ISSN: 2675-813X V. 4, Nº 3, 2023

COOPERATIVAS DE CATADORES DE MATERIAL RECICLÁVEL: REDUZIR É NECESSÁRIO & RECICLAR É SUSTENTÁVEL

DULCILÉIA DE SOUSA ROCHA; UBIRAJARA ALOÍZIO DE OLIVEIRA MATTOS

RESUMO

No Brasil tem se registrado um aumente contínuo na geração de resíduos sólidos. Este incremento está diretamente associado à cultura de um consumismo exacerbado de diversos produtos, à incipiente prática de reutilização e a deficiência quanto à educação ambiental. Essa realidade vai à contramão do conceito de sustentabilidade, uma vez que a gestão ineficiente e a disposição inadequada dos resíduos trazem riscos potenciais à saúde pública e ao meio ambiente. Trata-se de uma questão complexa que integra diferentes sujeitos. Buscou-se compreender o trabalho dos catadores com enfoque na sustentabilidade e inclusão socioprodutiva. O método baseou-se em pesquisa bibliográfica inerente ao tema nas principais bases de dados, pesquisa de campo com aplicação de questionário. O catador de materiais recicláveis representa um elo na cadeia da reciclagem, viabiliza a coleta seletiva e a economia circular. No ano de 2022 foram gerados mais de 81milhões de toneladas de resíduos, dos quais 40% foram descartados de forma irregular. Os principais materiais são papel/papelão, plásticos, alumínio, metais diversificados e vidro. As cooperativas estudadas segregam em torno de 200 a 240 toneladas/mês de material reciclável, promovem uma renda líquida em torno de R$1.300,00/catador. A maioria dos catadores é do gênero feminino (79%), com baixo grau de escolaridade e média de idade de 43 anos. Considera-se que ainda falta o reconhecimento justo quanto aos benefícios advindos da prática da atividade dos catadores, tanto do ponto de vista da contribuição ambiental, quanto da inclusão social e produtiva geradora de renda. Na perspectiva de alavancar a reciclagem, faz-se necessário o comprometimento de todos: sociedade, instituições, poder público e privado numa ação conjunta e direcionada rumo a uma sociedade mais sustentável em todos os sentidos.

Palavras-chave: catadores de material reciclável; cooperativas de catadores; resíduos sólidos; sustentabilidade

1 INTRODUÇÃO

Existe uma relação direta entre crescimento populacional e demanda por recursos, bem como por serviços que atendam às necessidades humanas mais básicas. Em seus processos de formação, as sociedades cresceram e se desenvolveram num processo contínuo e dinâmico. Costa *et al* (2018, p.160) afirmam que "ainda não se conseguiu alcançar um desenvolvimento socioeconômico similar ao da natureza em que, de modo cíclico e sustentável, tudo se transforma em energia novamente". De fato, respeitadas as devidas singularidades, a evolução desses agrupamentos significou o aumento do uso deliberado de matéria-prima, de energia e demais recursos naturais, o que provocou mudanças significativas no meio ambiente. Nesse sentido, segundo Braga *et al* (2005), ações antrópicas podem causar impactos ambientais adversos e irreversíveis.

A poluição ambiental é um resultado indesejado provocado pelo contínuo processo de

DOI: 10.51189/coneamb2023/29103

desenvolvimento urbano. Existem diferentes formas de poluição que são evidenciadas no ar, na água e no solo; com grande potencial de perigo à saúde, além dos danos ambientais. De acordo com Gomes *et al*. (2014), qualquer ação antrópica independente da sua magnitude, via de regra, gera algum tipo de perturbação. A disposição final ambientalmente inadequada dos resíduos pode causar impactos ambientais negativos como a contaminação do solo e do lençol freático (produção de chorume) e poluição atmosférica (gases tóxicos, gases de efeito estufa - GEE) (ANCAT, 2022).

Numa perspectiva de desenvolvimento sustentável, é uma contrapartida positiva evitar que o resíduo se transforme integralmente em rejeito, uma vez que não haveria outra possibilidade que não a disposição final em aterros sanitários. Tendo em vista as potencialidades negativas (por exemplo: toxicidade) intrínsecas a alguns tipos de materiais, recuperá-los e reintroduzi-los nas diversas cadeias produtivas como insumos (matéria-prima virgem) é uma opção economicamente viável e ambientalmente necessária e adequada.

Segundo a Associação Brasileira de Empresa de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE) houve um crescimento de 31% no volume de resíduos sólidos urbanos (RSU) gerado nos últimos dez anos. Atualmente, o Brasil gera o equivalente a 81,1 milhões de toneladas de resíduo por ano, sendo a geração per capta em torno de 1,043 kg por dia. Além disso, cerca de 40% do volume total ainda são descartados inadequadamente (ABRELPE, 2019; ABRELPE, 2022). Nesse contexto, o catador de materiais recicláveis representa um dos atores para a dinâmica dos resíduos sólidos urbanos (RSU), cuja atuação vai ao encontro da preservação ambiental. Na prática, esse trabalhador retira do meio ambiente um montante de resíduos com potencial de reciclagem, subsidiando diversas cadeias produtivas (fornece material como insumo), incitando a educação ambiental (envolve a sociedade na separação primária dos materiais), e ajudando para a promoção do saneamento básico (retira das ruas os diversos materiais recicláveis).

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) regida pela Lei Federal nº 12.305 de 2010 no artigo 6º, reconhece o resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social, que gera renda e cidadania (BRASIL, 2010). O incentivo à criação e ao desenvolvimento de formas associativas, como alternativas a eliminação e recuperação dos RSU é citado no artigo 8º da PNRS (BRASIL, 2010). Sendo assim, o objetivo deste artigo é abordar o trabalho dos catadores de materiais recicláveis com foco na sua contribuição à sustentabilidade do planeta, do ser - humano e do indivíduo-catador.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de pesquisa aplicada, de caráter exploratório, quantitativa e qualitativa, cujos meios de investigação foram pesquisas bibliográfica e de campo, com aplicação de questionários, apreciação de documentos e registro fotográfico. Obteve-se aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (COEP) da UERJ, com Parecer nº 4.942.176 e CAAE nº 49263321.5.0000.5282 em agosto de 2021.

Organizações selecionadas - Foi realizada uma busca na Web para levantar a lista de organizações (cooperativas/associações) de catadores de materiais recicláveis, obtendo-se como resultado o site: https://www.recicloteca.org.br/coleta-seletiva/lista-de-cooperativas-do-rio-de- janeiro-rj/ que ranqueia 21 cooperativas em diferentes Zonas da Região Metropolitana do Rio de Janeiro (RMRJ). Para a seleção das organizações estudadas, alguns critérios (necessários/não-excludentes) foram considerados: 1) localização; 2) formalização; 3) tempo de atuação. As Cooperativas selecionadas ficam localizadas nos municípios do Rio de Janeiro e participaram da pesquisa 28 cooperados e 3 presidentes. Por questões éticas, manteve-se o anonimato dos participantes e as cooperativas foram denominadas: Cooperativa A, B e C.

A metodologia da Pesquisa é pautada em três etapas principais, Na Etapa 1, realizou-

DOI: 10.51189/coneamb2023/29103

se o levantamento bibliográfico nas bases de dados: *Scholar Google*, Periódicos Cape, SCOPUS e *Web of Science*, tendo como ponto de partida o objetivo e uso de descritores inerentes ao tema. A Etapa 2 consistiu na realização das visitas (Outubro de 2021 a Maio de 2022). Nessa etapa foi possível compreender o processo de trabalho, por meio da observação *in loco* do *modus operandi* da organização.

Na primeira visita realizou-se uma reunião com o presidente da organização, para esclarecer eventuais dúvidas, explicar a dinâmica da pesquisa de campo, conhecer o espaço físico, os processos e as pessoas. As demais visitas foram realizadas com o objetivo de: (a) conversar com os trabalhadores e coletar as assinaturas dos TCLE; (b) levantar os dados de campo, dos processos e realizar registros fotográficos; (c) aplicar os questionários.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram deste estudo três cooperativas de catadores de materiais recicláveis, localizadas nos bairros de Maria da Graça e Brás de Pina no Município do Rio de Janeiro. O início das operações nas organizações varia entre 2003 e 2015. Praticamente todas acolheram os catadores advindos dos lixões que foram fechados, principalmente do antigo lixão de Jardim Gramacho.

A análise preliminar dos resultados revelou que do quantitativo de membros catadores entrevistados, o tempo em que trabalham na cooperativa varia de 6 meses a 19 anos. Do total de entrevistados (28), 79% (22) são mulheres e majoritariamente solteiras, tendo em média 43 anos, com prevalência de idade na faixa de 35 a 50 anos. A maioria desempenha o papel central de provedora da família, cujo número de dependentes diretos variava de 2 a 6 pessoas por residência (QUADRO 1). Dos entrevistados, 86% têm a catação como sua principal atividade cumprindo uma jornada de trabalho de 8h/dia de segunda a sexta-feira.

Quadro 1 – Perfil dos membros cooperados

Número de membros		**Gênero**				**Faixa etária**
		Feminino		Masculino		
Cooperativa **A**	8	4		4		35 a 65
Cooperativa **B**	11	10		1		23 a 62
Cooperativa **C**	9	8		1		21 a 44
Total:	28	22	79%	6	21%	Média: 43 anos

Fonte: Elaborado pela autora (2022)

Vivendo em uma realidade não igualitária, onde a prioridade pra muitos é a busca pelo atendimento das necessidades mais básicas que suportem as suas sobrevivências, estudar se torna secundário. Os dados mostraram que 18% concluíram o ensino médio 7% concluíram o ensino fundamental e 18% se declararam alfabetizados.

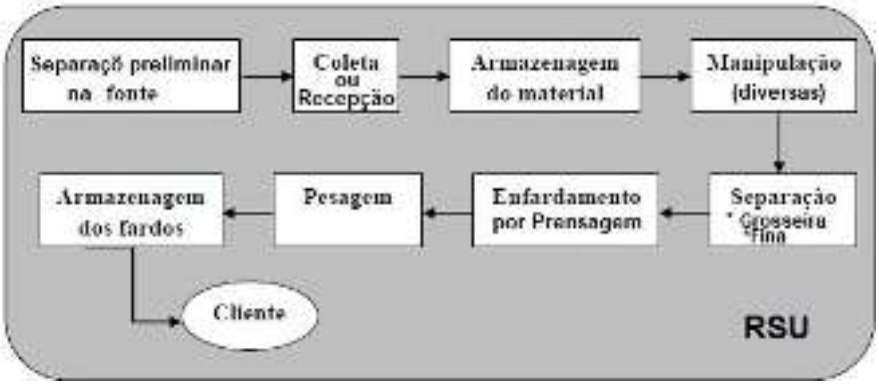
Quanto ao trabalho, a maioria considera-o como repetitivo e exaustivo, além de insalubre e perigoso devido aos riscos associados aos materiais que vem com impurezas, substâncias tóxicas ou oferecem possibilidade de acidente como corte com vidro e material perfurocortantes. 61% receberam treinamento para realizar a atividade e também para o uso de equipamentos de proteção individual (EPI), fundamental para a segurança na realização da atividade.

Ao avaliar o processo de trabalho, entende-se que a separação preliminar na fonte é uma etapa externa, que não contempla o processo de trabalho dos catadores propriamente dito. Todavia, se configura como o ponto de partida; viabilizando mais eficiência no processo de separação dos materiais recicláveis, pois evita a perda de qualidade dos RSU e melhora as

DOI: 10.51189/coneamb2023/29103

condições de trabalho para as etapas seguintes. Na Figura 1 a seguir é apresentado o Fluxograma das etapas que constituem o processo de trabalho das cooperativas estudadas.

Figura 1 – Fluxograma Sintético do Processo em Cooperativas Fonte: Adaptado de Rocha (2015)



A observação in loco permitiu compreender as diferentes etapas do processo de trabalho: **Coleta -** Etapa que depende de empresas parceiras, logística própria ou de catadores de materiais recicláveis, que recolhem o resíduo e entregam-no para a cooperativa. **Armazenagem -** Tanto os resíduos coletados ou recebidos voluntariamente, quanto os fardos ou sacos com resíduos segregados são armazenados em locais pré-definidos. **Manipulação -** consiste em diversos movimentos do material dentro da cooperativa. **Separação/Triagem -** Os resíduos são separados de acordo com suas característica e categorias. **Enfardamento** - Os resíduos são prensados e compactados para facilitar o transporte para as recicladoras. **Pesagem** - A pesagem pode ocorrer no momento em que o resíduo chega até a cooperativa e/ou, após a triagem e prensagem. Assim, é possível medir a quantidade de resíduos que chega e o quanto é de fato aproveitado para reciclagem. **Venda** - Por fim, todo o material é encaminhado e vendido para empresas que fazem o processo de reaproveitamento dos resíduos, como matéria-prima reciclada para grandes indústrias e fábricas.

As cooperativas recebem dos moradores do entorno ou recolhem por meio de caminhão ou carinho as seguintes categorias de materiais, conforme Quadro 2.

Quadro 2 – Categorias e tipos de materiais recicláveis

CATEGORIAS	TIPOS
PAPÉIS	Papéis rascunho; Caixas de medicamentos vazias; Rolo de papel higiênico*; Papéis coloridos; Papelão (liso ou ondulado) *; Jornal e revistas; Livros e apostilas
PLÁSTICOS	Embalagens de engradados de água e refrigerantes; Embalagens de produtos de limpeza em geral e higiene pessoal; Potes de: (sorvete, margarina, manteiga, óleo, detergente, iogurte)*; Tubos em PVC; Brinquedos plásticos; Sacos plásticos e Outros materiais em: (PP, PEAD, PEBD, PET e PVC)
VIDROS	Cacos de vidro; Garrafas de: (azeite, bebidas alcoólicas e refrigerantes)*; Copos e xícaras; vasos e jarras*; Vidros de portas e janelas
METAIS	Latinhas de alumínio*; Tubos metálicos; Radiadores e telhas; Latas de tinta*; Panelas e latas de alimentos *; Aparas, chapas, perfis; Embalagens de desodorantes; Sucatas metálicas genéricas; Aço inox; bronze e cobre
TETRA PAK	Caixas de leite, leite condensado, sucos*

DOI: 10.51189/coneamb2023/29103

Fonte: Elaborado pela autora (2022)

De acordo com essa categorização, diversos são os tipos de materiais conforme Figura 2 e 3, bem como são igualmente distintos os volumes associados a cada um deles que chega às cooperativas. Numa análise ampla, verifica-se que o consumo é uma prática constante e crescente, e, além disso, é inerente às diferenças sociais e regionais daqueles que o pratica. Isto é, o material potencialmente reciclável gerado pós-consumo é diferente em quantidade e tipologia em bairros da Zona Sul daqueles gerados em bairros da Zona Norte ou Baixada.

Figura 2 – Separação do material reciclável

Figura 3 – Material reciclável misturado

Dependendo do porte, as cooperativas podem segregam de 200 a 240 toneladas/ mês de material reciclável, com um índice de rejeito entre 15% e 20%. Num horizonte de tempo em termos anuais, o volume pode ser projetado e ainda considerado a sazonalidade devido aos períodos de maior consumo por conta de grandes eventos e festividades. O trabalho realizado pelos catadores viabiliza a reciclagem, a logística reversa e contribui à mitigação de impactos ambientais derivados do descarte inadequado dos resíduos, bem como para a vida útil dos aterros sanitários. Os cooperados percebem uma renda líquida em torno de R$1.300,00/mês.

Dentre os materiais, o de maior volume é papel/papelão, com mais de 48%, seguido do plástico, com quase 39%. Ainda contribuem o alumínio, metais em geral e vidro.

4 CONCLUSÃO

Fica claro quão relevante e indispensável é a atividade dos catadores de materiais recicláveis, uma vez que por meio desta, promove a geração de trabalho e renda para pessoas que se encontram na informalidade e em situação de vulnerabilidade. Para além da questão socioeconômica, a atuação desses sujeitos contribui à sustentabilidade, pois além de colaborarem para a redução de resíduos com destino aos aterros sanitários, mostram a importância da educação ambiental como instrumento na gestão dos resíduos.

Faz-se necessária a criação de políticas públicas que integrem os diferentes agentes: Instituições, escolas, supermercados e a população a fazerem a sua parte, separando previamente e acondicionando o material reciclável para a coleta em dias específicos e o merecido reconhecimento e apoio a essa categoria de trabalhador.

Não obstante, a diminuição do consumo, a prática de redução dos resíduos, e a reutilização são contrapartidas positivas numa perspectiva de desenvolvimento sustentável, com vistas à preservação ambiental e do indivíduo.

DOI: 10.51189/coneamb2023/29103

REFERÊNCIAS

ABRELPE - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2019**. São Paulo: ABRELPE; 2019. Disponível em: < https://abrelpe.org.br/download-panorama-2018-2019/>. Acesso em: 23 de Abr. 2022.

ABRELPE - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2020**. São Paulo: ABRELPE; 2020. Disponível em: < https://abrelpe.org.br/panorama-2020/>. Acesso em: 20 de Jun. 2022.

ANCAT – Atlas Brasileiro da Reciclagem. Livro eletrônico. 1 ed. São Paulo: Associação Nacional dos Catadores e Catadoras de Materiais Recicláveis. ANCAT, 2022.BRASIL. Política Nacional de Resíduos Sólidos. Lei n o 12.305, de 2 de agosto de 2010. Presidência da República, Departamento da Casa Civil. Brasília, 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 30 mar. 2022

BRAGA, B. et al.. Introdução à engenharia ambiental: **o desafio do desenvolvimento sustentável**. 2. ed. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2005.

GOMES, M. H. S. C.; OLIVEIRA, E. C.; BRESCIANI, L.P. ; PEREIRA, R.S. Política Nacional de Resíduos Sólidos: **Perspectivas de cumprimento da Lei 12.305/2010 nos municípios basileiros, municípios paulistas e municípios da região do ABC**. Revista de Adm. UFSM, V. 7, Edição Especial. https://doi.org/10.5902/1983465913026

SILVA, S. P. Dinâmicas da Economia Solidária no Brasil: **organizações econômicas, representações sociais e políticas públicas: reciclagem e economia solidária** - análise das dimensões estruturais dos empreendimentos coletivos de catadores no brasil. Ed. Brasília Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), 2020 - ISBN 978-65-5635-013-4 DOI http://dx.doi.org/10.38116/978-65-5635-013-4