

7º CONRESOL

7º Congresso Sul-Americano
de Resíduos Sólidos e Sustentabilidade

CURITIBA/PR - 14 a 16 de Maio de 2024

A GESTÃO DOS RESÍDUOS DE MATERIAIS RECICLÁVEIS NA COOPERATIVA DE TRABALHO DE MATERIAIS RECICLÁVEIS (COCAMAR), EM MARITUBA/PA

DOI: <http://dx.doi.org/10.55449/conresol.7.24.XIII-015>

Vanusa Carla Pereira Santos (*), Jennifer Coelho Moraes, Jessica Almeida da Cunha, Bianca dos Santos Cardoso, Maria Ludetana Araujo

* Universidade Federal do Pará (UFPA), e-mail: vanusasantos18@yahoo.com.br

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo discutir o papel da Cooperativa de Trabalho de Catadores de Materiais Recicláveis de Marituba (COCAMAR), no gerenciamento de resíduos sólidos no município de Marituba/PA, tendo como teoria de base a Economia Circular, para compreender e analisar a realidade da cooperativa no município, verificando de que forma a mesma está inserida no gerenciamento de resíduos sólidos da cidade. A metodologia utilizada é a pesquisa-ação, pois é um instrumento que possibilita a observação, reflexão e mudança de realidade, realizada com auxílio de visita técnicas, entrevistas e aplicação de questionário socioeconômico. Como resultado, ficou evidente que a COCAMAR, enfrenta diversas dificuldades na sua gestão, problemas com a coleta dos resíduos, galpão inadequado para o armazenamento, dificuldade na logística para a venda de materiais não comercializados na região e todos esses desafios impactam diretamente na renda dos cooperados, tendo como consequência uma baixa remuneração e posteriormente na qualidade de vida e condições dignas de trabalho dos cooperados, sendo importante que a Prefeitura cumpra seu papel para que tais melhorias aconteçam.

PALAVRAS-CHAVE: Resíduos sólidos, materiais recicláveis, cooperativas.

ABSTRACT

This work aims to discuss the role of the Marituba Recyclable Material Collectors Work Cooperative (COCAMAR), in the management of solid waste in the municipality of Marituba/PA, using the Circular Economy as a base theory, to understand and analyze the reality of the cooperative in the municipality, checking how it is included in the city's solid waste management. The methodology used is action research, as it is an instrument that allows observation, reflection and change in reality, carried out with the help of technical visits, interviews and the application of a socioeconomic questionnaire. As a result, it became evident that COCAMAR faces several difficulties in its management, problems with waste collection, inadequate warehouse for storage, difficulties in logistics for the sale of materials not sold in the region and all these challenges directly impact the income of members, resulting in low remuneration and subsequently in the quality of life and decent working conditions of members, it is important that the City Hall fulfills its role so that such improvements can happen.

KEY WORDS: Solid waste, recyclables, cooperatives

INTRODUÇÃO

A Economia Linear é baseada no sistema extrair-produzir-descartar, com base nisto se extrai recurso natural, ele passa pela manufatura e em pouco tempo se torna um resíduo e é descartado, com isso há um grande acúmulo de resíduos sólidos que em sua grande maioria são destinados de forma incorreta por se acreditar não ter mais uso. Na contramão deste modelo econômico surge a Economia Circular, uma alternativa econômica ambientalmente viável, pois a partir dela é possível conservar o meio ambiente a partir da remanufatura das matérias-primas secundárias.

Para que no processo produtivo se tenha matéria-prima secundária, é necessário que esta seja coletada, e é neste cenário que entram as cooperativas de materiais recicláveis, sendo estas as principais responsáveis pela volta destes resíduos a cadeia produtiva. As cooperativas em sua grande maioria realizam a coleta seletiva porta a porta juntamente com a educação ambiental, triagem desses materiais por categorias e comercialização destes quando são de interesse das indústrias, logo os catadores de recicláveis são a principal ferramenta para a captação de recursos e preservação do meio ambiente dentro da economia circular, por isso é relevante que o poder público como um todo tenha um olhar atento a esta categoria de trabalhadores, que promovem ganhos sociais com a geração de emprego, ambientais destinando corretamente os resíduos sólidos provocando o aumento da vida útil dos aterros sanitários e conservação do



meio ambiente através da diminuição da extração de recursos naturais e poluição hídrica e do solo, e ganhos econômicos com a geração de renda.

Neste sentido, este artigo discutirá a aplicação dos preceitos da Economia Circular dentro da gestão da Cooperativa de Trabalho de Materiais Recicláveis de Marituba (COCAMAR), evidenciando quais as suas condições de trabalho e situação real atual dentro da gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos no município em que está inserida.

OBJETIVOS

Este trabalho tem como objetivo discutir o papel da Cooperativa de Trabalho de Catadores de Materiais Recicláveis de Marituba (COCAMAR) no gerenciamento de resíduos sólidos no município de Marituba/PA, a partir dos preceitos da Economia Circular.

METODOLOGIA

ÁREA DE ESTUDO

Neste estudo a metodologia a ser utilizada é a pesquisa-ação, pois este é o método que mais se enquadra no objeto de pesquisa, sendo utilizada não apenas como uma técnica para obtenção de dados e informações, mas sendo um instrumento para observação, reflexão e mudança da realidade.

Assim sendo a pesquisa-ação foi realizada na Cooperativa de Trabalho de Catadores de Materiais Recicláveis de Marituba (COCAMAR), localizada no município de Marituba, Região Metropolitana de Belém. A COCAMAR é uma das três cooperativas que atuam no município para a coleta seletiva de recicláveis.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta pesquisa teve quatro etapas:

- 1) Visita técnica ao galpão da cooperativa;
- 2) Entrevista com cooperados e o presidente;
- 3) Entrevista com o responsável pela coleta seletiva no município;
- 4) Aplicação de questionário socioeconômico dos cooperados ativos da cooperativa.

As etapas foram realizadas no dia 29/02/2024 e 21/03/24 onde buscou-se investigar a gestão, os processos de trabalhos, dificuldades enfrentadas, o perfil socioeconômico dos trabalhadores e a participação da prefeitura nas melhorias das condições de trabalhos dos cooperados.



Figura 1: Visita técnica a COCAMAR. Fonte: Autores.

RESULTADOS OBTIDOS

A ECONOMIA CIRCULAR NA GESTÃO DO RESÍDUOS SÓLIDOS E O IMPACTO NA CADEIA PRODUTIVA

Como na Economia Circular (EC) o processo produtivo é contínuo, Figura 1, abaixo, ocorre o reaproveitamento ao máximo os resíduos dos produtos na cadeia produtiva, pois de acordo com seus preceitos básicos, o resíduo gerado no processo produtivo se transforma numa matéria-prima secundária que será reinserida ao processo produtivo, na mesma cadeia produtiva ou numa nova cadeia de produção.



Figura 2: Economia Circular. Fonte: Google Imagens.

Seguindo os preceitos da EC, a gestão dos resíduos deveria trabalhar com a ideia da responsabilidade compartilhada, onde produtores, consumidores e o Estado dividem as ações a serem feitas na questão dos resíduos sólidos, com o intuito de alcançar uma sociedade sustentável, com cidades sustentáveis e inteligentes. Neste sentido, os catadores de materiais recicláveis precisam ser inseridos na cadeia produtiva dos resíduos, para terem trabalho e renda e fazerem o reaproveitamento dos materiais recicláveis.

E o Estado, através das políticas públicas, é o responsável direto pelo destino adequado dos resíduos sólidos, de acordo com a Lei Federal 12.305/2010, da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), mais especificamente o município, nas ações das Prefeituras. Para os consumidores a responsabilidade é pelas suas escolhas, que devem ser conscientes, e pelo descarte correto dos seus resíduos, Figura 2, abaixo. A EC conduz ao aquecimento da Economia, com o uso eficiente dos recursos naturais e incentivando uma sociedade mais consciente e sustentável. E leva a uma diminuição na quantidade de resíduos encaminhados para os aterros sanitários ou qualquer outra forma de destinação final.



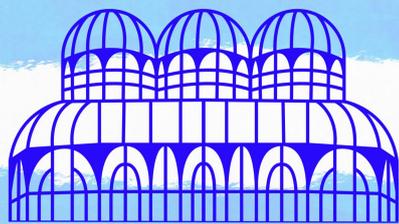
No que se diz respeito a gestão e processos de trabalho a cooperativa conta com 17 cooperados, sendo destes apenas 6 ativos e um presidente. Os outros cooperados não estão trabalhando no presente momento pois o valor arrecadado com a venda não é o suficiente para manter todos no trabalho com os recicláveis, pois a renda total arrecadada é dividida igualmente entre eles, destinando a cada um dos ativos em torno de R\$ 700, 00 mensais. É nítido que apesar do desafio encontrado com o local, como espaço, falta de equipamentos, logística irregular, a cooperativa se preocupa com o bem-estar dos seus cooperados, os oferecendo uniformes e EPIs como bota e luva.

A cooperativa não realiza a coleta porta a porta pela comunidade, somente em pontos específicos a cada 15 dias, que os principais são: a Churrascaria Marituba, Tom Vivo e EMATER, pois os carrinhos entregues pelo programa pro-catador são pesados e com os recicláveis ficam ainda mais, impossibilitando que os cooperados o consigam empurrar, então eles dependem que os munícipes que queiram destinar os seus resíduos recicláveis os deixem na cooperativa e do caminhão da Prefeitura que realiza a coleta dos materiais colocados nos pontos de entrega voluntária (PEVs), mas este é um dos principais problemas relatados pela cooperada, pois o caminhão só é destinado a cooperativa a cada 21 dias e a coleta de somente um bairro como demonstra a tabela 1, diminuindo consideravelmente a arrecadação de materiais. A cada ida a cooperativa o caminhão consegue destinar o material de 10 a 18 PEVs, mas ainda assim não é o suficiente para a estabilidade financeira, pois pode ocorrer limitações na coleta, principalmente quando há irregularidades ou a ausência de materiais.

Um outro fator que está diretamente ligado a emancipação financeira da cooperativa é a logística para a venda do material, o principal resíduo arrecadado é o papelão que possui um valor baixo de compra no mercado, seguido do plástico filme, PET e PEAD, sendo todos esses vendidos para apenas uma empresa, a Riopel, como ela é a única empresa da região a comprar materiais recicláveis as cooperativas como um todo se tornam refém dela. O único reciclável que a cooperativa não consegue vender para a Riopel é o vidro, sendo assim eles tentam viabilizar a venda para outro estado através de um atravessador, pois deste modo não há necessidade de se emitir o MTR, diminuindo os custos da cooperativa com a emissão deste documento, por mais que o valor recebido com a venda seja um pouco menor, dessa forma ainda é mais lucrativo, porém em uma dessas vendas, o atravessador teve dificuldades na saída do estado por conta da falta de documentos, fazendo com que o material retornasse a cooperativa e ficasse parado dentro do galpão ocupando um espaço considerável e correndo o risco de acontecer acidentes com cortes. O que a COCAMAR coleta de resíduos eletrônicos, eles realizam o desmonte para vender a sucataria o que tiver de mais valor, como por exemplo o cobre.

Tabela 1 - Rota da Coleta Seletiva da COCAMAR
Fonte: SEMMAS/Marituba, 2024

ENDEREÇO	BAIRRO
RUA DECOUVILLE	DECOUVILLE
EEEFM TEREZA DAVILA	
EMEF GRACINDA PERES	
EMEF LACERDA DA SILVA	
CRESCHE JARDIN DOS PARDAIS	
RUA PARQUE REAL	
EMEF PARQUE DAS PALMEIRAS	



7º CONRESOL

7º Congresso Sul-Americano
de Resíduos Sólidos e Sustentabilidade

CURITIBA/PR - 14 a 16 de Maio de 2024

RUA CENTRAL DO NOVA MARITUBA

EMEF NADEIA GUIMARAES

CRECHE BEIJA FLOR

EMEF FELIPE SANTIAGO

PERFIL SOCIOECONÔMICO DOS COOPERADOS ATIVOS NA COCAMAR

No dia 21/03/24 foi realizada uma nova visita a cooperativa, desta vez para realizar um questionário socioeconômico para levantar dados sobre a situação social e econômica destes trabalhadores, no que diz respeito as suas condições de trabalho, de vida e necessidades, assim objetivando auxiliar na formulação e implantação de políticas públicas para a melhoria da qualidade de vida e trabalho desses cooperados.

A aplicação do questionário foi realizada apenas com os trabalhadores ativos da cooperativa, ou seja, os que estão trabalhando no momento, e ele foi elaborado no formato *online* do *Google Forms*, porque desta forma os dados ficam salvos em uma planilha como em um banco de dados podendo ser acessado a qualquer momento. Tais dados se encontram nas tabelas 2 e 3.

Tabela 2 – Renda dos Cooperados da COCAMAR

Fonte: Autores, 2024

COOPERADOS	RENDA PELA COOPERATIVA (R\$)	AUXÍLIO GOVERNAMENTAL (R\$)	RENDA TOTAL (R\$)
COOPERADO 1	500,00	600,00	1100,00
COOPERADO 2	400,00	600,00	1000,00
COOPERADO 3	800,00	-	800,00
COOPERADO 4	600,00	-	600,00
COOPERADO 5	400,00	600,00	1000,00

Ao se analisar a tabela 2, é perceptível que apesar de alguns cooperados complementarem as suas rendas com auxílios governamentais não é o suficiente para que se tenha uma renda mensal de pelo menos um salário-mínimo, que na cotação atual está em 1412,00 reais, isto implica diretamente na qualidade de vida dos trabalhadores e em potencial na sua seguridade social, a aposentadoria, pois a arrecadação para o Instituto Nacional do Seguro Social é de 10% do salário mínimo, o que equivale a um recolhimento de R\$ 142, 00 o que se torna um valor considerável dentro do universo de renda recebido pelos catadores, por esse motivo é relevante que se criem políticas públicas direcionadas a auxílios financeiros a esta classe, que são peças essenciais para a gestão e gerenciamento de resíduos sólidos dentro dos municípios.

Tabela 3 – Situação de Escolaridade e Moradia dos Cooperados da COCAMAR

Fonte: Autores, 2024

COOPERADOS	ESCOLARIDADE	MORADIA
COOPERADO 1	Ensino Médio Incompleto	Aluguel
COOPERADO 2	Ensino Médio	Casa Própria
COOPERADO 3	Ensino Médio	Casa Própria
COOPERADO 4	Analfabeto	Aluguel
COOPERADO 5	Ensino Fundamental Incompleto	Casa Própria



Na tabela 3, ao se examinar, 3 cooperados chegaram ao ensino médio e apenas 2 o concluíram, enquanto outra chegou a cursar o ensino fundamental, mas de forma incompleta e outro não obteve nenhum tipo de acesso a educação sabendo escrever apenas o próprio nome. Ao fazer esta análise, é importante que também seja viabilizado a estas pessoas incentivo e acesso a educação para sua emancipação, com base na Lei 12.305/2010 (PNRS) a educação não apenas básica, mas financeira é um grande impulsionador para o desenvolvimento da autonomia e independência destas organizações, investir nas cooperativas e seus cooperados é também um investimento no meio ambiente e na economia.

EQUIPAMENTOS PARA A OTIMIZAÇÃO DO TRABALHO

De acordo com o presidente da cooperativa, a COCAMAR não foi contemplada totalmente com os equipamentos recebidos pelo Programa Pró-Catador, que contemplou diversas cooperativas pelo estado do Pará com: prensa, carrinhos para a coleta dos recicláveis, empilhadeira, balança, bebedouro e equipamentos de informática como computador e impressora. A COCAMAR, recebeu apenas a prensa, pois durante o processo de inscrição a mesma não foi habilitada para o recebimento dos materiais, após este período a cooperativa precisou se mobilizar para que pudesse conseguir alguns equipamentos, o que se finalizou no recebimento apenas da prensa, tais equipamentos são de suma importância para o trabalho de uma cooperativa, pois estes melhoram a ergonomia dos processos realizados e a otimização das atividades.

Ainda em concordância com o presidente, os equipamentos que a cooperativa precisa no momento são: 1. Triciclo de carga, para a coleta seletiva dos recicláveis para não depender exclusivamente do caminhão da prefeitura; 2. Empilhadeira, para a movimentação dos recicláveis dentro do galpão; 3. Esteira de separação, esta é para otimizar a triagem dos materiais; 4. Balança digital de 500 kg, para que se consiga pesar uma quantidade maior de material; 5. Caminhão guindaste, para a colocação dos materiais dentro dos contêineres quando vão para a comercialização; 6. Bebedouro industrial; 7. Equipamentos de proteção individual, para a segurança dos cooperados e 8. Kit de ferramentas, para ser utilizadas em manutenções gerais da cooperativa.

Todos os equipamentos listados acima, são de grande relevância para a realidade de trabalho de uma cooperativa, muitos destes equipamentos são viabilizados por recursos próprios ou em parcerias com órgãos públicos ou privados, mas de acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos de 2010 é de responsabilidade da Prefeitura Municipal dar todo o aporte técnico, estrutural e financeiro para que as cooperativas e associações de materiais recicláveis tenham condições dignas de vida e trabalho, e futuramente possam ser emancipadas podendo se autogerir de uma forma sólida e estável.

AÇÕES DA PREFEITURA DE MARITUBA PARA A MELHORIA DAS CONDIÇÕES DE TRABALHO DA COOPERATIVA

Na entrevista com o responsável pela coleta seletiva, é notório os esforços que estão sendo feitos em prol das cooperativas no município, a Prefeitura de Marituba/PA (PMM/PA) através da Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SEMMAS/PMM) está viabilizando o licenciamento delas para que possam participar de eventuais editais e parcerias que exigem tais regularidades com a lei, além de realizar visitas periódicas para fazer diagnósticos da situação dos mesmos, dispor do caminhão para a coleta mesmo que seja em dias espaçados e ceder os galpões mesmo em condições não ideais para que a cooperativa tenha um lugar para funcionar.

A COCAMAR está trabalhando para viabilizar a venda do vidro para outros Estados, enviando o vidro já triturado, agregando valor econômico ao resíduo, então as principais ações atualmente são estruturais e legais com a assistência no processo de licenciamento, um desejo futuro e que está sendo estudado é a viabilidade de uma bolsa catador, que funcionará como um auxílio financeiro para esta categoria para compor a sua renda mensal.

CONCLUSÃO

A Cooperativa de Trabalhadores de Materiais Recicláveis de Marituba (COCAMAR), apesar de todos os esforços da Prefeitura de Marituba, enfrenta grandes desafios para a manutenção do trabalho no município sendo estes: problemas com a coleta dos resíduos, galpão inadequado para o armazenamento, dificuldade na logística para a venda de materiais não comercializados na região. Todos esses desafios impactam diretamente na renda dos cooperados, tendo como consequência uma baixa remuneração.



É necessário que o município intensifique os seus esforços para a adequação do galpão, legalização, licenciamento ambiental e viabilizem um caminhão para auxiliar na coleta seletiva para que a cooperativa consiga realizar arrecadação dos recicláveis de forma periódica e regular, imediatamente para que os cooperados tenham condições dignas e adequadas para o trabalho, posteriormente é importante que viabilizem a venda dos materiais que são descartados pela Riopel para outros estados para que estes não percam custo de oportunidade indo parar no aterro sanitário como rejeitos, além de se manterem firmes em criar uma política pública para auxílio financeiro e complementação de renda para melhorar a qualidade de vida presente e segurar a futura com a seguridade social.

Sendo assim, também é importante que seja realizado Educação Ambiental com a população do município para que esta entenda o seu papel e o da coleta seletiva no meio social, econômico e ambiental a partir da responsabilidade compartilhada descrita na Política Nacional de Resíduos Sólidos de 2010 (PNRS).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BRASIL. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.** Brasília, DF: Presidência da República, [2010]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm. Acesso em: 11 de março de 2024.
2. Economia Circular. **Centro de Recursos Economia Circular 2020.** Disponível em: <https://www.ctcv.pt/economiacircular/acerca.html> Acesso em: 10 março de 2024.
3. MACARTHUR, Ellen. **O que é a Economia Circular.** Ellen MacArthur Foundation. Disponível em: https://www.ellenmacarthurfoundation.org/topics/circular-economy-introduction/overview?gad_source=1&gclid=CjwKCAiAvdCrBhBREiwAX6-6Ut... Acesso em: 11 março de 2024.
4. Tripp D. **Pesquisa-ação: uma introdução metodológica.** Educ Pesqui [Internet]. 2005Sep;31(3):443–66. Available from: <https://doi.org/10.1590/S1517-97022005000300009>. Acesso em: 10 de março de 2024.
5. **PGIRSU- Plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos de Marituba,** dezembro de 2019.
6. **SEMMAS, Relatório de gestão de resíduos sólidos (RSU),** 2023.
7. SINGER, Paul. **Economia Solidária: Teoria e Prática.** São Paulo: Editora Brasiliense, 2002.
8. WEETMAN, Catherine. **Economia Circular: conceitos e estratégias para fazer negócios de forma mais inteligente, sustentável e lucrativa.** Tradução: Afonso Celso da Cunha Serra – 1ª Edição – São Paulo – Autêntica Business, 2019.