transação.

Ao analisar os valores pagos pelas indústrias, foi possível verificar a grande variação em relação aos intermediários. Logo, as negociações com as indústrias podem vir a trazer melhores resultados para a associação.

Sendo assim, o empreendimento pode aproveitar a oportunidade de dar continuidade ao processo de comercialização com a indústria do PET por meio das articulações em parceria com os demais empreendimentos e a equipe da REDESUL SUDOESTE MG. O Quadro 08, a seguir, destaca os principais compradores regionais e indústrias que tem relação com a Rede que podem ser acessados pela associação.

Quadro 8 - Relação de compradores da associação

LISTA DE COMPRADORES		
COMPRADOR	CIDADE	CATEGORIA
CLIENTE 1	ELOI MENDES	INTERMEDIÁRIO
CLIENTE 2	VARGINHA	INTERMEDIÁRIO
CLIENTE 3	POÇOS DE CALDAS	INDÚSTRIA
CLIENTE 4	PORTO FERREIRA	INDÚSTRIA
CLIENTE 5	ITAJUBÁ	INTERMEDIÁRIO
CLIENTE 6	POÇOS DE CALDAS	INTERMEDIÁRIO
CLIENTE 7	POÇOS DE CALDAS	INTERMEDIÁRIO
CLIENTE 8	POÇOS DE CALDAS	INTERMEDIÁRIO
CLIENTE 9	VARGEM GRANDE DO SUL	INTERMEDIÁRIO
CLIENTE 10	CARMO DO CACHOEIRA	INTERMEDIÁRIO
CLIENTE 11	POUSO ALEGRE	INTERMEDIÁRIO
CLIENTE 12	POUSO ALEGRE	INTERMEDIÁRIO
CLIENTE 13	POÇOS DE CALDAS	INDÚSTRIA
CLIENTE 14	SÃO JOÃO DA BOA VISTA	INDÚSTRIA
CLIENTE 15	PEDRALVA	INTERMEDIÁRIO
CLIENTE 16	ITAJUBÁ	INTERMEDIÁRIO
CLIENTE 17	JUIZ DE FORA	INDÚSTRIA
Legenda		
Compradores atuais da associação		Industria PET
		Industria metal
intermediários regionais		Industria papel
		Industria vidro

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de contato com a REDESUL SUDOESTE MG (2020).

Contudo, para acessar as indústrias é necessário estabelecer pontos como: organização contábil através da contratação de um contador, capacitação das/os associadas/os e composição de capital de giro. Os recursos para a organização contábil profissional e atividades formativas podem ser inseridos na formalização da parceria com a prefeitura municipal via contrato de prestação de serviços.

O acesso ao capital de giro pode ser feito em parceria com a Rede através de um plano de comercialização - a partir de um tipo de material inicialmente - em que a associação possa reter o quantitativo financeiro da diferença em relação aos valores que receberiam dos intermediários de forma que ela inicie a construção de seu capital de giro próprio. Movimento similar foi observado por Oliveira (2016), em que os cooperados definiram que reduziram as retiradas por 3 meses para compor capital de giro de forma que interrompessem a prática de adiantamento financeiro junto aos compradores que estava prejudicando a cooperativa.

No caso da associação pesquisada, em parceria com a Rede as retiradas não necessitariam ser reduzidas, bastaria reter a diferença de valores proveniente da comercialização para compor o capital de giro.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS – FINALIZANDO O ROTEIRO

A partir dos esforços empreendidos e dos resultados encontrados, analisou-se o arranjo da cadeia produtiva da reciclagem e compreendemos a posição das/os catadoras/es, as interações com os demais atores integrantes e como as condições de trabalho na catação são afetadas neste circuito produtivo, sendo que algumas permanecem precárias. Este exercício permitiu identificarmos possibilidades de melhorias nas condições de trabalho e vida das/os catadoras/es e alternativas de enfrentamento dos desafios vivenciados pela associação.

Observou-se que o setor é composto por uma diversidade de atores envolvidos em uma complexa trama de relações e tensões. Neste contexto, as catadoras e catadores, embora agentes preponderantes sofram com as pressões em todo processo de trabalho que são intrinsecamente decorrentes da dinâmica da cadeia produtiva e da forma como as políticas públicas de gestão de resíduos, sobretudo a PNRS, são operacionalizadas no território.

Na etapa inicial da cadeia produtiva constituída pela operação da coleta seletiva, as relações com demais atores suscitam desafios ao coletivo. Nesta etapa, considerada essencial no fluxo dos materiais na cadeia produtiva da reciclagem, a associação enfrenta o revés da fragilidade na adesão da comunidade aliada à separação inadequada na fonte, além do impasse com a equipe de coleta convencional, - ao realizar a coleta antes do itinerário dos garis – impactando na quantidade e qualidade dos materiais a serem recuperados pelo EES.

A estruturação da cadeia produtiva, na perspectiva do arranjo piramidal, foi constatada. Verificou-se que a subordinação da associação aos compradores de materiais se estabelece por meio dos preços pagos pelos intermediários que alimentam as indústrias que, por sua vez, concentram a maior parcela dos lucros dessa cadeia produtiva, além de condicionarem as exigências de qualidade dos materiais. A experiência comercial, a partir da articulação via REDESUL SUDOESTE MG, se mostrou benéfica à associação, demonstrando o potencial dessa união que pode ser uma alternativa para melhores condições comerciais para o EES.

No que se refere às condições de trabalho, a precarização das condições laborais da classe trabalhadora desencadeada pelas transformações do mundo do trabalho acarretou aumento do desemprego por volta da década de 1990. Neste contexto, o fenômeno da catação surge como alternativa de geração de trabalho e renda, embora em condições precárias desde sua gênese. A partir da compreensão desta conjuntura e analisando o contexto no qual o EES está inserido foi possível identificar os principais elementos considerados precários no trabalho desenvolvido pelas/os catadoras/es.

Conforme apontado pela literatura, as condições precárias referem-se a questões de instabilidade (produtiva, financeira e política), incerteza, realização do trabalho sem a devida proteção para minimizar os riscos inerentes à atividade, bem como ausência de seguridade social. Os fatores que desencadeiam estas situações, semelhantes em muitos municípios, perpassam todo o circuito produtivo em que o EES está inserido sendo diretamente afetadas pela atuação dos demais atores. Verifica-se que tais situações são vinculadas a elementos ligados aos desafios na organização da gestão dos resíduos municipal, o arranjo de processos internos da associação, perspectivas legais e no formato da relação entre poder público e associação, agravado pela insuficiência de recursos materiais e financeiros de ambos.

Embora tais situações permaneçam desafiadoras, destaca-se que a parceria com a prefeitura sempre foi presente na realidade do EES – buscando melhorar as condições de trabalho do coletivo, ampliar a coleta seletiva e atender a PNRS por meio da disponibilização de recursos materiais e financeiros. Contudo, as dificuldades com relação a mudanças de gestão e déficit de recursos, sobretudo financeiros, se apresentam como um dos maiores entraves aos avanços na perspectiva da gestão dos resíduos sólidos, municipal e ao devido suporte ao EES. Situações agravadas pela insuficiente disponibilidade de aporte financeiro das esferas estadual e federal, tornando o atendimento pleno da PNRS um desafio considerado estrutural no país.

Verificou-se a necessidade de adequações na infraestrutura do galpão e aquisição de equipamentos produtivos, visando melhores condições de trabalho, maior segurança e preservação da qualidade dos materiais. A viabilização de EPIs e EPCs adequados ao uso, segundo as normas técnicas do trabalho e compatíveis com a atividade da catação, bem como a regularização da área de acordo com as diretrizes do corpo de bombeiros são fundamentais para a manutenção da saúde e qualidade de vida das/os trabalhadoras/es. A regulamentação das questões previdenciárias é essencial para garantir segurança as/aos catadoras/es durante a realização das atividades laborais cotidianas, além de resguardar as/os profissionais para o futuro. As parcerias com universidades e demais instituições podem contribuir com o processo de fortalecimento e autonomia da associação, sobretudo por meio de processos de formação voltados à questões organizacionais e de promoção de saúde e segurança no trabalho.

A reorganização da gestão dos resíduos visando aperfeiçoar a gestão integrada, com ações articuladas entre o poder público (intersetorial), associação e comunidade podem contribuir com a resolução dos impasses entre as coletas seletiva e convencional. A adequação do dispositivo legal sobre a gestão dos resíduos, envolvendo a responsabilidade compartilhada com a devida fiscalização e monitoramento, articulada com um amplo e constante programa de educação ambiental são ações estratégicas para estimular o engajamento da comunidade a

participar ativamente do programa de coleta seletiva. Este contexto possibilita ampliar a recuperação dos materiais e consequentemente melhorar as condições de trabalho e renda das/os catadoras/es.

Na perspectiva de inclusão socioproductiva das catadoras/es, os desafios, vivenciados atualmente pelo poder público, impedem o reconhecimento por meio da contratação da associação, sobretudo pela limitação financeira, que no contexto pesquisado se trataria de uma alternativa eficaz para avançar no processo de gestão e suprir as necessidades produtivas e de segurança do coletivo.

A remuneração das ACs, enquanto prestadoras de serviços, é considerada um mecanismo fundamental para impulsionar os avanços dos EES na cadeia produtiva da reciclagem, aperfeiçoar a coleta seletiva, bem como possibilita maiores chances de garantia de sustentabilidade das ACs e melhores condições de trabalho as/os catadoras/es. Estes elementos se materializam a partir do arranjo do contrato que abarca aspectos de remuneração e seguridade social as/aos catadoras/es; itens de segurança para o desenvolvimento das atividades, além de elementos voltados à melhoria do programa de coleta seletiva, sobretudo no que se refere a alternativas tecnológicas e de mobilização social.

Diante desse contexto observado identificam-se possibilidades de aprofundamento de pesquisas futuras no território. Um tema que pode ser investigado é a análise sobre a viabilidade econômica e socioambiental, bem como as possíveis maneiras de efetivar a contratação da associação para a prestação dos serviços. A percepção e adesão da população, ao programa de coleta seletiva, podem ser pesquisadas para verificar as possibilidades de engajamento da comunidade. Outra ação a ser desenvolvida é analisar, comparativamente, a viabilidade socioeconômica da organização do EES no formato de associação ou cooperativa.

Por fim, verifica-se que a conjuntura em que se encontram as/os catadoras/es, sobretudo as condições de trabalho são diretamente vinculadas às ações dos demais atores da cadeia produtiva, demonstrando a responsabilidade de cada ator no campo da gestão dos resíduos.

A articulação de ações, via estabelecimento e manutenção de políticas públicas que atribuam às devidas responsabilidades aos atores na cadeia produtiva, são essenciais para maior recuperação de resíduos, para o reconhecimento e melhoria das condições de trabalho das/os catadoras/es. Dessa forma, a sustentabilidade das ACs deve ser priorizada para um efetivo cumprimento da PNRS, levando a maiores avanços socioproductivos para a categoria que consequentemente promovem ganhos socioambientais para a sociedade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRELPE. **Panorama de resíduos sólidos no Brasil 2018/2019**. São Paulo. Disponível em <<http://abrelpe.org.br/download-panorama-2018-2019/>>. Acesso em: Nov/2019.

ANJOS, E. G. Cooperativas de trabalho: constituição do trabalho associado ou precarização do trabalho assalariado? **III Simpósio Lutas Sociais na América Latina**. Londrina, 2008. Disponível em: <http://www.uel.br/grupo-pesquisa/gepal/terceirosimposio/eliene_gomes.pdf>. Acesso em: Dez/2019.

ANTUNES, R. **Os sentidos do trabalho: ensaio sobre a afirmação e a negação do trabalho**. São Paulo: Boitempo, 1999.

ANTUNES, R. Os modos de ser da informalidade: rumo a uma nova era da precarização estrutural do trabalho? **Serv. Soc. Soc.**, São Paulo, n. 107, p. 405-419. 2011.

ANTUNES, R. A nova morfologia do trabalho no Brasil. **Nueva Sociedad especial em português**, 2012.

AQUINO, I. F.; CASTILHO JR., A. B.; PIRES, T. S. L. A organização em rede dos catadores de materiais recicláveis na cadeia produtiva reversa de pós-consumo da região de grande Florianópolis: uma alternativa de agregação de valor. **Gestão e Produção**, v. 16, n. 1, p. 15-24, 2009.

ARANTES, B.O; BORGES, L.O; Catadores de materiais recicláveis: cadeia produtiva e precariedade. **Arquivos Brasileiros de Psicologia**, Rio de Janeiro, 65 (3): 319-337. 2013. Disponível em: <<http://pepsic.bvsalud.org/pdf/arbp/v65n3/02.pdf>>. Acesso em: Jan/2020.

ARAÚJO, M.R.M.; MORAIS, K. R. S. Precarização do trabalho e o processo de derrocada do trabalhador. **Cad. Psicol. soc. Trab**, São Paulo, v. 20, n. 1, p. 1-13, 2017. Disponível em: <<http://pepsic.bvsalud.org/pdf/cpst/v20n1/a01v20n1.pdf>>. Acesso em: Fev/2020.

BARBOSA, R. N. C. **A economia solidária como política pública: uma tendência de geração de renda e ressignificação de trabalho no Brasil**. São Paulo: Editora Cortez, 2007.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

BARRETO, O. A. C. et al. Logística reversa como ferramenta para sustentabilidade: um estudo sobre cooperativas de catadores de resíduos no Tocantins. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, v. 19, n. 2, p. 332-343, 2015.

BAUMAN, Z. **Vida para consumo: a transformação de pessoas em mercadoria**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2008.

BESEN, G. R. **Coleta seletiva com inclusão de catadores: construção participativa de indicadores e índices de sustentabilidade**. São Paulo, 2011. 275p. Tese (Doutorado) - Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, 2011.

BESEN, G. R. et al. Coleta seletiva na Região Metropolitana de São Paulo: atos da Política Nacional de Resíduos Sólidos. **Ambiente. soc.**, São Paulo, v. 17, n. 3, pág. 259-278,

2014. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-753X2014000300015&lng=en&nrm=iso>. Acesso em jul/2020.

BESSEN, G. R. et al. **Gestão da coleta seletiva e de organizações de catadores**: indicadores e índices de sustentabilidade. 1. Ed. Plataforma digital. São Paulo: Fundação Nacional de Saúde, 2017.

BISPO, C. S. **Gerenciamento de resíduos sólidos recicláveis: estudo de caso das cooperativas do município de Natal/RN**. 2013. 245 f. Dissertação (Mestrado) – Centro de Tecnologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2013.

BOLSON, C. R. **Tecnologia social e inclusão social: estudo de caso da Cooperativa Catamare**. 2015. 185 f. Dissertação (Mestrado em Tecnologia) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2015.

BORTOLI, M. A. **Tecnologias e sociabilidades: processos de organização de catadores de materiais recicláveis**. 2012. 193 f. Tese (Doutorado em Serviço Social) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

_____. Processos de organização de catadores de materiais recicláveis: lutas e conformações. **Rev. Katálysis**, Florianópolis, v. 16, n. 2, p. 248-257. 2013.

BOSI, A. P. A organização capitalista do trabalho "informal": o caso dos catadores de recicláveis. **Rev. Bras. Ci. Soc.**, São Paulo, v. 23, n. 67, p. 101-116, 2008.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 8.666 de 21 de junho de 1993**. Institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências.

_____. **Decreto n. 5.940, de 25 de outubro de 2006**. Institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades de administração direta e indireta e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis. Brasil, 2006.

_____. **Lei n. 11.445, de 05 de janeiro de 2007**. Estabelece as Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico. Brasil, 2007.

_____. **Decreto nº 6.514, de 22 de julho de 2008**. Dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações, e dá outras providências.

_____. **Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

_____. **Decreto n. 7.405, de 23 de dezembro de 2010**. Institui o Programa Pró-Catador e denomina o Comitê Interministerial para a Inclusão Social e Econômica dos Catadores de Materiais Reutilizáveis e Recicláveis. Brasil, 2010.

_____. **Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento**: Diagnóstico do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos – 2018. Brasília: SNS/MDR, 2019. 247p.

BRINGHENTI, J.R.; GUNTHER, W. M. R. Participação social em programas de coleta seletiva de resíduos sólidos urbanos. **Eng. Sanit. Ambiente.**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 4, pág. 421-430, 2011. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-41522011000400014&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: Out/2020.

CAMPOS, L.S. **Processo de triagem dos materiais recicláveis e qualidade: alinhando a estratégia de manufatura às exigências do mercado.** 2013. 152 f. Dissertação (Mestrado) – Escola de Engenharia, Universidade Federal de Minas Gerais, 2013.

CANTÓIA, S. F. **Coleta seletiva municipal, educação ambiental e organizações de catadores de materiais recicláveis na vertente paulista da Bacia do Rio Paranapanema.** 2012. 325 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2012.

CARVALHO et al. **RISAAC - Roteiro de Identificação da Situação Atual de Associações / Cooperativas de Catadoras e Catadores de materiais recicláveis.** Assis: UNESP - Campus de Assis, 2016.

CARVALHO, J.B. **Pesquisa-ação como ferramenta de informação sobre comercialização de recicláveis e prestação de serviços na gestão de resíduos: o caso da RedeSul e Sudoeste de Minas Gerais.** 2019. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Alfenas, 2019.

CARVALHO, T. V et al. Catadores de material reciclável como prestadores de serviço público. In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO DE PÓS GRADUAÇÃO E PESQUISA EM AMBIENTE E SOCIEDADE, 7., 2015, Brasília. **Anais...** ANPPAS, 2015.

CARVALHO, T.V. **Coleta seletiva e inclusão social: desafios da gestão pública municipal no sul de Minas Gerais.** Dissertação (mestrado profissional) –Universidade Federal de Lavras – UFLA. 2016

CASTEL, R. As transformações da questão social. In: BÓGUS, L et al. **Desigualdade e a questão social.** Educ, São Paulo, 2000. Disponível em:< <https://wp.ufpel.edu.br/franciscovargas/files/2018/09/As-Transforma%C3%A7%C3%B5es-da-Quest%C3%A3o-Social-Robert-Castel.pdf>>. Aceso em: Jan/2020.

CASTILHOS JUNIOR, A. B. et al. Catadores de materiais recicláveis: análise das condições de trabalho e infraestrutura operacional no Sul, Sudeste e Nordeste do Brasil. **Ciênc. Saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 11, p. 3115-3124, 2013.

CASTRO, N.M.A. **Cooperativas de reciclagem e gestão de resíduos sólidos urbanos: uma compreensão ampliada da parceria entre a cooperativa de catadores de materiais recicláveis - REICLANEP e a Prefeitura Municipal de Nepomuceno (2010 A 2019).** Dissertação (mestrado profissional) - Universidade Federal de Lavras, 2019.

COELHO, A. P. F. et al. Mulheres catadoras de materiais recicláveis: condições de vida, trabalho e saúde. **Rev. Gaúcha Enferm.** Porto Alegre, v. 37, n. 3, e57321, 2016.

COMPROMISSO EMPRESARIAL PARA RECICLAGEM (CEMPRE). **Política Nacional de Resíduos Sólidos**. Agora é Lei: Novos desafios para poder público, empresas, catadores e população, 2010. Disponível em:

<<http://cempre.org.br/download.php?arq=b18xOTVhNmVmYzIxcXanYyMWxyb3JlZWc0MzFwYTBlLnBkZg>>. Acesso em: Dez/2019.

_____. **Fichas técnicas/pet**. São Paulo, 2012. Disponível em:< <http://cempre.org.br/artigo-publicacao/ficha-tecnica/id/8/pet>>. Acesso em Nov/2019.

_____. **Fichas técnicas/latas de alumínio**. São Paulo, 2016. Disponível em:<<http://cempre.org.br/artigo-publicacao/ficha-tecnica/id/5/latas-de-aluminio>>. Acesso em Nov/2019.

CIMASAS. **Planos municipais e regional de saneamento básico dos municípios entes do consórcio Cimasas** (Produto 2 - Diagnóstico da situação do saneamento básico de Piranguçu –MG), 2015. Disponível em:<https://www.pirangucu.mg.gov.br/arquivos/diagnostico-plano-municipal-e-regional-de-saneamento-basico-cimasas_02095943.pdf>. Acesso em: Mar/2019.

COSTA, W. B.; CHAVES, M. R. Catadores de recicláveis: entre a informalidade e a precarização do trabalho. **Espaço em Revista**, Catalão, v.15, n.1, p. 143-155, jan/jun/2013. Disponível em:< <https://www.revistas.ufg.br/espaco/article/view/26195>>. Acesso em Dez/2019.

DA COSTA, P. R. B. O papel do catador de materiais recicláveis na cadeia da reciclagem. **SER Social**, v. 20, n. 42, p. 182-199, 15 jun. 2018.

DAGNINO, R. **Tecnologia Social: contribuições conceituais e metodológicas**. Campina Grande, PB. EDUPEB, Florianópolis, SC: Ed. Insular, 2014.

DAGNINO, R. de S. DAGNINO, R. P. Políticas para inclusão social de catadores de materiais recicláveis. **Revista Pegada Eletrônica**, Presidente Prudente, vol. especial, 2011.

DANTAS, A.; KERTSNETZKY, J.; PROCHNIK, V. Cap. 2: Empresa, indústria e mercados. In: HASENCLEVER L.; KUPFER, D. J. (Org.). **Economia Industrial: fundamentos teóricos e práticas no Brasil**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2. ed. 2013. Disponível em: <http://arquivos.eadadm.ufsc.br/EaDADM/UAB3_2013-2/Modulo_2/Introducao_Economia_Empresas/material_didatico/Material_complementar/Texto%20complementar%203%20-%20empresas%2C%20industrias%20e%20mercado.pdf>. Acesso em: Jan/2020.

DEMAJOROVIC, J; LIMA, M. **Cadeia de reciclagem – um olhar para os catadores**. São Paulo: Senac, Sesc, 2013.

DEMAJOROVIC, J. et al. Integrando empresas e cooperativas de catadores em fluxos reversos de resíduos sólidos pós-consumo: o caso Vira-Lata. **Cad. EBAPE.BR**, Rio de Janeiro, v. 12, n. spe, p. 513-532, 2014.

DIAS, S. M. **Trajetórias e memórias dos Fóruns Lixo e Cidadania no Brasil: experimentos singulares de justiça social e governança participativa**. Belo Horizonte,

2009. 326p. Tese (Doutorado em Ciência Política) - Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Minas Gerais.

DRUCK, G. Trabalho, precarização e resistências: novos e velhos desafios? **Cad. CRH**, Salvador, v. 24, n. spe1, p. 37-57, 2011.

DRUCK, G. A metamorfose das classes sociais no capitalismo contemporâneo: algumas reflexões. **Revista Em Pauta**, v. 16, n. 41, p. 68-92, 2018.

FALCÃO, M. B. S. **Do desemprego a precarização: a experiência dos catadores da Associação Reciclando do bairro Tancredo Neves, Fortaleza/CE, ante as transformações do mundo do trabalho**. 2007. 187f. Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Departamento de Psicologia, Universidade Federal do Ceará, 2007.

FARIAS FILHO, M. C.; PIRES, J. O. M. A influência das redes sociais de catadores na cadeia produtiva da reciclagem. **Gestão e Sociedade**, v. 7, n. 17, p. 249-272. 2013.

FIGUEIREDO, F. F. O desenvolvimento da indústria da reciclagem dos materiais no Brasil: Motivação econômica ou benefício ambiental conseguido com a atividade? Barcelona: Scripta Nova, 2012. v. XVI, nº 387. Disponível em: < <http://www.ub.edu/geocrit/sn/sn-387.htm> > . Acesso em Mar/2020.

FILGUEIRAS, L; DRUCK, G; DO AMARAL, M. F. O conceito de informalidade: um exercício de aplicação empírica. **Caderno CRH**, v. 17, n. 41, 2004. Disponível em:<<https://portalseer.ufba.br/index.php/crh/article/view/18490/11866>>Acesso em: Mar/2020.

FRANCA FILHO, G. C. A via sustentável-solidária no desenvolvimento local. **Órgão. Soc**, Salvador, v. 15, n. 45, p. 219-232, 2008.

FUNDAÇÃO ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE (FEAM). **Avaliação da coleta seletiva de resíduos sólidos urbanos nos 228 municípios de MG visitados nos anos de 2014 a 2016 – (VOLUME I)**. Belo Horizonte. 2018a.

_____. **Avaliação da coleta seletiva de resíduos sólidos urbanos nos 228 municípios de MG visitados nos anos de 2014 a 2016 – (VOLUME II)**. Belo Horizonte. 2018b.

GAIGER, L. I. A economia solidária e a revitalização do paradigma cooperativo. **Rev. Bras. Ci. Soc**, São Paulo, v. 28, n. 82, p. 211-228, 2013.

GASKELL, G. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. 7.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

GIL, A.C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. - São Paulo: Atlas, 2008

GODECKE, M. A.; NAIME, R. H.; FIGUEIREDO, J. A. S. O comunismo e a geração de resíduos sólidos urbanos no Brasil. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**. Ribeirão Preto, v.8, n.8, p.1700-1712, 2012.

GODOY, A.S. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. **Rev. adm. Empres.**, São Paulo, v. 35, n. 3, p. 20-29, 1995. Disponível em:<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75901995000300004&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: Jun/2020.

GONÇALVES, M. A. Cooperativas e Associações de Catadores: Formação e Organização do Trabalho na Raia Divisória SP-PR-MS. **Revista Pegada**, v.10. n.2.2009. Disponível em:<<http://revista.fct.unesp.br/index.php/pegada/article/view/1704>>. Acesso em: Nov/2019.

GONÇALVES-DIAS et al. *Frames* de ação coletiva: uma análise da organização do Movimento Nacional de Catadores de Recicláveis no Brasil – MNCR. In: Seminário Nacional sobre Movimentos Sociais, Participação e Democracia, 3. Florianópolis. **Anais**. Florianópolis: UFSC, 2010. Disponível em:<https://www.academia.edu/1179863/Frames_de_a%C3%A7%C3%A3o_coletiva_uma_an%C3%A1lise_da_organiza%C3%A7%C3%A3o_do_Movimento_Nacional_de_Catadores_de_Recicl%C3%A1veis_no_Brasil-MNCR>. Acesso em: Dez/2020.

GRECCO, F. S. **Produção e reprodução capitalista na indústria da reciclagem: uma análise do trabalho de catação de materiais recicláveis no interior paulista**. 2014. 143 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Filosofia e Ciências de Marília, 2014.

GUTIERREZ, R.F. GITAHY, L. A comercialização dos resíduos sólidos urbanos de plásticos no estado de São Paulo. In: PEREIRA, Bruna Cristina Jaquetto; GOES, Fernanda Lira (Org.). **Catadores de materiais recicláveis: um encontro nacional**. Rio de Janeiro: Ipea, 2016.

GUTIERREZ, R.F; ZANIN, M. Panorama de empreendimentos econômicos solidários de catadores no Brasil. In: ZANIN, M; GUTIERREZ, R.F. (Orgs). **Cooperativas de catadores: reflexões sobre práticas**. São Carlos: Claraluz, 2011.

_____. A relação entre tecnologias sociais e economia solidária: um estudo de caso em uma cooperativa de catadores de resíduos. **Revista Brasileira de Desenvolvimento Regional**, v. 1, n. 1, p. 129-148, 2013. Disponível em:<<https://proxy.furb.br/ojs/index.php/rbdr/article/view/3652/2264>>. Acesso em: Jan/2020.

IBGE. (2010). **Censo demográfico**. 2010.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). **Diagnóstico sobre Catadores de Resíduos Sólidos – Relatório de pesquisa 2012**. Brasília.

_____. **Situação Social das Catadoras e dos Catadores de Material Reciclável e Reutilizável – Brasil**. Brasília: IPEA, 2013.

_____. **Boas Práticas de Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos e de Logística Reversa com a Inclusão de Catadoras e de Catadores de Materiais Recicláveis**. Relatório de pesquisa. Rio de Janeiro. 2015. Disponível em:<http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/7487/1/RP_Boas_2015.pdf> Acesso em: Abr/2021.

ITCP, Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares. **Empírica**, metodologia de incubação. Campinas-SP: IE/UNICAMP, 2009.

JACOBI, P. R.; BESEN, G. R. Gestão de resíduos sólidos na Região Metropolitana de São Paulo. **São Paulo em Perspectiva**, v. 20, n. 2, p. 90-104, 2006.

JACOBI, P. R.; BESEN, G. R. Gestão de resíduos sólidos em São Paulo: desafios da sustentabilidade. **Estud. av. [online]**. 2011, vol.25, n.71, p. 135-158.

JESUS, C.M. **Quarto de despejo** – edição popular. 1960. Disponível em<https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5643380/mod_resource/content/1/docslide.com.br_quarto-de-despejo-diario-de-uma-favelada-carolina-ma-de-jesus.pdf>. Acesso em: Jan/2020

JODAS, N. **A contratação das organizações de catadores pelos municípios: um instrumento de emancipação social e maior sustentabilidade na gestão dos resíduos sólidos urbanos**. 2013. Disponível em:<<http://www.publicadireito.com.br/artigos/?cod=5b3a93d103a66345>>. Acesso em: Jul/2020.

KALLEBERG, A. L. O crescimento do trabalho precário: um desafio global. **Rev. Bras. Ci. Soc.**, São Paulo, v. 24, n. 69, p. 21-30, 2009.

KALLEBERG, A. L.; VALLAS, S. P. Probing precarious work: Theory, research, and politics. **Research in the Sociology of Work**, v. 31, p. 1-30, 2018. Disponível em: <<http://arnekallegberg.web.unc.edu/files/2018/01/Precarious-Work-CH-1.pdf>>. Acesso em: Jan/2020.

LAVILLE, C. **A construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas**. Porto Alegre: Artmed; Belo Horizonte: Editora UFMG, 1999.

LEITE, M.P. A economia solidária e o trabalho associativo: teorias e realidades. **Rev. bras. Ci. Soc**, São Paulo, v. 24, n. 69, p. 31-51, 2009.

LIMA, A. K. T. de. Principais pontos da Política Nacional de Resíduos Sólidos para a gestão de resíduos municipais. In: EL-DEIR, S. G. (Org.). **Resíduos sólidos: Perspectivas e desafios para a gestão integrada**. Pernambuco: EDUFRPE, 2014, p. 20-29.

LIMA, F. P. A. (org.) **Prestação de Serviços de Coleta Seletiva por Empreendimentos de Catadores: instrumentos metodológicos para contratação**; Belo Horizonte: INSEA, 2013.

LIMA, F. P. A. et al. Tecnologias Sociais da Reciclagem: Efetivando Políticas de Coleta Seletiva com Catadores. **Gerais: Revista Interinstitucional de Psicologia**, 4 (2), Edição Especial, dezembro, 2011, p. 131-146. Disponível em:<<http://pepsic.bvsalud.org/pdf/gerais/v4nspe/v4nspea04.pdf>>. Acesso em: Nov/2019.

LIMA, J. C. Trabalho, precarização e sindicalismo: os trabalhadores e as cooperativas de trabalho. **Estudos de Sociologia**, v. 11, n. 21, 2006. Disponível em:<<https://periodicos.fclar.unesp.br/estudos/article/view/90/84>>. Acesso em: Mar/2020.

LUTTNER, C.M.A.; SILVA, L.R.; FERREIRA, L.C.D. As experiências das diferentes formas de remuneração em associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis dos municípios da região metropolitana de Belo Horizonte: entre desafios e possibilidades na economia solidária. In: PEREIRA, Bruna Cristina Jaquetto; GOES, Fernanda Lira (Org.). **Catadores de materiais recicláveis: um encontro nacional**. Rio de Janeiro: Ipea, 2016.

MACIEL, R. H. et al. Precariedade do trabalho e da vida de catadores de recicláveis em Fortaleza, CE. **Arq. Bras. Psicol.** Rio de Janeiro, v. 63, n. spe, p. 71-82, 2011. Disponível em: < <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/arb/v63nspe/08.pdf>>. Acesso em: Mar/2020.

MAGERA, M. **Os empresários do lixo: um paradoxo da modernidade**. Campinas: Editora Átomo, 2003.

MAGNI, A. A. C.; GUNTHER, W. M. R. Cooperativas de catadores de materiais recicláveis como alternativa à exclusão social e sua relação com a população de rua. **Saúde e Sociedade**. São Paulo, v. 23, n. 1, p. 146-156. 2014.

MANDELLI, M. C.C. et al. condições de trabalho e morbidade referida para distúrbios osteomusculares em catadores de materiais recicláveis de cooperativas da região metropolitana de São Paulo. In: GONÇALVES-DIAS. S.L.F; SAKURAI, T.; ZIGLIO, L. **Catadores e espaços de (in)visibilidades**. São Paulo: Blucher, 2020.

MARTINS, R. S. **O trabalho como princípio educativo: a experiência dos catadores de recicláveis do projeto Novo Ciclo**. 2017. 124f. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Educação, Universidade do Estado de Minas Gerais, 2017.

MARTINS, R.S; SILVA, C.M. **Catadores de recicláveis reciclam processos organizativos, (re) significam o trabalho e constroem uma nova história**. InterEspaço Grajaú/MA v. 4, n. 13 p. 152-168 jan./abr. 2018. Disponível em: < <http://www.periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/interespaco/article/download/6274/5299>>. Acesso em: Dez/2019.

MEDEIROS, L. F. R; MACÊDO, K. B. Profissão: catador de material reciclável, entre o viver e o sobreviver. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, v. 3, n. 2, 2006. Disponível em: < <https://www.rbgdr.net/revista/index.php/rbgdr/article/view/8/4>>. Acesso em: Ago/2020.

MINAS GERAIS. **Lei nº 19.823, de 22 de novembro de 2011**. Dispõe sobre a concessão de incentivo financeiro a catadores de materiais recicláveis – Bolsa Reciclagem. 2011

MINAYO, M.C.S.; GOMES, R; DESLANDES, S.F. **Pesquisa Social. Teoria, método e criatividade**. 26 Ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.

MNCR, Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis. **Carta de Brasília**, 2001. Disponível em: < <http://www.mnrcr.org.br/sobre-o-mnrcr/principios-e-objetivos/carta-de-brasil>> Acesso em: Out/2019.

_____. **Luta pela aposentadoria especial para catadores continua**. 2013. Disponível em: < <http://www.mnrcr.org.br/noticias/noticias-regionais/luta-pela-aposentadoria-especial-para-catadores-continua>> Acesso em: Nov/2020

_____. **Mulheres são maioria entre Catadores de Materiais Recicláveis**. 21 de março de 2014. Disponível em:< <http://www.mnrc.org.br/noticias/noticias-regionais/mulheres-sao-maioria-entre-catadores-organizados-em-cooperativas>>. Acesso em: dez.2019.

MONTENEGRO, D. M. Trabalho, lixo e lucro: precariedade do trabalho no circuito econômico da reciclagem. In: **Anais do XI Congresso Luso Afro Brasileiro de Ciências Sociais: diversidades e (des)igualdades**. Salvador. Universidade Federal da Bahia, 2011. Não paginado. Disponível em:< <https://docplayer.com.br/8163887-Trabalho-lixo-e-lucro-precariedade-do-trabalho-no-circuito-economico-da-reciclagem.html>>Acesso em: Nov/2019.

MOURA FÉ, C. F. C; FARIA, M. S. Catadores de Resíduos Recicláveis: Autogestão, Economia Solidária e Tecnologias Sociais. In: ZANIN, Maria; GUTIERREZ, Rafaela F. (orgs.) **Cooperativas de Catadores: Reflexões sobre Práticas**. São Carlos: Claraluz, 2011. p.15-36.

MOURA, L. R.; DIAS, S. L.F. G; JUNQUEIRA, L. A. P. Um olhar sobre a saúde do catador de material reciclável: uma proposta de quadro analítico. **Ambient. Soc.**, São Paulo, v. 21, e01072, 2018.

MTE. Ministério do Trabalho e Emprego.2020. < <https://www.ocupacoes.com.br/cbo-mte/519205-catador-de-material-reciclavel>>. Acesso em: Out/2019.

MUNIZ, V. **Lixo extraordinário**. 2010.

OKIMOTO, F.S. et al. Gestão dos resíduos sólidos urbanos recicláveis no município de Presidente Epitácio, São Paulo, Brasil. In: DIAS, L.S; LEAL, A.C; MARQUES, M.D (Orgs). **Resíduos sólidos urbanos: estudos aplicados**. Tupã: ANAP, 2015.

OLIVEIRA, B. A. M. **As Cooperativas Populares e Seus Desafios, Limites e Possibilidades: Casos de Cooperativas da Cidade do Rio de Janeiro**. 2006. 175 f. Tese (Doutorado), Instituto de Ciências Humanas e Naturais, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, 2006.

OLIVEIRA, D. A. M. **Percepção de riscos ocupacionais em catadores de materiais recicláveis: Estudo em uma Cooperativa em Salvador-Bahia**. Dissertação (Mestrado) Universidade Federal da Bahia. Faculdade de Medicina da Bahia. Curso de Pós-Graduação em Saúde, Ambiente e Trabalho. 2011.

OLIVEIRA, F.G; PARREIRA, F.F; LIMA, F.P.A; Desafios da produtividade no setor de triagem de materiais recicláveis. In: XXIX encontro nacional de engenharia de produção. **Anais**. 2009.

OLIVEIRA, F. G. **Processos de Trabalho e produção de vínculos sociais: Eficiência e Solidariedade na triagem de materiais recicláveis**. 2010. Dissertação de mestrado em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil.

OLIVEIRA, F.G. **Do “trabalho sujo” à bela obra: O que é triar materiais recicláveis? Um estudo em Psicossociologia do Trabalho**. 2016. 178p. Tese (Doutorado) Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Minas Gerais, 2016.

OLIVEIRA, F. G; LIMA, F. P. A. Eficiência e Solidariedade nas Associações de Catadores de Materiais Recicláveis. **Working Paper da WIEGO** (Políticas Urbanas), Nº 22. 2012.

PADILHA, G. M. A.; BOMTEMPO, J. V. A inserção dos transformadores de plásticos na cadeia produtiva de produtos plásticos. **Polímeros**, São Carlos, v. 9, n. 4, p. 86-91. 1999. Disponível em:<<http://www.scielo.br/pdf/po/v9n4/6187.pdf>>. Acesso em: Jan/2020.

PARREIRA, G. F. **Coleta seletiva solidária: agregando valor pela integração da cadeia da reciclagem**. Dissertação (Mestrado) 2010. 152p. Departamento de Engenharia de Produção, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. 2010.

PEPINELLI, R. F. G. **Empreendimentos econômicos solidários de catadores: cadeias produtivas de resíduos, processos tecnológicos e parcerias**. 2011. 183 f. Dissertação (Mestrado em Multidisciplinar) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2011.

PEPINELLI, R. F. G. **A cadeia da reciclagem de plásticos no Estado de São Paulo e a Política Nacional de Resíduos Sólidos**. 2015. Tese (Doutorado) – Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas, 2015.

PINHEL, J.R. **Do lixo à Cidadania: Guia para formação de cooperativas de catadores de Materiais Recicláveis**. São Paulo (SP): Editora Peirópolis. 2013.

PINTO, J. B. G. **Metodologia, teoria do conhecimento e pesquisa-ação**: textos selecionados e apresentados. Belém: UFPA/Instituto de Ciências Sociais Aplicadas, 2014.

PRADO, M. **Estamira**. Rio de Janeiro: RioFilme. Zazen, 2004.

PREFEITURA MUNICIPAL DE NEPOMUCENO. **Lei complementar nº 133 de 18 de setembro de 2015**. Institui o novo código de posturas do município de Nepomuceno e dá outras providências. 2015. Disponível em: <<https://acessoainformacao.nepomuceno.mg.gov.br/legislacao/lei/id=91>>. Acesso em: Out/2020.

PREFEITURA MUNICIPAL DE POÇOS DE CALDAS. **Lei Nº 9195/2017**. Altera e acrescenta dispositivos da Lei nº 9.166, de 30 de dezembro de 2016, que "Institui o Código de Posturas Municipais de Poços de Caldas e dá outras providências". Disponível em:<<http://leismunicipa.is/isavp>>. Acesso em: Nov/2020.

QUARESMA, Tania. **Catadores de Histórias**. 2016.

RODRIGUES, L.S; GONÇALVES-DIAS, S.L.F. Indicadores de segurança e saúde do trabalho para cooperativas de catadores de materiais recicláveis: revisão, aplicação e recomendações. In: GONÇALVES-DIAS, S.L.F; SAKURAI, T.; ZIGLIO, L. **Catadores e espaços de (in)visibilidades**. São Paulo: Blucher, 2020.

ROOS, D; CARVALHAL, M. D; RIBEIRO, S. Q. A precariedade do trabalho dos catadores de material reciclável no oeste paranaense e a dinâmica estratégica da reprodutividade do capital. **PEGADA-A Revista da Geografia do Trabalho**, v. 11, n. 2, 2010. Disponível em:<<https://revista.fct.unesp.br/index.php/pegada/article/view/1308/1304>>. Acesso em: dez/2019.

RUTKOWSKI, J.E. **Sustentabilidade de Empreendimentos Econômicos Solidários: uma abordagem na Engenharia de Produção**. 2008. 239f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção). COPPE, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, 2008.

_____. Redes solidárias de catadores e gestão de resíduos sólidos. **Tecnologia e Sociedade**. vol. 9, núm. 18, 2013. Universidade Tecnológica Federal do Paraná Curitiba, Brasil. Disponível em: < <https://www.redalyc.org/pdf/4966/496650340008.pdf>>. Acesso em: Out/2019.

_____. Tecnologia Social da Coleta Seletiva Solidária: melhores práticas na prestação de serviço de Coleta Seletiva por catadores de materiais recicláveis. In: XI Seminário Nacional de Resíduos Sólidos, 2014, Brasília. **Anais XI Seminário Nacional Resíduos Sólidos ABES**, 2014.

SÁ, T. “Precariedade” e “trabalho precário”: consequências sociais da precarização laboral. **Configurações. Revista de sociologia**, n. 7, p. 91-105, 2010. Disponível em:< <https://journals.openedition.org/configuracoes/203>>. Acesso em Fev/2020.

SACHS, I. **Desenvolvimento: incluyente, sustentável, sustentado**. Rio de Janeiro: Garamond, 2004.

SANT’ANA, D; METELLO, D. Reciclagem e inclusão social no Brasil: Balanço e desafios. Em: INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA, IPEA. **Catadores de materiais recicláveis: um encontro nacional**. Rio de Janeiro: IPEA, 2016.

SANTOS, A. V. **Cooperativismo e precarização do trabalho: um estudo aplicado na Cooperativa Recicla Conquista em Vitória da Conquista/BA**. 2015. 178 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologia, 2015.

_____. **A cadeia produtiva da reciclagem sob a ótica da governança territorial e das políticas públicas: estudo de caso nos municípios de Vitória da Conquista/BA, Piracicaba/SP e Anápolis/GO**. 2018. 323.p. Tese (doutorado) - Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista (Unesp), Rio Claro.2018.

SANTOS, C.V. **Contratação de cooperativas de catadores de materiais recicláveis pelo poder público: estudo em três municípios do estado de São Paulo**. Dissertação (mestrado) - Centro de Educação e Ciências Humanas, Universidade Federal de São Carlos. 2018

SANTOS, F. F et al. Atores da cadeia de reciclagem: influência e impactos na atividade de triagem de materiais em uma cooperativa de Sorocaba-SP. **Environmental & Social Management Journal/Revista de Gestão Social e Ambiental**, v. 10, n. 3, 2016. Disponível em:< <https://rgsa.emnuvens.com.br/rgsa/article/view/1212/pdf>>. Acesso em: Dez/2019.

SCHIOCHET, V; BRANDES, M. **Espaço e cadeias produtivas solidárias: o caso da reciclagem**. III Encontro de Economia Catarinense. Blumenau-SC: FURB, 2009.

SENADO FEDERAL. **Sem vontade política, Brasil recicla apenas 3% do lixo urbano**. Disponível em: <<https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2014/04/23/sem-vontade-politica-brasilrecicla- apenas-3-do-lixo-urbano>>; Acesso em: Fev.2020.

SEVERI, F. C. Os catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis na Política Nacional de Resíduos Sólidos. **Rev. Direito e Práx.**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 8, p. 152-171, 2014.

SEVERINO, M. R.; EID, F.; CHIARIELLO, C. L. Organização do trabalho na economia solidária-desafios e limites na construção de modelo alternativo ao taylorismo. **PEGADA-A Revista da Geografia do Trabalho**, v. 14, n. 2, 2013.

SILVA, C. L. et al. Tecnologia e inclusão social: Cooperativa Catamare. **Interações (Campo Grande)**, Campo Grande, v. 17, n. 3, p. 516-527. 2016. Disponível em:<
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1518-70122016000300516>.
Acesso em: Nov/2019.

SILVA, C. L. DA; FUGII, G. M.; MARINI, M. J. Gestão da cadeia de reciclagem em rede: um estudo do projeto Ecocidadão no Município de Curitiba. **DRd – Desenvolvimento Regional em debate**, v. 5, n. 1, p. 20-37, 26 mar. 2015. Disponível em:<
<http://www.periodicos.unc.br/index.php/drd/article/view/692>>. Acesso em: Out/2020.

SILVA, M. B. O. Obsolescência programada e teoria do decrescimento versus direito ao desenvolvimento e ao consumo (sustentáveis). **Veredas do Direito**, Belo Horizonte, v.9, n.17, p.181-196, jan./jun., 2012. Disponível em:<
<http://revista.domhelder.edu.br/index.php/veredas/article/view/252/214>> Acesso em: Mar/2020.

SILVA, R. B. da. Movimento Nacional de Catadores de Materiais Recicláveis: atores, governação, regulação e questões emergentes no cenário brasileiro. **Interthesis**. Florianópolis: Edufsc, v. 3, n. 2, jul./dez. 2006. Disponível em:<
<https://periodicos.ufsc.br/index.php/interthesis/article/view/882>> Acesso em: Out/2019.

SILVA, S. P. **A organização coletiva de catadores de material reciclável no Brasil: dilemas e potencialidades sob a ótica da economia solidária**. Ipea. 2017.

SINGER, P. **Introdução à Economia Solidária**. São Paulo: Ed. Fundação Perseu. Abramo, 2002.

SOUZA, F. A. C. A relação natureza-sociedade no modo de produção capitalista. **Revista da Faculdade de Serviço Social da Universidade do Estado do Rio de Janeiro**. v.13, n.35, p.153-168, 2015. Disponível em:
<<https://www.epublicacoes.uerj.br/index.php/revistaempauta/article/view/18626/13596>>.
Acesso em: Março/2020

SOUZA, J. A. **Catadores de lixo: Narrativas de vida, políticas públicas e meio ambiente**. Jundiaí. Paco Editorial. 2011.

SOUZA, M. T. S. et al. O papel das cooperativas de reciclagem nos canais reversos pós-consumo. **Rev. adm. empres**, São Paulo, v. 52, n. 2, p. 246-262. 2012. Disponível em:<
http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75902012000200010>.
Acesso em: Dez/2019.

SOUZA, R. L. R et al. A triagem de materiais recicláveis e as variabilidades inerentes ao processo: estudo de caso em uma cooperativa. **Ciênc. Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 10, p. 4185-4195, 2014.

STEFANI, C. R; LUNELLI, C. A. Resíduos sólidos na sociedade consumerista pós-moderna: um desafio para o desenvolvimento sustentável. **Veredas do Direito**, Belo Horizonte • v.11 • n.22 • p.337-354, 2014. Disponível em:< <http://revista.domhelder.edu.br/index.php/veredas/article/view/415/429>>. Acesso em: Jan/2020.

STROH, P. Y. Cooperativismo, tecnologia social e inclusão produtiva de catadores de materiais recicláveis. In: PEREIRA, B. C. J.; GOES, F. L. (Org.). **Catadores de materiais: um encontro nacional**. Rio de Janeiro: Ipea, 2016. 562 p.

TEIXEIRA, K. M. D. Trabalho e perspectivas na percepção dos catadores de materiais recicláveis. **Psicol. Soc**, Belo Horizonte, v. 27, n. 1, p. 98-105, 2015. Disponível em:< <http://www.scielo.br/pdf/psoc/v27n1/1807-0310-psoc-27-01-00098.pdf>>. Acesso em: Mar/2020.

VARELLA, C. V. S. **Revirando o lixo: possibilidades e limites da reciclagem como alternativa de tratamento dos resíduos sólidos**. 2011. Dissertação de mestrado em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil.

VARGAS, F. B. TRABALHO, EMPREGO, PRECARIIDADE: dimensões conceituais em debate. **Cad. CRH**, Salvador, v. 29, n. 77, p. 313-331, 2016.

VEIGA, J. E. **Desenvolvimento Sustentável: o desafio do século XXI**. Rio de Janeiro, Garamond, 2008.

ZANETI, I. C. B. B; SA, L. M; ALMEIDA, V. G. Insustentabilidade e produção de resíduos: a face oculta do sistema do capital. **Soc. estado**, Brasília, v. 24, n. 1, p. 173-192,2009.

WALDMAN, M. Reciclagem, Catadores e gestão do lixo: Dilemas e contradições na disputa pelo que sobra. **Boletim Paulista de Geografia**, nº 93, pp. 131-146. Associação de Geógrafos Brasileiros, Seção Local São Paulo. Universidade de São Paulo (USP): AGB-SP. 2013.

_____. **Reciclagem, preservação ambiental e o papel dos catadores no Brasil**. Editora Kotev. Série resíduos sólidos. 2018.

WIRTH, Ioli Gewehr. **Mulheres na triagem, homens na prensa** – questões de gênero em cooperativas de catadores. São Paulo: Annablume; Fapesp, 2013.

_____. **Movimento de Catadores e a Política Nacional de Resíduos Sólidos: a experiência do Rio Grande do Sul**. 2016. 256 p. Tese (doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Campinas, SP.

APÊNDICE A - ROTEIRO DE ENTREVISTA COM CATADORAS E CATADORES

PERFIL SOCIOECONÔMICO

1. Identificação: Nome: _____
2. Gênero: () Masculino () Feminino
3. Data de nascimento: _____
4. Grau de escolaridade: _____
5. Estado civil: () Casado () Solteiro () Relação estável () viúva () Outros
6. Recebe algum benefício do governo ou de outra instituição? Aposentadoria, BOLSA FAMILIA, PROUNI, FIES, etc) BOLSA Reciclagem () Não () Sim. Quais? _____
7. Há quanto tempo está na associação? _____
8. Você já saiu da associação e retornou? () SIM () NÃO Quantas vezes?
9. Você exerce outra atividade remunerada além de catador? Não () Sim () Qual?
10. Você já trabalhou com carteira assinada? SIM () NÃO () Onde? Em que profissão?
11. Quais motivos levaram você a trabalhar na associação?
12. O que você acha da renda obtida na associação? Qual o rendimento médio mensal que você consideraria ideal na Associação?

QUESTÕES SOBRE ORGANIZAÇÃO PRODUTIVA, ADMINISTRATIVA E AUTOGESTÃO

13. Como funciona o trabalho na associação? Descreva o processo de coleta seletiva/ atividades internas galpão/ venda do material
14. Como é decidido quem e como será feito cada atividade? Como são divididas as tarefas na associação? Existe divisão de tarefas definida na associação, por gênero ou por faixa etária? Ou todos fazem o que precisa ser feito?
15. Como é a participação dos catadores na diretoria e conselho fiscal? Existe alternância dos catadores? Os associados tem interesse em ocupar estes espaços?
16. Como você descreveria o relacionamento entre as/os catadoras/es? Existe cooperação entre as/os associadas/os?
17. Como são tomadas as decisões na associação? Há votação para a tomada de decisões? Quais assuntos são discutidos nas reuniões?
18. Qual a sua opinião sobre a realização de reuniões para discutir os assuntos da associação?
19. Existem acordos/regras (regimento interno) de organização na associação definidas de forma coletiva? Se não, qual sua opinião sobre construir esses acordos/regras de forma coletiva?
20. Descreva como funciona a realização dos serviços administrativos na associação? Quem faz e como é feito?
21. Como você avalia a questão de faltas e horário de trabalho no grupo?
22. Qual a modalidade de pagamento?
23. Qual é a periodicidade de pagamento?
24. Como ocorre a prestação de contas? Qual periodicidade?
25. Qual a sua opinião sobre a quantidade de material reciclável e de rejeitos que chega na associação?

26. Como é decidido para quem será vendido o material? Quais critérios são levados em consideração?

27. Quais os maiores problemas/desafios que você considera que a associação enfrenta?

QUESTÕES SOBRE CONDIÇÕES DE TRABALHO

28. Quantos dias trabalha por semana?

29. Quantas horas você trabalha por dia? _____

30. Você já sofreu algum acidente de trabalho na associação?

31. Você contribui com INSS?

32. Porque quais motivos não contribui com INSS?

33. O que você acha da contribuição com o INSS?

34. Quais equipamentos de proteção contra acidentes você utiliza?

35. O que você acha do uso de EPI?

36. Quais os principais riscos que você enxerga ao realizar o seu trabalho?

QUESTÕES DE RELACÃO COM PARCEIROS EXTERNOS

37. Como você enxerga a relação da associação com a prefeitura? Equipe da coleta convencional, secretarias, câmara municipal etc.

38. Como funciona a parceria entre a prefeitura e a associação (como é formalizada/responsabilidades)?

39. Qual a sua opinião sobre a contratação da associação pela prefeitura municipal para a prestação dos serviços de coleta seletiva?

40. Como você descreveria a relação entre a população e as/os associadas/os?

41. A associação realiza trabalhos de comunicação com a população?

42. Qual sua opinião sobre ações de educação ambiental e mobilização da população?

43. Quais as dificuldades/problemas você enxerga na comercialização com os atravessadores?
E com as indústrias? E as vantagens?

44. O que você acha da parceria com a REDESUL?

45. Como você avalia as comercializações conjuntas de PET via rede que já aconteceram?

46. Em sua opinião, o que poderia ser melhorado na relação entre prefeitura e associação?
Associação e comunidade? Associação e compradores? Associação e rede?

47. Qual sua opinião sobre o trabalho desenvolvido pela associação para a sociedade?

48. Qual sua opinião a respeito do reconhecimento do trabalho realizado pela associação?

APÊNDICE B - ROTEIRO DE ENTREVISTA REPRESENTANTE DO PODER PÚBLICO

1. Existe plano de gerenciamento de resíduos sólidos no município?
2. Quais instrumentos legais existentes relacionados a gestão de RSU do município?
3. Como é formalizada a parceria entre associação e prefeitura atualmente?
4. Como é realizada a coleta convencional e seletiva no município?
5. Como você enxerga a questão de os catadores coletarem material reciclável em dias da coleta convencional, antes do caminhão do lixo passar? Como acha que isso poderia ser melhorado?
6. Quais os roteiros e dias das coletas?
7. Qual a destinação final dos resíduos do município?
8. Qual a geração em toneladas/mês de resíduos no município? Quantas toneladas em média são encaminhadas à disposição final?
9. Quantas toneladas em média são recuperadas pela coleta seletiva?
10. Existe mecanismo de cobrança da população quanto a limpeza urbana?
11. Quais os principais problemas/desafios enfrentados na gestão dos RSU? O que poderia ser melhorado em sua opinião? EX: (Infraestrutura/pessoal/recursos financeiros/comunidade/associação)
12. Em sua opinião o que poderia ser melhorado na coleta seletiva?
13. Como você enxerga as condições de trabalho da associação (galpão/execução/segurança do trabalho/ausência de INSS)? Em sua opinião o que poderia ser melhorado?
14. O que acha do trabalho realizado pela associação?
15. Existem ações permanentes definidas para mobilização e educação ambiental da comunidade quanto a coleta seletiva pelo poder público?
16. Como você avalia a iniciativa da contratação das associações e cooperativas para a prestação de serviços no âmbito da coleta seletiva pelas administrações municipais?
17. Quais os benefícios da Prefeitura com a implantação do programa de coleta seletiva?
18. Qual o percentual dos domicílios do município que têm o seu resíduo coletado? Pela coleta convencional e pela coleta seletiva?
19. Como é monitorado o programa de coleta seletiva? Quais indicadores utilizados?
20. Como você avalia as parcerias externas que a associação e prefeitura estabeleceram no decorrer dos anos em relação ao programa de coleta seletiva?
21. Como você avalia o suporte das esferas superiores do governo (estadual/federal) para o cumprimento da PNRS?
22. Fale sobre a trajetória do programa de coleta seletiva e sua evolução. Destaque os principais avanços que ocorreram. (infraestrutura/pessoal/participação da população)

APÊNDICE C – TERMOS DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TLCE) – CATADORAS E CATADORES

1 – Título da pesquisa: Interdisciplinaridade e a cadeia produtiva da reciclagem: uma análise a partir de uma associação de catadoras e catadores de materiais recicláveis.

2 - Pesquisador responsável pelo projeto: Éder Luiz Araújo Silva, sob a orientação do Prof. Dr. Rosinei Batista Ribeiro e coorientação do Prof. Dr. Adilson da Silva Mello

3 - Instituição: Universidade Federal de Itajubá - UNIFEI

Prezado(a) Senhor(a), você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa de forma totalmente voluntária. Este documento contém as informações e instruções a respeito da pesquisa necessárias ao seu conhecimento antes de aceitar a participação. Será garantido o sigilo; privacidade e acesso aos resultados durante a realização da pesquisa.

Este estudo está sendo realizado por Éder Luiz Araújo Silva, mestrando em Desenvolvimento, Tecnologias e Sociedade da Universidade Federal de Itajubá, juntamente com o professor orientador Dr. Rosinei Batista Ribeiro e coorientador professor Dr. Adilson da Silva Mello. A pesquisa é intitulada: “Interdisciplinaridade e a cadeia produtiva da reciclagem: uma análise a partir de uma associação de catadoras e catadores de materiais recicláveis”.

JUSTIFICATIVA E BENEFÍCIOS DO ESTUDO

A pesquisa se justifica por subsidiar a associação a compreender seus desafios e buscar agir para melhorar suas condições de organização e trabalho, de forma que possa também contribuir com o avanço e melhora do gerenciamento de resíduos sólidos. A partir da compreensão do contexto em que a associação está inserida é possível verificar possibilidades de melhorias. Os resultados desta pesquisa poderão contribuir com o processo de organização e condições de trabalho do grupo e consequentemente trazer benefícios para o meio ambiente e sociedade.

OBJETIVOS DA PESQUISA:

O objetivo geral da pesquisa é analisar a cadeia produtiva da reciclagem com foco na atuação da associação a partir de uma abordagem sociotécnica e buscar identificar propostas de melhorias em seu processo organizacional. Especificamente, a pesquisa tem como objetivos: I) Descrever os processos produtivos e organizacionais realizados pelas catadoras (es) dentro da cadeia produtiva, desde a coleta seletiva até a destinação final dos materiais recicláveis e as relações com demais atores, com intuito de identificar os desafios e contribuições da associação dentro da gestão de resíduos sólidos municipal; II) Identificar nas condições de trabalho das catadoras (es) os aspectos precários em suas atividades; III) Elaborar conjunto de proposições que possam contribuir com os processos organizativos do grupo.

SOBRE O PARTICIPANTE DA PESQUISA, CONSIDERA-SE O SEGUINTE:

a) a sua participação e suas respostas serão tratadas de forma anônima e confidencial, isto é, em nenhum momento será divulgado o seu nome em qualquer fase do estudo, respeitando assim sua privacidade, tanto pelo pesquisador e quanto seus auxiliares;

b) a participação é voluntária, isto é, a qualquer momento o(a) participante pode recusar-se a responder qualquer pergunta ou desistir de participar e retirar seu consentimento, o que

garante sua autonomia; O(A) Sr(a) não terá qualquer tipo de despesa para participar da pesquisa e não receberá remuneração por sua participação.

c) Sua participação nesta pesquisa consistirá em: uma entrevista individual semiestruturada; observação pelo pesquisador das atividades em seu ambiente de trabalho; registro fotográfico de realização de atividades e oficina de diagnóstico da cadeia produtiva. A oficina e as observações serão registradas através de relatório e anotação em caderno de campo e a entrevista gravada mediante sua autorização para que nenhuma informação seja perdida.

d) os dados coletados através da oficina, das entrevistas semiestruturadas e das observações serão utilizados apenas dentro do contexto desta pesquisa e os resultados poderão ser divulgados em eventos ou revistas científicas, preservando a identidade dos participantes;

e) os resultados estarão à sua disposição quando finalizada a pesquisa e ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de cinco anos, e, após esse tempo, serão descartados de forma que não prejudique o meio ambiente.

Este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido é um documento que comprova a sua permissão. Será necessária a sua assinatura para oficializar o seu consentimento. Ele encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma cópia será arquivada pelo pesquisador responsável e a outra será fornecida para o(a) participante.

Ressalta-se que a sua valiosa colaboração é muito importante e, a seguir, será apresentada uma Declaração e, se o(a) participante estiver de acordo com o conteúdo da mesma, deverá assiná-la, conforme já lhe foi explicado anteriormente.

DECLARAÇÃO

Declaro estar ciente do inteiro conteúdo deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e estou de acordo em participar do estudo proposto, sabendo que dele poderei desistir a qualquer momento, sem sofrer qualquer punição ou constrangimento.

Nome completo do(a) participante /RG

Assinatura do(a) participante

Assinatura do pesquisador responsável

Itajubá, _____ de _____ de _____

Para possíveis informações ou esclarecimentos a respeito da pesquisa, você poderá contatar: Éder Luiz Araújo Silva, mestrando em Desenvolvimento, Tecnologias e Sociedade na Universidade Federal de Itajubá, e-mail: ederluizaraujo@hotmail.com. Tel: (35) 9 9835-5151.

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO REPRESENTANTE PODER PÚBLICO

1 – Título da pesquisa: Interdisciplinaridade e a cadeia produtiva da reciclagem: uma análise a partir de uma associação de catadoras e catadores de materiais recicláveis.

2 - Pesquisador responsável pelo projeto: Éder Luiz Araújo Silva, sob a orientação do Prof. Dr. Rosinei Batista Ribeiro e coorientação do Prof. Dr. Adilson da Silva Mello

3 - Instituição: Universidade Federal de Itajubá - UNIFEI

Prezado(a) Senhor(a), você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa de forma totalmente voluntária. Este documento contém as informações e instruções a respeito da pesquisa necessárias ao seu conhecimento antes de aceitar a participação. Será garantido o sigilo; privacidade e acesso aos resultados durante a realização da pesquisa.

Este estudo está sendo realizado por Éder Luiz Araújo Silva, mestrando em Desenvolvimento, Tecnologias e Sociedade da Universidade Federal de Itajubá, juntamente com o professor orientador Dr. Rosinei Batista Ribeiro e coorientador professor Dr. Adilson da Silva Mello. A pesquisa é intitulada: “Interdisciplinaridade e a cadeia produtiva da reciclagem: uma análise a partir de uma associação de catadoras e catadores de materiais recicláveis”.

JUSTIFICATIVA E BENEFÍCIOS DO ESTUDO

A pesquisa se justifica por subsidiar a associação a compreender seus desafios e buscar agir para melhorar suas condições de organização e trabalho, de forma que possa também contribuir com o avanço e melhora do gerenciamento de resíduos sólidos. A partir da compreensão do contexto em que a associação está inserida é possível verificar possibilidades de melhorias. Os resultados desta pesquisa poderão contribuir com o processo de organização e condições de trabalho do grupo e consequentemente trazer benefícios para o meio ambiente e sociedade.

OBJETIVOS DA PESQUISA:

O objetivo geral da pesquisa é analisar a cadeia produtiva da reciclagem com foco na atuação da associação a partir de uma abordagem sociotécnica e buscar identificar propostas de melhorias em seu processo organizacional. Especificamente, a pesquisa tem como objetivos: I) Descrever os processos produtivos e organizacionais realizados pelas catadoras (es) dentro da cadeia produtiva, desde a coleta seletiva até a destinação final dos materiais recicláveis e as relações com demais atores, com intuito de identificar os desafios e contribuições da associação dentro da gestão de resíduos sólidos municipal; II) Identificar nas condições de trabalho das catadoras (es) os aspectos precários em suas atividades; III) Elaborar conjunto de proposições que possam contribuir com os processos organizativos do grupo.

SOBRE O PARTICIPANTE DA PESQUISA, CONSIDERA-SE O SEGUINTE:

a) a sua participação e suas respostas serão tratadas de forma anônima e confidencial, isto é, em nenhum momento será divulgado o seu nome em qualquer fase do estudo, respeitando assim sua privacidade, tanto pelo pesquisador e quanto seus auxiliares;

b) a participação é voluntária, isto é, a qualquer momento o(a) participante pode recusar-se a responder qualquer pergunta ou desistir de participar e retirar seu consentimento, o que garante sua autonomia; O(A) Sr(a) não terá qualquer tipo de despesa para participar da pesquisa e não receberá remuneração por sua participação.

c) Sua participação nesta pesquisa consistirá em: uma entrevista individual semiestruturada. A entrevista será gravada mediante sua autorização para que nenhuma informação seja perdida.

d) os dados coletados na entrevista semiestruturada serão utilizados apenas dentro do contexto desta pesquisa e os resultados poderão ser divulgados em eventos ou revistas científicas, preservando a identidade dos participantes;

e) os resultados estarão à sua disposição quando finalizada a pesquisa e ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de cinco anos, e, após esse tempo, serão descartados de forma que não prejudique o meio ambiente.

Este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido é um documento que comprova a sua permissão. Será necessária a sua assinatura para oficializar o seu consentimento. Ele encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma cópia será arquivada pelo pesquisador responsável e a outra será fornecida para o(a) participante.

Ressalta-se que a sua valiosa colaboração é muito importante e, a seguir, será apresentada uma Declaração e, se o(a) participante estiver de acordo com o conteúdo da mesma, deverá assiná-la, conforme já lhe foi explicado anteriormente.

DECLARAÇÃO

Declaro estar ciente do inteiro conteúdo deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e estou de acordo em participar do estudo proposto, sabendo que dele poderei desistir a qualquer momento, sem sofrer qualquer punição ou constrangimento.

Nome completo do(a) participante /RG

Assinatura do(a) participante

Assinatura do pesquisador responsável

Itajubá, _____ de _____ de _____

Para possíveis informações ou esclarecimentos a respeito da pesquisa, você poderá contatar: Éder Luiz Araújo Silva, mestrando em Desenvolvimento, Tecnologias e Sociedade na Universidade Federal de Itajubá, e-mail: ederluizaraujo@hotmail.com. Tel: (35) 9 9835-5151.

APÊNDICE D – RELAÇÃO DE PRODUÇÕES TÉCNICAS E ACADÊMICAS

ARTIGO APROVADO AGUARDANDO PUBLICAÇÃO
<p>ARAÚJO SILVA, E.L; RIBEIRO, R.B; MELLO, A.S; DOMINGOS, B.S.M. Job Precariousness: Supply Chain Management in a Waste Pickers Association. Interações - Revista Internacional de Desenvolvimento Local – QUALIS B1 (2013-2016) e A3 (2019) - UCDB – MT.</p>
ARTIGO SUBMETIDO EM AVALIAÇÃO
<p>ARAÚJO SILVA, E.L; RIBEIRO, R.B; MELLO, A.S; DOMINGOS, B.S.M. Reflexões acerca da Covid-19 e a organização das/os catadoras/es de materiais recicláveis organizados em rede: o caso da Redesul Sudoeste MG. 2020. Holos – QUALIS A3 (2019) – IFRN – RN</p>
TRABALHO PUBLICADO EM ANAIS DE EVENTOS (COMPLETO)
<p>ARAÚJO SILVA, E.L; RIBEIRO, R.B; MELLO, A.S; DOMINGOS, B.S.M. Precarização do trabalho: gerenciamento da cadeia de suprimentos em uma associação de catadores de materiais recicláveis. In: Anais VIII Simpósio Nacional de Ciência, Tecnologia e Sociedade – ESOCITE. p. 94-111, 2019.</p>
APRESENTAÇÃO DE TRABALHO EM EVENTOS
<ul style="list-style-type: none"> ● Título do trabalho: Precarização do trabalho: gerenciamento da cadeia de suprimentos em uma associação de catadores de materiais recicláveis Evento: VIII Simpósio Nacional de Ciência, Tecnologia e Sociedade – ESOCITE ocorrido de 15 a 17 de agosto de 2019. ● Título do trabalho: Interdisciplinaridade e a cadeia produtiva da reciclagem: o caso de uma associação de catadoras e catadores de materiais recicláveis Evento: XVII Encontro de Iniciação Científica, XV Mostra de Pós-Graduação, VII Mostra de Extensão e I Mostra de Iniciação Científica Jr. do Centro Universitário Teresa D'Ávila - UNIFATEA, realizado do dia 19/11/2020 a 21/11/2020.
APRESENTAÇÃO DE PALESTRAS
<ul style="list-style-type: none"> ● ARAÚJO SILVA, E.L. Gestão compartilhada de resíduos sólidos com base na Lei 12.305/2010 - Política Nacional de Resíduos Sólidos e atuação dos catadores e catadoras de materiais recicláveis. Local: Audiência pública para implantação de um programa de coleta seletiva com inclusão de catadores/as no município de Bueno Brandão – MG em 23 de julho de 2019 ● ARAÚJO SILVA, E.L. Desafios e possibilidades na gestão de associações e cooperativas de catadoras e catadores de materiais recicláveis e a atuação em rede como alternativa de organização. Local: Centro Universitário do Sul de Minas – UNIS - Pouso Alegre - MG em 16 de setembro de 2019

ANEXOS

Matéria em informativo local sobre a fundação da Associação e início da coleta seletiva em Piranguçu

INFORMATIVO ABUTRES Nº 003/2018 Pág. 02

UNICAPI, o início da coleta seletiva em Piranguçu



Fundada aos vinte três dias do mês de janeiro de dois mil e seis (23/01/2006) em reunião realizada no salão da Igreja Matriz de Santo Antônio em Piranguçu onde estavam presentes Isabel Cristina da Silva, Teresinha Cristiane Rezende, Luiza Mariana Muniz, Clara Lucia Felício Rezende, Célia Maria da Silva, Maria Raimunda Rezende, Maria Aparecida da Silva com Jose Alexandre Ribeiro Corrêa, Secretário de Agricultura e Meio Ambiente da Prefeitura de Piranguçu e a Senhorita Tatiana Ricotta de Oliveira Marques, aluna do Curso de Engenharia Ambiental da Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI) e estagiária da Prefeitura Municipal de Piranguçu, com o objetivo de formar uma associação, unindo os catadores de Piranguçu, foi definido como seria a jornada de trabalho, ficando assim: nas quartas-feiras e nas terças-feiras na zona rural das sete e trinta horas às dezessete com intervalo de duas horas para almoço. Iniciou-se assim a coleta seletiva na cidade de Piranguçu com os materiais eram levados para o Parque de Exposições na Rua Virgílio Tireli, Centro, depois separados para venda e dividido por dias de trabalhos entre os catadores e todos os participantes. Conforme foi definido Isabel Cristina da Silva, ficou responsável pelas vendas e divisão do pagamento. Iniciando o trabalho no dia primeiro de fevereiro de dois mil e seis (01/02/2006), com a colaboração da Prefeitura de Piranguçu que forneceu o veículo e o motorista para a coleta de material. A partir daí o grupo foi se fortalecendo, se organizando, reunindo e trabalhando junto. Em 2008, recebeu apoio da Incubadora de Cooperativas Sociais - INTECOOP, Projeto da Universidade Federal de Itajubá, com assessoria técnica do setor de assistência social de Prefeitura de Piranguçu.

Em 07 de abril de 2008, constituiu-se, definitivamente uma Organização Não Governamental, registrando seu Estatuto e Inscrevendo no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas.

(Agrima Gonçalves)



Reflexão:
 "Quando o homem aprender a respeitar até o menor ser da Criação, seja animal ou vegetal, ninguém precisará ensiná-lo a amar seu semelhante. (Albert Schweitzer)"

NOSSOS PARCEIROS:

Fazenda Maratea
 Local para eventos - Pousada
 Luiz Antônio Balbino
 (35) 3643-1420 ES (35) 9 4820 1401
 vendemaratea@yahoo.com.br
 Rodovia Itajubá - Piranguçu, Km 11
 CEP: 37511-000 - Piranguçu - MG
 www.fazendamaratea.com.br

(Fotos do início das atividades da UNICAPI e consequentemente do início da coleta seletiva em Piranguçu - Fotos arquivo SMS)

VENHA AJUDAR A DESEMPENHAR

Informativo do Projeto Novo Ciclo sobre campanha de mobilização da população, realizada pela Associação em parceria com Prefeitura e parceiros.

PIRANGUÇU

Com o chamado COLETA SELETIVA: VAMOS COLETAR ESSA IDEIA E TRANSFORMAR PIRANGUÇU – a transformação começa em sua casa, a cidade uniu parceiros na causa ambiental e de destino consciente dos resíduos. As atividades de lançamento da coleta seletiva na cidade aconteceram nos dias 05 e 06 de junho. Durante a mobilização de lançamento na cidade foram realizadas palestras para

crianças e adolescentes das redes públicas municipal estadual de educação. Encenando o cotidiano dos catadores, a comunidade foi brindada com a apresentação do teatro da UNICAPI. As instituições parceiras INSEA, EMATER E Meta Environ Engenharia LTDA fizeram a distribuição de material de conscientização sobre a coleta seletiva e defesa do meio ambiente.

Informações: (35)3643 1542.

