



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO
TOCANTINS – CAMPUS PALMAS**

CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO PÚBLICA

ANA LUZIA PIRES FALKINE

A LOGÍSTICA DA COOPERAN

**UMA PROPOSTA DE MODELO DE GERENCIAMENTO ADEQUADO PARA A
COOPERATIVA NO CENÁRIO ATUAL**

**Palmas - TO
2025**

ANA LUZIA PIRES FALKINE

A LOGÍSTICA DA COOPERAN

**UMA PROPOSTA DE MODELO DE GERENCIAMENTO ADEQUADO PARA A
COOPERATIVA NO CENÁRIO ATUAL**

Trabalho de Conclusão de Curso de graduação,
apresentado à banca examinadora do CST em
Gestão Pública do Instituto Federal do Tocantins
Campus Palmas, como requisito para a
obtenção do título de Tecnóloga em Gestão
Pública.

Orientador: Prof. Mestre. Luiz Antônio Lopes
Toledo

**Palmas – TO
2025**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Bibliotecas do Instituto Federal do Tocantins

F191l Falkine, Ana Luzia Pires
A Logística da COOPERAN : uma proposta de modelo de
gerenciamento adequado para a cooperativa no cenário atual / Ana
Luzia Pires Falkine. – Palmas, TO, 2025.
62 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (Curso Superior de Tecnologia
em Gestão Pública) – Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia do Tocantins, Campus Palmas, Palmas, TO, 2025.

Orientador: Me. Luiz Antônio Lopes Toledo

1. Gestão de Resíduos Sólidos. 2. Cooperativismo. 3. Logística. I.
Lopes Toledo, Luiz Antônio. II. Título.

CDD 350

A reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio, deste documento é autorizada para fins
de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

**Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica do IFTO com os dados fornecidos
pelo(a) autor(a).**

ANA LUZIA PIRES FALKINE

A LOGÍSTICA DA COOPERAN

**UMA PROPOSTA DE MODELO DE GERENCIAMENTO ADEQUADO PARA A
COOPERATIVA NO CENÁRIO ATUAL**

Trabalho de Conclusão de Curso de graduação,
apresentado à banca examinadora, do CST e
Gestão Pública do Instituto Federal do Tocantins
Campus Palmas, como requisito para a obtenção
do título de Tecnóloga em Gestão Pública.

Orientador: Prof. Mestre. Luiz Antônio Lopes
Toledo

A banca examinadora do CST em Gestão Pública, em sessão pública
realizada em 26 /02/ 2025, considerou a acadêmica:

☒ Aprovada ☐ Reprovada

BANCA EXAMINADORA

Orientador: Prof. Mestre. Luiz Antônio Lopes Toledo
IFTO - Palmas

Prof. Dr. Paulo dos Santos Batista
IFTO - Palmas

Prof. Dr. Carlos Eduardo Panosso
IFTO – Palmas

**Palmas – TO
2025**

Dedico este trabalho a todos os cooperados da Cooperativa de Catadores de Materiais Recicláveis do Tocantins, que ao permitirem a realização desta pesquisa, mantiveram acesa a esperança da implementação de uma gestão de resíduos sólidos eficiente neste município. Dedico este trabalho também aos estudantes de gestão pública, em especial os deste instituto, desejando que o conhecimento aqui exposto os alcance e vá de encontro com a sua vontade de fazer a diferença.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao meu orientador, Prof. Mestre Luiz Antônio Lopes Toledo, pela sua paciência e sabedoria, que foram fundamentais para o desenvolvimento deste trabalho. Agradeço também aos professores constituintes do corpo docente do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Pública, por compartilharem seus conhecimentos e me inspirarem ao longo da minha jornada acadêmica.

Aos meus colegas de curso Daiuki Alchieri, Sarah Oliveira e Victor Alves pelo apoio e momentos de aprendizado que compartilhamos, meu muito obrigado.

À minha família e amigos pelo apoio incondicional e palavras de incentivo, sou profundamente grata.

Agradeço ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia - Campus Palmas pela oportunidade de realizar este trabalho e por me proporcionar um ambiente de aprendizado enriquecedor e acolhedor desde o ensino médio.

Finalmente, gostaria de agradecer a todos que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste trabalho.

“Mas estou envergonhado
Com as coisas que eu vi
Mas não vou ficar calado
No conforto, acomodado
Como tantos por aí...”
(Erasmó Carlos)

RESUMO

Este trabalho teve como objetivo analisar a logística da Cooperativa de Catadores de Materiais Recicláveis do Tocantins - COOPERAN, identificar os gargalos do seu processamento e apresentar um novo modelo de gestão para a mesma. Através de entrevistas com cooperados de 19 a 75 anos e registros fotográficos, foi investigado e registrado como se dá a chegada, o processamento e o despacho dos resíduos sólidos coletados por estes trabalhadores e qual o impacto da infraestrutura desta organização no trabalho realizado. Os resultados da pesquisa apontam para dificuldades na gestão em todas as etapas de manipulação e distribuição dos materiais recicláveis, agravadas pela infraestrutura precária e pela negligência do poder público. A carência de conhecimento técnico e acadêmico em gestão e logística foi identificada como o principal fator contribuinte para esses desafios. Diante disso, conclui-se que a prefeitura de Palmas - TO deve assumir a responsabilidade de fornecer assistência adequada a esta e às demais cooperativas de coleta de materiais recicláveis da cidade, cumprindo sua obrigação legal de gerenciar os resíduos sólidos de forma responsável.

Palavras-chave: cooperativismo; resíduos sólidos; coleta seletiva; logística; gestão.

ABSTRACT

This work aimed to analyze the logistics of the Tocantins Recyclable Materials Collectors' Cooperative - COOPERAN, identify the bottlenecks in its processing and present a new management model for it. Through interviews with cooperative members aged between 19 and 75 and photographic records, we investigated and recorded how the solid waste collected by these workers arrives, is processed and dispatched, and what impact the organization's infrastructure has on their work. The results of the research point to management difficulties at all stages of the handling and distribution of recyclable materials, aggravated by poor infrastructure and negligence on the part of public authorities. The lack of technical and academic knowledge in management and logistics was identified as the main contributing factor to these challenges. In view of this, it can be concluded that the Palmas - TO city government should take responsibility for providing adequate assistance to this and the other recyclable materials collection cooperatives in the city, fulfilling its legal obligation to manage solid waste responsibly.

Keywords: cooperativism; solid waste; selective collection; logistics; management.

LISTA DE IMAGENS

IMAGEM 1 – Saída de materiais pelo mesmo canal de entrada	33
IMAGEM 2 - Material deixado na entrada da COOPERAN	34
IMAGEM 3 - Placa na entrada da COOPERAN	35
IMAGEM 4 - Tenda sob a qual ocorre a separação do material	36
IMAGEM 5 - Máquina de prensagem apresentando riscos	37
IMAGEM 6 - Acúmulo de material não processável	38
IMAGEM 7 - Extintor de incêndio com acesso obstruído	40
IMAGEM 8 - Estrutura da antiga cobertura	40
IMAGEM 9 - Matriz SWOT da COOPERAN.....	42
IMAGEM 10 - Vista aérea da COOPERAN	62

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	11
1.1 Problema de pesquisa	12
1.2 Justificativa	13
1.3 Objetivos	14
1.3.1 Objetivo geral	14
1.3.2 Objetivo específico.....	14
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	15
2.1 Cooperativismo	16
2.1.1 História do cooperativismo	16
2.1.2 Tipos de cooperativismo.....	17
2.1.2.1 Classificações.....	17
2.1.2.1.1 Singular ou de 1º grau	17
2.1.2.1.2 Central e federação ou de 2º grau.....	18
2.1.2.1.3 Confederação ou de 3º grau	18
2.1.2.1.4 Cooperativismo popular de trabalho.....	18
2.1.2.1.5 Cooperativismo de mão-de-obra ou de serviço	18
2.1.2.1.6 Cooperativa centralizada	18
2.1.2.1.7 Cooperativa descentralizada.....	19
2.1.2.2 Ramos do cooperativismo no Brasil.....	19
2.1.2.2.1 Agropecuário	19
2.1.2.2.2 Consumo	19
2.1.2.2.3 Crédito.....	20
2.1.2.2.4 Educacional	20
2.1.2.2.5 Especial ou Social	20
2.1.2.2.6 Habitacional.....	20
2.1.2.2.7 Infraestrutura	20
2.1.2.2.8 Mineral.....	21
2.1.2.2.9 Produção	21
2.1.2.2.10 Saúde	21
2.1.3 Estrutura organizacional das cooperativas	21

2.1.4 Regularização das cooperativas	22
2.2 Gestão de resíduos sólidos	23
2.2.1 Resíduos sólidos e coleta seletiva.....	24
2.2.2 Gestão pública e coleta seletiva	24
2.2.3 Logística.....	25
2.2.3.1 Logística de suprimentos.....	26
2.2.3.2 Logística de produção	27
2.2.3.3 Logística de distribuição	27
2.2.3.4 Logística reversa	27
2.2.4 Gargalos.....	28
2.3 COOPERAN	28
3 METODOLOGIA.....	29
3.1 Características da pesquisa	29
3.2 Abordagem	29
3.3 Objetivo de estudo	29
3.4 Fonte de coleta	29
3.5 Procedimento de coleta	30
3.6 Instrumentos de pesquisa	30
3.7 Passo a passo da pesquisa	30
4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS	32
4.1 A logística de suprimentos da COOPERAN.....	32
4.2 Os gargalos da logística operacional	35
4.3 A logística de distribuição da COOPERAN	38
4.4 Infraestrutura da COOPERAN	39
4.5 Aspectos gerenciais e de relacionamento	41
4.6 Sugestão de um modelo de gestão para COOPERAN.....	41
5 CONCLUSÃO.....	48
REFERÊNCIAS	50
APÊNDICE A.....	52
APÊNDICE B	55
APÊNDICE C.....	58
ANEXO A	62

1 INTRODUÇÃO

A COOPERAN é a Cooperativa de Catadores de Materiais Recicláveis do Tocantins. Segundo informações colhidas no *site* do SEBRAE, cooperativa é uma sociedade de natureza civil, formada por no mínimo vinte pessoas, gerida de forma democrática e participativa com objetivos econômicos e sociais comuns. Os próprios associados, seus líderes e representantes têm total responsabilidade pela gestão e fiscalização da cooperativa.

A catação surgiu, em um cenário de crescimento do desemprego decorrente da globalização, como uma atividade informal de geração de renda. A organização dos catadores em cooperativas populares é uma alternativa à precarização de suas atividades, pautada nos princípios da economia solidária, visto que estes trabalhadores encontraram na catação uma forma possível de ocupação, considerando o mercado de trabalho cada dia mais exigente e excludente.

Paralelamente, a crescente preocupação com o destino dos resíduos sólidos lança luz à importância da aplicação da coleta seletiva pelo poder público e pela sociedade de maneira mais engajada, em favor da sustentabilidade e da redução dos impactos ambientais.

Em Palmas, a COOPERAN encontra dificuldades variadas em sua logística e gestão, o que compromete o suporte aos catadores e regulamentação do seu trabalho, bem como as suas atividades em favor ao meio ambiente.

Dessa forma, o intuito da pesquisa é analisar sistematicamente o funcionamento da cooperativa e propor um modelo de logística adequado à realidade desta sociedade, em benefício dos catadores, da sociedade palmense e do meio ambiente, visando também contribuir para o avanço científico nas áreas de gestão pública e gestão ambiental.

1.1 Problema de pesquisa

A catação de materiais recicláveis foi a atividade encontrada por muitos brasileiros como forma alternativa de ocupação para obtenção de recursos financeiros necessários para a sobrevivência, uma vez que o mercado de trabalho torna-se cada dia mais exigente ao incorporar novas tecnologias a serem dominadas e qualificações como pré-requisitos de contratação. Em geral, os catadores são pessoas em sua maioria idosas e em estado de vulnerabilidade social. Ao exercer esta função, estes indivíduos estão expostos a condições de trabalho insalubres, considerando o manuseio incorreto de materiais possivelmente contaminados ou cortantes, intempéries, e a forte discriminação recorrente na sociedade.

O papel da COOPERAN é, dentre outras funções, atuar para que o trabalho dos cooperados seja regulamentado e realizado seguindo orientações de segurança, além de garantir que estes trabalhadores não sejam explorados por sucateiros e atravessadores – visto que estes pagam valores muito baixos pelos materiais recebidos, fazendo assim com que os catadores permaneçam à margem da cadeia produtiva dos materiais recicláveis – ao fortalecer os meios de trabalho através de parcerias com o Poder Público. Contudo, o sucateamento da cooperativa não permite que ela cumpra seus propósitos de forma efetiva, o que reduz sua relevância no âmbito social e ambiental, e a impede de agir em favor dos cooperados.

Compreende-se assim que é de suma importância o bom funcionamento da cooperativa para garantir a segurança dos cooperados e o reconhecimento sobre esta ocupação tão necessária para a sociedade e o meio ambiente. Dessa forma, no atual contexto, questiona-se: qual deve ser o modelo de logística incorporado pela gestão da Cooperativa de Catadores de Materiais Recicláveis do Tocantins para que se reverta esta situação?

1.2 Justificativa

Socialmente justifica-se a presente pesquisa uma vez que ao ser implantado na COOPERAN um modelo de logística eficiente, será possível perceber uma cidade mais limpa através de uma coleta organizada, o que contribui para o *status quo* de cidade sustentável da capital tocantinense. Além disso, propor um modelo de logística funcional para uma cooperativa de coleta seletiva significa valorizar o papel do catador como agente ambiental e promotor da conscientização da população sobre a importância da coleta seletiva e da limpeza urbana. Uma pesquisa bem desenvolvida poderá, inclusive, tornar viável beneficiar a vida destes catadores, devolvendo-lhes a dignidade do reconhecimento de seu trabalho, conhecimento de direitos e fortalecimento de seus recursos.

É cabível pontuar que por tratar-se da capital mais nova do país, sendo também uma cidade planejada, a consideração da gestão de Palmas sobre a relevância da catção em suas pastas de saúde, limpeza urbana e sustentabilidade pode alçá-la a ser exemplo de administração pública, gerando melhorias para seus habitantes. Para tanto, pesquisas científicas desta natureza se fazem necessárias.

A pesquisa é importante para a comunidade científica pois servirá de base para estudos futuros acerca de modelos de gestão de cooperativas, englobando também estudos sobre manejo de resíduos sólidos, coleta seletiva e economia solidária.

No que se refere ao ambiente acadêmico de gestão pública, este estudo se faz relevante pois ampliará os horizontes reflexivos de futuros gestores públicos, que poderão aplicar o conhecimento advindo da leitura deste trabalho nos casos concretos nos quais atuarão, afinal, destaca-se na pesquisa a importância do cooperativismo na relação com o poder público. Parcerias, convênios, concorrências em editais e outras formas de fortalecimento promovidas pelo setor público são fundamentais para o pleno funcionamento das cooperativas, portanto, é essencial que os acadêmicos de administração pública percebam o valor de uma gestão eficiente dessas organizações, considerando seu impacto social e ambiental.

1.3 Objetivos

Neste capítulo serão apresentados o objetivo geral e os objetivos específicos desta pesquisa.

1.3.1 Objetivo geral

Apresentar um modelo de logística adequado para a COOPERAN no contexto atual.

1.3.2 Objetivos específicos

1.3.2.1 Verificar a logística de suprimentos da cooperativa;

1.3..2.2 Identificar os principais gargalos da logística operacional;

1.3.2.3 Analisar a logística de distribuição da mesma.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Para que sejam abordados todos os aspectos sobre os quais este estudo se propõe, será necessário compreender a fundo o conceito de cooperativismo, bem como sua história; o contexto da COOPERAN, sua relação com os resíduos sólidos e reciclagem de materiais, sua forma administrativa e os gargalos na sua gestão, pois esta será a base para a proposta de um modelo funcional de logística para a cooperativa.

2.1 Cooperativismo

Segundo Fonseca; Mayrink Veiga (2001, p.17) cooperativismo é, de forma simplificada, “um sistema de cooperação econômica que pode envolver várias formas de produção e de trabalho, e aparece historicamente junto com o capitalismo, mas se propõe como uma das maneiras de sua superação.”

Argumentam, ainda, que:

“o ideal cooperativista se disseminou pelo mundo e atua em todos os setores da economia. É reconhecido como o sistema mais adequado, participativo, justo, democrático e indicado para atender às necessidades e aos interesses específicos dos trabalhadores.” (Fonseca; Mayrink Veiga, 2001, p.17).

Para estes referidos autores, ao falar de cooperativismo, fala-se de um “(...) sistema de ideias, valores e forma de organização da produção de bens e serviços e do consumo que reconhece as cooperativas como forma ideal de organização das atividades socioeconômicas.”

Gouveia (1997), por seu turno, afirma que o objetivo do cooperativismo não é o conjunto das pessoas, mas o indivíduo através deste conjunto.

Crúzio define cooperativa como:

“a união de trabalhadores ou profissionais diversos, que se associam por iniciativa própria, sendo livre o ingresso de pessoas, desde que os interesses pessoais em produzir, comercializar ou prestar um serviço não sejam conflitantes com os objetivos gerais da cooperativa” (Crúzio, 2007, p.13).

2.1.1 História do cooperativismo

O surgimento do cooperativismo se deu há mais de dois séculos e, contudo, nas palavras de Mayrink Veiga; Fonseca (2001, p.17) “não há uma receita de bolo pronta para sua implementação, pois é, antes de tudo, uma filosofia do homem na sociedade em que vive”.

Sobre a história e o surgimento das primeiras cooperativas, os autores apontam: “A mais antiga cooperativa, com existência documentada, parece ter sido iniciada em 1760 por trabalhadores empregados nos estaleiros de Woolwich e Chatham, na Inglaterra”

“Em 1823, havia, somente em Paris, 160 associações de ajuda mútua com cerca de 12 mil membros. Dessa perspectiva associativista é que surgiram depois as cooperativas operárias de produção (...) A primeira cooperativa moderna foi de consumo, montada por 27 trabalhadores e uma trabalhadora de nome Anee Tweeddale, todos de ofícios modestos, a grande maioria tecelões, no Beco do Sapo (Toad Lane) em Rochdale, Manchester (um importante centro têxtil), na Inglaterra, em 1844, em um contexto de estratégia de sobrevivência após uma greve prolongada.” (Fonseca; Mayrink Veiga, 2001, p.19).

Os primeiros trabalhadores de Rochdale estavam com dificuldades financeiras para comprar gêneros de primeira necessidade, por isso decidiram se associar para fazer a compra conjunta destes itens, conseguindo um melhor preço. Este fato se reflete ainda nos dias de hoje, em que os catadores de resíduos sólidos, em estado de vulnerabilidade social e financeira, associam-se para colaborar entre si.

No Brasil, o cooperativismo aparece como uma ferramenta eficaz para organizar a economia da agricultura de exportação e da agricultura capitalizada voltada para o mercado interno, e também para viabilizar a venda dos produtos de pequenos produtores. No início da década de 2000, já era considerado uma “solução para o problema de desemprego de um enorme contingente de trabalhadores de todas as profissões, das mais qualificadas às de baixa qualificação”. (Fonseca; Mayrink Veiga, 2001, p.13).

No ano de 1969 surgiu a Organização das Cooperativas do Brasil (OCB), órgão máximo de representação das cooperativas no país, sendo o

responsável pela promoção, fomento e defesa deste sistema em todas as instâncias políticas e institucionais. (Reus et al., 2015).

Em 1971 foi sancionada a Lei nº5.764 , que define a Política Nacional de Cooperativismo, institui o regime jurídico das sociedades cooperativas, e dá outras providências. Em seu Art 1º a lei diz:

"compreende-se como Política Nacional de Cooperativismos a atividade decorrente das iniciativas ligadas ao sistema cooperativo, originárias de setor público ou privado, isoladas ou coordenadas entre si, desde que reconhecido seu interesse público." (Lei nº5.764, 1971, n.p).

É de acordo com esta lei que devem ser elaborados os estatutos das cooperativas, com a participação dos cooperados, de modo a atender às necessidades de todos os participantes.

2.1.2 Tipos de cooperativismo

Conforme versam Reus et. al., atualmente existem alguns princípios básicos do cooperativismo, totalizando em sete. Estes princípios servem como um alicerce para as cooperativas, sendo eles:

“a adesão voluntária e livre; gestão democrática; participação econômica dos membros, autonomia e independência; educação, formação e informação; intercooperação e interesse pela comunidade”. (Reus et. al., 2015, n.p.).

Contudo, apesar de a composição das cooperativas terem fatores semelhantes, elas apresentam classificações diferentes de acordo com seus focos de atuação.

2.1.2.1 Classificações

De acordo com a pesquisa de Reus et. al., as cooperativas podem ser classificadas em:

2.1.2.1.1 Singular ou de 1º grau

Cooperativas de primeiro grau são organizações democráticas formadas por, no mínimo, 20 pessoas físicas, com o objetivo de prestar serviços aos seus associados. Essas cooperativas se baseiam no princípio de

"um membro, um voto", garantindo a igualdade entre todos os participantes nas decisões. (Reus et. al., 2015, p.2).

2.1.2.1.2 Central e federação ou de 2º grau

O objetivo da cooperativa de 2º grau "é organizar em comum e em maior escala os serviços das filiadas, facilitando a utilização recíproca dos serviços". (Brasil Cooperativo, 2008 apud Reus et. al., 2015, p.2).

2.1.2.1.3 Confederação ou de 3º grau

Esta classificação de cooperativa tem o objetivo de organizar em comum e em maior escala os serviços das filiadas, e a quantidade mínima para sua constituição é de três cooperativas centrais e ou federações. (Brasil Cooperativo, 2008 apud Reus et. al., 2015, p.3).

2.1.2.1.4 Cooperativismo popular de trabalho

São cooperativas que vendem o produto trabalhado, nas quais o mesmo é produzido com meios próprios e comercializados em território da cooperativa. Este formato é utilizado para substituir o trabalho regular assalariado pelo trabalho contratado autônomo. (Oliveira, 2007; Singer, 2004 apud Reus et. al., 2015, p.3).

2.1.2.1.5 Cooperativismo de mão-de-obra ou de serviço

Assim como as cooperativas de trabalho, as cooperativas de mão-de-obra ou de serviço vendem produtos oriundos de seu trabalho, porém, caracterizam-se pela produção e venda no território do comprador. (Singer, 2004 apud Reus et. al., 2015, p.4).

"A operação deste tipo de cooperativa é instalada em outra empresa, assim os cooperados não apresentam um contato com o público consumidor, apenas faz a movimentação, como intermediária de mão-de-obra" (Gimenez; Krein; Biavaschi, 2003, apud Reus et, al, 2015, p.4).

2.1.2.1.6 Cooperativa centralizada

Esta classificação engloba as cooperativas nas quais há pouca flexibilidade na tomada de decisões.

"As cooperativas centralizadas, ou patrimonial, caracterizam pela pouca flexibilidade na tomada de decisão, assim como na flexibilização da composição da diversidade de produtos. Há a necessidade da fixação de

residência próxima. Com relação aos resultados, há a centralização das sobras" (Estevam; Lanzarini; Salvaro, 2015 apud Reus et. al., 2015, p.4).

2.1.2.1.7 Cooperativa descentralizada

Nestas cooperativas, não existe a necessidade de proximidade entre os cooperados, havendo a possibilidade de redução de custos, bem como a ampliação de mercado e diversificação de produção. (Estevam; Lanzarini; Salvaro, 2015, apud Reus et. al., 2015, p. 4 e 5).

"(...) não há ativo imobilizado, sem a necessidade de investimento por parte do cooperado, o que reduz a dependência e obrigação com a cooperativa" (Estevam; Lanzarini; Salvaro, 2015, apud Reus et. al., 2015, p.5).

2.1.2.2 Ramos do cooperativismo no Brasil

Ainda de acordo com as pesquisas de Reus et. al., existem diferentes ramos em que as cooperativas atuam no Brasil, por conseguinte apresentados.

2.1.2.2.1 Agropecuário

Segundo a OCB (2008, apud Reus et. al., 2015, p.5) as cooperativas atuantes no ramo agropecuário são formadas por produtores rurais ou agropastoris e de pesca.

"(...) os principais serviços oferecidos são: a compra de sementes e insumos até a colheita, armazenamento, industrialização e venda no mercado da produção." (Reus et. al., 2015, p.5).

2.1.2.2.2 Consumo

De acordo com o Sebrae (2009, apud Reus et. al., 2015, p.5) cooperativas de consumo são consideradas como um supermercado, visto que realizam compras de produtos para os seus cooperados, visando obter vantagens financeiras, uma vez que ao adquiri-los em determinada quantidade garantem descontos e preços mais baixos. Essas cooperativas podem ser abertas, admitindo qualquer pessoa interessada em participar, ou fechadas, sendo destinadas a pessoas com alguma característica específica em comum, como a profissão.

2.1.2.2.3 Crédito

Segundo Reus et. al. (2015, p.6) cooperativas de crédito "podem ser consideradas uma instituição financeira formada pela associação de pessoas que buscam satisfazer suas necessidades econômico-financeiras". Ainda segundo os autores, estas cooperativas oferecem produtos e serviços, e atuam no crédito rural e urbano de maneiras mais simples e menos onerosas.

2.1.2.2.4 Educacional

Para Reus et. al. (2015, p.6), estas cooperativas são resultado da reunião de professores, pais de alunos e também de alunos cansados do descaso para com o sistema educacional brasileiro, formando cooperativas educacionais e sendo a mantenedora da escola, que deve seguir a legislação vigente, possuir conselho pedagógico e tem especialistas em sua administração.

2.1.2.2.5 Especial ou Social

Estas são cooperativas formadas por pessoas que possuem a necessidade de serem tuteladas, sendo elas portadoras de deficiências mentais, físicas, sensoriais ou psíquicas, precisando ser submetidas a acompanhamento permanente. São incluídas também pessoas com dependência química, egressas de prisões ou condenadas a penas alternativas à detenção e adolescentes em situação de vulnerabilidade social. Busca-se inseri-las no mercado de trabalho, oferecer treinamentos e auxiliar na superação de dificuldades. (Sebrae, 2009, apud Reus et al., 2015, p.6)

2.1.2.2.6 Habitacional

De acordo com Nascimento (2005, apud Reus et al., 2015, p.6), cooperativas habitacionais são organizações constituídas a fim de oferecer habitação às classes de condição financeira baixa, pelo preço do custo.

2.1.2.2.7 Infraestrutura

Segundo a OCB (2008, apud Reus et. al., 2015, p.6) neste ramo as cooperativas têm por objetivo fornecer serviços essenciais à população, como energia e telefonia.

2.1.2.2.8 Mineral

A OCB (2008, apud Reus et al., 2015, p. 6) define cooperativas de mineral como sendo formadas por garimpeiros de diversas regiões do país, servindo para cuidar de aspectos como saúde, alimentação e educação de seus associados, bem como atividades específicas deste ramo.

2.1.2.2.9 Produção

Esta é considerada a modalidade básica da economia solidária. São formadas por trabalhadores para produção de bens e serviços, que geralmente unem-se após a falência da empresa na qual trabalhavam. Nestas cooperativas não há um único dono, e tudo que é usado e produzido pelos associados é também propriedade dos mesmos. (Singer, 2002, apud Reus et al., 2015, p.6).

2.1.2.2.10 Saúde

Segundo a definição de Cardoso:

"A cooperativa de saúde vem da união de pessoas (médicos, enfermeiros e outros) que procuram oferecer assistência à saúde humana para aqueles que se credenciam à cooperativa" (Cardoso, 2005, apud Reus et al., 2015, p.6).

2.1.3 Estrutura organizacional das cooperativas

Para Abrantes (2004, n.p.), "O associativismo/cooperativismo não é capitalismo, socialismo ou mesmo comunismo, tanto assim que existe em centenas de países com as mais diversas formas de organização política."

Ainda segundo o mesmo:

"(...) no associativismo/cooperativismo são usados aspectos das diferentes ideologias políticas. A organização da produção, muito bem elaborada pelo capitalismo; algum controle do Estado em algumas áreas críticas, como no socialismo, e a ideia de que todos têm necessidades básicas iguais, típica do comunismo. Enfim, pode-se dizer que no associativismo/cooperativismo tem-se um pouco do que é bom em cada ideologia." (Abrantes, 2004, n.p.).

Em relação à estrutura organizacional das cooperativas, Oliveira (2001, n.p.) ressalta:

“(...) verifica-se que a estrutura organizacional é o instrumento administrativo resultante da identificação, análise, ordenação, e agrupamento das atividades e recursos das cooperativas, incluindo o estabelecimento dos níveis de alçada e dos processos decisórios, visando ao alcance dos objetivos estabelecidos pelos planejamentos – estratégicos, táticos e operacionais – das cooperativas.” (Oliveira, 2001, n.p.).

2.1.4 Regularização das cooperativas

De acordo com Lima (2019) em sua cartilha publicada para orientação na criação de uma cooperativa de material reciclável no município de São Félix, estado da Bahia, a regularização de uma cooperativa segue alguns passos.

Segundo a supracitada autora, é necessário reunir o número mínimo de pessoas interessadas em criar uma cooperativa de acordo com sua classificação, e determinar quais os objetivos da nascitura cooperativa a partir do tipo de produto ou serviço que será oferecido. Em seguida, deve-se criar a comissão para tomada das devidas providências, como redação da minuta dos estatutos e convocação de uma assembleia de convocação. (Lima, 2019).

Prossegue-se realizando assembleia geral de constituição para aprovação do estatuto e eleição dos membros que ocuparão os cargos de diretoria ou conselho de administração e conselho fiscal. (Lima, 2019).

Segundo o exposto por Lima (2019), é necessário que esta reunião ocorra formalmente, com todos os devidos documentos, sendo eles livro de registro de presença; livro de registro de ata; cópias da minuta do estatuto social para consulta durante o debate; pauta; ficha de adesão da cooperativa a ser preenchida com os dados dos associados.

Deve-se ser constituída a chapa para a eleição da primeira diretoria, com a apresentação dos candidatos interessados e suas respectivas declarações de desimpedimento. Registra-se obrigatoriamente todos os fatos que

ocorrerem durante a assembleia, e ao seu término deve ser redigida, em livro próprio, a ata de constituição da cooperativa. (Lima, 2019).

Acerca do estatuto, a autora esclarece:

“o texto do Estatuto Social pode ser redigido na própria ata de constituição da cooperativa, ou ser anexado à mesma, devidamente rubricado e assinado pelo presidente e por todos os fundadores presentes, e com visto do advogado.

Recomenda-se que o Estatuto Social trace todas as características da organização jurídica e administrativa da cooperativa, reflita o seu verdadeiro perfil social, evitando fazer cópias, pura e simples, de estatutos de outras cooperativas. Uma orientação adequada na redação do Estatuto Social diminuirá as chances de haver inadequação que embaracem a formalização e o registro na Junta Comercial.” (Lima, 2019, p.12).

Em seguida, é preciso dar início aos processos de legalização formal junto à prefeitura, com solicitação do TVL (Termo de Viabilidade de Localização), à receita federal, gerando o DBE (Documento Básico de Entrada), que após sua emissão deve ser impresso e assinado pelo presidente eleito da cooperativa, e, em seguida, efetuar o registro da cooperativa na junta comercial do estado. (Lima, 2019).

Frisa-se ainda, a importância de buscar assessoria contábil, uma vez que a cooperativa é formada por cotas, que podem passar por alterações devido à entrada ou saída de um sócio. (Lima, 2019).

O artigo 22 da Lei das Cooperativas (apud Lima, 2019) determina que a sociedade cooperativa deve possuir obrigatoriamente os livros fiscais e contábeis.

2.2 Gestão de resíduos sólidos

A gestão de resíduos sólidos é essencial para garantir não somente a preservação do meio ambiente, como a saúde pública. Esta prática engloba um conjunto de ações que visam tratar de forma adequada os resíduos gerados pela atividade humana, reduzindo os impactos negativos no planeta e promovendo um futuro mais sustentável. Neste capítulo abordaremos alguns aspectos a serem considerados.

2.2.1 Resíduos sólidos e coleta seletiva

Resíduos sólidos são, de acordo com Besen et al. (2017), materiais, substâncias, objetos ou bens descartados resultantes de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido. Estes autores apontam que os resíduos sólidos, diferentemente dos rejeitos, possuem valor econômico e podem ser aproveitados, gerando trabalho e renda.

Segundo versa Figueiredo na Revista Extensão (2023):

“(...) o descarte inadequado de lixo é uma questão crítica que afeta profundamente o Brasil, e sua resolução exige investimentos em educação ambiental, aprimoramento da infraestrutura de coleta e tratamento de resíduos sólidos, bem como a efetiva implementação de políticas públicas.” (Figueiredo, 2023, v.7, n4).

Ainda segundo a autora supracitada, o Brasil gera 80 milhões de toneladas de resíduos sólidos ao ano, dos quais apenas 10% são reciclados.

Besen et al. (2017) afirmam que a coleta seletiva integra o sistema de gestão de resíduos sólidos urbanos, que é de competência das administrações municipais conforme a Constituição Brasileira de 1988.

Complementam, ainda:

“a coleta seletiva integra o sistema de gerenciamento dos resíduos sólidos e contribui para a sustentabilidade ambiental, econômica e social urbana. Promove a economia dos recursos naturais e de insumos, o reuso de materiais, a ampliação do mercado da reciclagem, a educação para um consumo mais consciente e a inclusão socioproductiva de catadores de materiais recicláveis.” (Besen et al., 2017, p.10).

2.2.2 Gestão pública e coleta seletiva

Há também a Lei 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), e prevê a priorização da participação das organizações de catadores na sua implementação - um grande reconhecimento do papel importante dos catadores para a gestão dos resíduos sólidos.

A partir da publicação do Decreto nº 7.217/2010, o qual regulamenta a Lei 12.305/2010, como também da sanção desta última, passou a ser de responsabilidade dos municípios brasileiros o manejo dos resíduos sólidos nos limites de seu território. Por conseguinte, os municípios passaram a criar programas independentes de gerenciamento dos resíduos, focados em alcançar o cumprimento das metas estabelecidas pelo governo federal.

Este é um gerenciamento que requer constante atenção da gestão municipal, considerando o substancial volume de resíduos sólidos gerados nas cidades e os consequentes problemas causados à população, fatores estes agravados pelo célere aumento populacional, e por sua vez, aumento no consumo de recursos.

Dado o exposto, é preciso pensar esta gestão de maneira integrada. Sobre isso, Santos et al. (2020) afirmam:

“Esse tipo de gestão não deve ser realizada de forma centralizada e sim englobar etapas articuladas entre si, desde a geração até a disposição final, com atividades compatíveis com os demais sistemas do saneamento ambiental, envolvendo o poder público, o setor privado e a sociedade civil e sociedade civil organizada.” (Santos et al., 2020, p.179).

Neste sentido, segundo os autores, faz-se necessária a substituição de intervenções de engenharia pelas quais se implantam aterros sanitários como solução principal, por um modelo que busque equilíbrio na gestão, seja ambientalmente eficaz, socialmente aceitável e economicamente viável. (Santos et al., 2020).

No que concerne à realidade de Palmas, a pesquisa realizada por Santos et al. (2020) mostra que o processo de implantação da coleta seletiva na cidade de Palmas está em fase de iniciação. Dessa forma, há relativo apoio do poder público municipal para com as organizações sociais, que contudo não fornece a estrutura necessária para caracterizar uma gestão integrada de resíduos sólidos.

2.2.3 Logística

Tendo em vista a pretensão de apresentação de um modelo de logística através da análise dos gargalos da COOPERAN, e em se tratando de uma

cooperativa que trabalha com a logística reversa do ciclo de vida dos materiais recicláveis, faz-se necessário também apresentar estes conceitos.

Os autores Cova e Motta (2009) nos trazem a definição de logística apresentada pelo *Council of Logistics Management* (Comitê de Gerenciamento Logístico – EUA):

“O processo de planejamento, implementação e controle de eficiência, e do custo efetivo relacionado ao fluxo de armazenagem de matéria prima, material em processo e produto acabado, bem como do fluxo de informações, do ponto de origem ao ponto de consumo com o objetivo de atender às exigências do cliente.” (Comitê de Gerenciamento Logístico – EUA apud Cova e Motta, 2009, p.13).

Os mesmos se referem à contextualização da logística na cadeia de suprimentos da seguinte maneira:

“A logística compreende a orientação e a estrutura de planejamento que têm por objetivo a elaboração de um plano integrado para o fluxo de produtos e informações ao longo de uma série de estágios de um negócio.” (Cova e Motta, 2009, p.30).

Estes citados estágios de um negócio constituem a chamada cadeia de suprimentos. Cova e Motta (2009) conceituam a cadeia de suprimentos como:

“(...) uma rede de entidades ou organizações que atuam em conjunto, de forma cooperativa, com vistas a administrar o fluxo de materiais e informações, desde os fornecedores até os clientes finais.” (Cova e Motta, 2009, p.30).

Por sua vez, Ferreira et al. (2016) dividem a logística em três áreas, sendo elas: aquisição, na qual ocorre a logística de suprimentos; apoio à produção, na qual ocorre a logística de produção; e por fim, a distribuição ao mercado, na qual ocorre a logística de distribuição. No atual cenário corporativo, aplica-se também a operação de pós-vendas, ou logística reversa.

2.2.3.1 Logística de suprimentos

De acordo com Ferreira et al. (2016), esta sub logística é responsável pela entrada de todos os insumos do processo produtivo até a liberação para a produção. Os autores afirmam ainda que esta etapa envolve as atividades de

aquisição, bem como seleção dos fornecedores, transporte, armazenagem, gestão de estoques e informações.

2.2.3.2 Logística de produção

Esta sub logística garante a produção dos bens ou serviços, envolvendo as atividades de planejamento, programação e controle da produção, abastecimento das linhas e movimentação. Este processo pode ser definido como a transformação das entradas (inputs) em saídas (outputs). (Ferreira et al., 2016).

2.2.3.3 Logística de distribuição

A logística de distribuição envolve desde o recebimento do produto acabado, até a distribuição para os canais de distribuição e/ou consumidor final. Suas principais atividades são: transporte, armazenagem, gestão de estoques, informações, recebimento de pedidos, separação de materiais, embalagem e expedição e serviço ao cliente. (Ferreira et al., 2016).

2.2.3.4 Logística reversa

No que concerne à logística reversa, Gärtner (2011) elucida que o termo reverso aplicado à logística pode ser definido como o fluxo reverso da logística, sendo portanto o retorno do produto desde o consumidor final até a fábrica.

Para Silva (2019), a logística reversa surge como uma inovação no processo logístico mais complexo, com áreas voltadas para a sustentabilidade e o lado social.

Para Stock (1998, apud Ferreira et al., 2016, p. 27):

"Logística reversa refere-se ao papel da área no retorno de produtos, redução na fonte, reciclagem, substituição de materiais, reuso de materiais, disposição de resíduos, reforma, reparação e remanufatura" (Stock, 1998 apud Ferreira et. al., 2016, p.27).

2.2.4 Gargalos

Goldratt (1992, n.p.), criador da Teoria das Restrições, define gargalo como “qualquer recurso cuja capacidade seja igual ou menor que a demanda exigida deste recurso.”

2.3 COOPERAN

De acordo com dados disponíveis na pesquisa realizada por Araújo (2018), a COOPERAN possui um lote cedido pela prefeitura municipal de Palmas -TO, com um galpão industrial construído na margem do terreno, advindo de recursos de um convênio celebrado entre o Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), Secretaria Nacional de Economia Solidária (SENAES) e Fundação do Banco do Brasil (FBB), no ano de 2007.

Pesquisas realizadas por Santos et al. (2020) mostram que o trabalho desenvolvido na COOPERAN envolve coleta, separação, manuseio, e venda de material reciclável e reutilizável, e que estas atividades são desenvolvidas por homens e mulheres.

“Os homens atuam na coleta que é feita nas ruas da cidade utilizando como transporte um caminhão, em rotas e pontos previamente definidos. O serviço de coleta é também realizado sob demanda, à medida que é feito o contato com a cooperativa. Esta tarefa é realizada a cada dois dias por quatro cooperados.

(...)

O trabalho de separação do material coletado é feito internamente, por um total de seis mulheres. O manuseio é a atividade de prensa e enfardamento do material, após sua coleta e separação. O serviço de venda é de responsabilidade de uma cooperada que exerce estritamente essa função, e a venda é feita para um terceiro que é nomeado de atravessador.” (Santos et al., 2020, p.182).

No que se refere à renda auferida pelos catadores cooperados, dados da pesquisa apontam que, em 2020, girava em torno de R\$600 a R\$800, considerando que os trabalhadores recebem por produção, exceto os cooperados que atuam na coleta de rua e o motorista do caminhão, sendo estes assalariados pela cooperativa.

3 METODOLOGIA

Neste capítulo são apresentados os conceitos, características e procedimentos metodológicos desta pesquisa.

3.1 Características da pesquisa

Trata-se de uma pesquisa científica de natureza aplicada. Segundo Rodrigues (2007), pesquisa científica é a realização concreta de uma investigação planejada, desenvolvida e redigida de acordo com as normas da metodologia consagradas pela ciência. Ainda segundo o mesmo, pesquisa científica é um conjunto de procedimentos sistemáticos, baseados no raciocínio lógico, que tem por objetivo encontrar soluções para os problemas propostos mediante o emprego de métodos científicos.

3.2 Abordagem

A pesquisa foi desenvolvida através da abordagem qualitativa. Esta é uma abordagem que, de acordo com Gerhardt; Silveira (2009, p.31) "não se preocupa com representatividade numérica, mas, sim, com o aprofundamento da compreensão de um grupo social, de uma organização, etc." Para o autor, os pesquisadores que usam métodos qualitativos procuram explicar o porquê das coisas e o que convém ser feito, contudo não quantificam os valores nem se submetem à prova de fatos, visto que os dados da pesquisa são não-métricos.

3.3 Objetivo de estudo

A pesquisa é descritiva. Para Gil (1987, p.42) "as pesquisas descritivas têm como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, estabelecimento de relações entre variáveis." Ainda segundo o autor, uma das características mais significativas deste tipo de estudo é a utilização de técnicas padronizadas para coletar dados, como a observação sistemática – que por sua vez, será utilizada neste trabalho.

3.4 Fonte de coleta

Esta é uma pesquisa de campo.

"A pesquisa de campo caracteriza-se pelas investigações em que, além da pesquisa bibliográfica e/ou documental, se realiza coleta de dados junto a pessoas, com o recurso de diferentes tipos de

pesquisa (pesquisa ex-post-facto, pesquisa-ação, pesquisa participante, etc.)“ (Fonseca, 2002 apud Hander, 2018, on-line).

3.5 Procedimento de coleta

Este é um estudo de caso. Segundo Gil (1987, p.54), esta modalidade "consiste no estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento". O referido autor menciona também que um dos propósitos de um estudo de caso é "descrever a situação do contexto em que está sendo feita determinada investigação".

3.6 Instrumentos de pesquisa

Foram utilizados como instrumentos de pesquisa registros fotográficos, filmagens, entrevistas, análises de relatórios, observação sistêmica.

3.7 Passo a passo da pesquisa

Esta pesquisa objetivou perceber os desafios e gargalos enfrentados e apresentar um modelo de logística adequado para a COOPERAN no contexto da mesma.

Para tanto, foi necessário observar a logística de suprimentos da cooperativa, ou seja, o material que a cooperativa recebe para ser processado, estudando os manuais e realizando pesquisas documentais sobre normas para coleta seletiva de resíduos sólidos impostas também pela Política Nacional de Resíduos Sólidos e seus códigos e regulamentos.

Em seguida foi a vez de identificar os principais gargalos na logística operacional da COOPERAN, realizando um fluxograma da produção, desde a separação, passando pela estocagem, prensagem e estocagem novamente. Deverá ser feito também um levantamento acerca do maquinário de processamento, relacionando sua capacidade produtiva com a mão de obra envolvida e, por sua vez, a demanda de trabalho.

Por conseguinte foi realizada a análise da logística de distribuição do material processado, através de uma observação sistemática dos processos de carregamento, despacho documental, distribuição e faturamento.

Foram realizadas entrevistas orais com os cooperados que aceitaram participar da pesquisa, as quais foram transcritas para a realização de uma análise de dados mais eficaz.

Assim pretendeu-se chegar à identificação dos pontos sensíveis da logística geral desta cooperativa, e encontrar soluções para os mesmos com base na teoria que sustenta o ideal do cooperativismo.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Neste capítulo são apresentados, analisados e discutidos os dados coletados na COOPERAN nos meses de novembro e dezembro de 2024 e janeiro de 2025.

Esta pesquisa iniciou-se a partir do seguinte questionamento: qual deve ser o modelo de logística incorporado pela gestão da Cooperativa de Catadores de Materiais Recicláveis do Tocantins?

Para responder a pergunta-problema definiu-se como objetivo geral realizar a apresentação de um modelo de logística adequado para a COOPERAN no contexto atual, e como objetivos específicos: (1) Verificar a logística de suprimentos da cooperativa; (2) Identificar os principais gargalos da logística operacional; (3) Analisar a logística de distribuição da mesma.

4.1 A logística de suprimentos da COOPERAN

A COOPERAN processa materiais específicos para prensagem e envio para centros de reciclagem, como papel, papelão, plásticos, alumínio e sacarias. Esporadicamente, também recebem materiais eletrônicos, visando a venda.

Conforme os dados coletados, não há controle do material que chega à cooperativa, nem mesmo um responsável designado para essa função. Qualquer cooperado pode receber os materiais, que não são pesados antes de entrar nas instalações, impedindo o conhecimento da quantidade total recebida.

Diariamente, os cooperados saem em um caminhão da cooperativa para coletar materiais em empresas como Coca-Cola, gráficas, lojas, agências dos Correios e Banco do Brasil, entre outras. A coleta não possui um calendário predefinido, sendo realizada de acordo com a demanda das empresas e órgãos onde os cooperados buscam os materiais. O material é coletado mediante acordo prévio com os responsáveis pelos locais, atendendo suas demandas de descarte de resíduos, porém não é previamente separado, sendo necessária a seleção após a chegada na cooperativa. Uma parcela menor do volume total é proveniente de materiais deixados por cidadãos na cooperativa.

Imagem 1 – Saída de materiais pelo mesmo canal de entrada.



Fonte: Imagem feita pelo autor.

É importante ressaltar que o material recebido pela cooperativa chega misturado com resíduos não processados no local, como vidro, isopor e, ocasionalmente, lixo que deveria ser destinado aos aterros sanitários. A comunidade também costuma depositar madeira em frente à cooperativa, que não é processada e se acumula na entrada.

A entrada e saída de materiais ocorre pela mesma via de acesso à cooperativa, o que destoa do padrão logístico ideal.

Imagem 2 - Material deixado na entrada da COOPERAN.



Fonte: Imagem feita pelo autor.

Em relação ao maquinário utilizado, a cooperativa dispõe apenas de uma empilhadeira manual, utilizada para carregar e descarregar o caminhão.

A cooperativa possui uma máquina picotadora de papel, que não é utilizada por não ser adequada para a demanda de serviço e portanto encontra-se obsoleta. Desta forma, o papel picado recebido pela cooperativa é proveniente de uma agência do Banco do Brasil que possui uma máquina própria lá utilizada pelos agentes e bancários realizarem a picotagem de papeis, gerando material que é posteriormente recolhido pelos cooperados.

Os entrevistados manifestaram o desejo de receber o material devidamente separado e limpo, visando condições de trabalho mais dignas e otimização do tempo gasto na separação dos materiais processáveis.

4.2 Os gargalos da logística operacional

As atividades são distribuídas da seguinte maneira: as cooperadas mais experientes e de idade mais avançada atuam na separação dos materiais, que chegam sujos e misturados. Os mais jovens se dividem em duas equipes: uma responsável pela coleta e outra pela prensagem do material já separado. O presidente e a tesoureira supervisionam as atividades, além de serem responsáveis pelas tarefas administrativas e vendas. Segundo os mesmos, há dificuldades relacionadas à quantidade de pessoal para trabalhar.

Imagem 3 - Placa na entrada da COOPERAN.



Fonte: Imagem feita pelo autor.

Na COOPERAN, não há um sistema de armazenamento para os materiais que chegam. Todos os resíduos são depositados no pátio, a céu aberto, expostos à chuva e ao calor.

A separação dos materiais é realizada sob uma tenda, onde as cooperadas trabalham sem equipamentos de proteção adequados, utilizando

apenas luvas. O processo de seleção é totalmente manual, sem máquinas ou equipamentos específicos.

Imagem 4 - Tenda sob a qual ocorre a separação do material.



Fonte: Imagem feita pelo autor.

A prensagem é realizada em duas máquinas lado a lado, em um espaço coberto relativamente pequeno. Segundo os entrevistados, as máquinas exigem manutenção constante e, ocasionalmente, causam pequenos acidentes. Uma delas é hidráulica e pertence à cooperativa; a outra é elétrica e alugada. Ambas estão em mau estado de conservação.

Imagem 5 - Máquina de prensagem apresentando riscos.



Fonte: Imagem feita pelo autor.

Os cooperados responsáveis pela prensagem relatam que a falta de espaço para organizar as máquinas afeta os lucros, pois causa mistura e perda de material.

Os resíduos da separação e as sobras da prensagem se acumulam em um grande monte de lixo próximo ao portão de saída da cooperativa, usado apenas para as raras retiradas desse material.

De acordo com os dados, a prefeitura se comprometeu, no primeiro semestre de 2024, a realizar regularmente a retirada destes resíduos e encaminhar para o destino correto. Contudo, tal compromisso não vem sendo cumprido.

Imagem 6 - Acúmulo de material não processável.



Fonte: Imagem feita pelo autor.

4.3 A logística de distribuição da COOPERAN

O controle do material distribuído é realizado pela tesoureira da cooperativa, juntamente com o presidente, através de anotações.

Os caminhões dos compradores estacionam em frente ao portão de entrada da cooperativa - o mesmo pelo qual os materiais chegam - e por vezes entram no pátio. É realizado o carregamento do caminhão com o material que é despachado, e este somente é pesado em uma balança localizada fora da cooperativa, pelos atravessadores. Ainda segundo relatado, a pesagem do material, que determina o valor a ser pago por ele, é realizada pelos atravessadores e registrada através de fotos que são enviadas para os cooperados responsáveis pela venda.

Esta dinâmica de despacho mostra-se ineficiente, uma vez que a saída do material pelo mesmo canal de entrada prejudica o fluxo do processamento e promove contaminações. Segundo informações coletadas, o valor pago por

cada material é determinado pelos atravessadores, o que prejudica o rendimento financeiro da cooperativa e seu sustento.

O fato de o material a ser despachado ser pesado fora das instalações da COOPERAN colabora ainda para a possibilidade de que terceiros obtenham lucros irregulares sobre o trabalho realizado por estes trabalhadores.

4.4 Infraestrutura da COOPERAN

A COOPERAN está instalada em um lote cedido pela prefeitura, localizado no Plano Diretor Sul de Palmas, mais precisamente na quadra 1012 Sul, conforme imagem em Anexo A. Sua localização afastada do centro comercial é justificável pela natureza da atividade realizada. Contudo, a falta de publicidade ou mesmo de uma sinalização indicando a cooperativa contribui para o baixo conhecimento da população sobre a sua existência.

Dentre o gargalos identificados relacionados à infraestrutura, a falta de cobertura do pátio se destaca, pois é causadora de diversos problemas como a perda de materiais em decorrência das chuvas; riscos de incêndios em decorrência da exposição dos materiais ao sol e ao calor no clima seco; falta de espaço adequado para trabalho; exposição dos cooperados às intempéries.

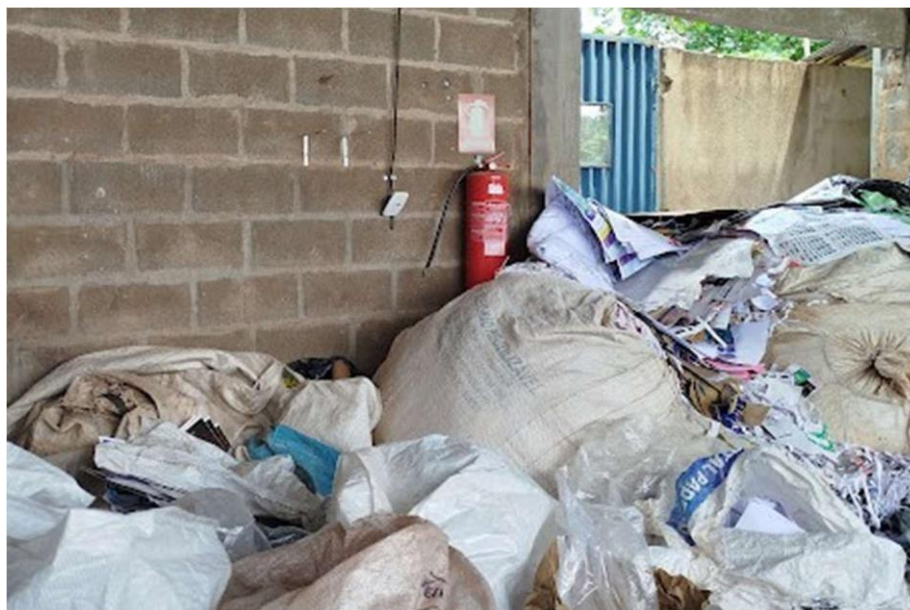
O chão do pátio é de terra, o que deixa o material ainda mais sujo e gera lama no período chuvoso, tornando-o escorregadio e perigoso, além de ser um agravante no que se refere à presença de insetos, pragas e vetores de transmissão de doenças, como mosquitos *aedes aegypti*, escorpiões e ratos. Várias tentativas de solucionar esta situação com a distribuição de cascalho foram realizadas, porém sem sucesso.

A pequena área coberta existente abriga, além das máquinas de prensagem, cômodos destinados a um escritório, uma cozinha e uma varanda, onde encontram-se móveis antigos e de baixa ergonomia.

Segundo registros da pesquisa, há somente um extintor de incêndio disponível e seu acesso encontra-se inviabilizado, uma vez que o acúmulo de

material ao seu redor impediria a chegada até o mesmo no caso de uma emergência. Inexistem instalações de hidrantes.

Imagem 7 - Extintor de incêndio com acesso obstruído.



Fonte: Imagem feita pelo autor.

Apesar da existência de um portão nos fundos na cooperativa, ideal para o procedimento de despacho dos materiais, este é inutilizado, pois seu acesso está inviabilizado pelo volumoso acúmulo de resíduos abjetos.

Imagem 8 - Estrutura da antiga cobertura.



Fonte: Imagem feita pelo autor.

4.5 Aspectos gerenciais e de relacionamento

Durante a pesquisa tornou-se evidente que a falta de conhecimento técnico e acadêmico dos responsáveis administrativos sobre gestão e logística compromete consideravelmente não somente o lucro da cooperativa, como também a permanência de suas atividades.

Ao lançar luz sobre as necessidades da COOPERAN através do olhar da gestão pública, é inegável a negligência sob a qual a mesma encontra-se submetida pelo poder público municipal, que afasta-se do cumprimento de suas obrigações relacionadas à coleta seletiva e manejo de resíduos sólidos, tratando suas ações para com o cooperados pelo viés da solidariedade e não do dever.

Os entrevistados manifestaram insatisfação com o modelo gerencial utilizado atualmente e dificuldades de relacionamento. Durante a coleta de dados e realização das entrevistas, foi perceptível a inconsistência nas respostas dos cooperados a respeito de participação em reuniões, realização de ATAS, conhecimento acerca da forma de estabelecimento do valor dos salários, dentre outros fatores, apresentando um quadro de gestão de equipe ineficiente.

De acordo com os dados, os valores arrecadados mensalmente através do trabalho realizado cobrem com dificuldade as despesas da cooperativa, e divididos igualmente para todos, rendem a cada cooperado um salário médio de R\$1000,00 mensalmente, valor abaixo do salário mínimo atual (R\$1.518,00). Não é disponibilizado nenhum plano de saúde ou benefício aos cooperados.

Compreende-se portanto que estes trabalhadores arcam com seus custos de vida, transporte e demais gastos relacionados à saúde, que é diariamente exposta a fatores de risco, com uma remuneração muito abaixo da necessária.

4.6 Sugestão de um modelo de gestão para a COOPERAN

A COOPERAN opera em um contexto multifacetado, confrontando desafios substanciais que obstaculizam seu desenvolvimento pleno. Visando

a consecução de seu potencial máximo e a garantia da sustentabilidade do empreendimento, torna-se imprescindível a adoção de um novo modelo de gestão abrangente e metódico. Tal modelo se estrutura em cinco pilares interligados, iniciando pela **Gestão Estratégica e Profissionalizada**.

Neste âmbito, a definição de metas claras e estratégicas, alinhadas aos princípios do cooperativismo e às melhores práticas de gestão, mostra-se fundamental.

Para tanto, foi realizada uma análise SWOT (Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças) como ferramenta para identificar os pontos fortes e fracos da cooperativa, bem como as oportunidades e desafios inerentes ao mercado.

Imagem 9 - Matriz SWOT da COOPERAN.



Fonte: Imagem feita pelo autor.

A estrutura organizacional deve ser delineada de forma clara, com a designação precisa de cargos, funções e responsabilidades para cada membro, evitando sobreposições e assegurando a compreensão individual do papel desempenhado na organização.

Os processos internos necessitam ser mapeados e otimizados, abrangendo desde a coleta e separação dos materiais até a venda e distribuição dos produtos, instituindo-se procedimentos padronizados para cada etapa do processo.

A definição de Indicadores Chave de Desempenho (KPIs) permitirá o acompanhamento do progresso da cooperativa em relação aos seus objetivos, possibilitando a identificação de áreas que demandam aprimoramento.

A gestão financeira, por sua vez, deve ser conduzida de forma rigorosa, englobando o controle de custos, receitas e investimentos, mediante a implementação de um sistema de controle financeiro eficiente.

O segundo pilar, a **Logística Eficiente e Sustentável**, pressupõe a otimização da coleta de materiais, com a definição de rotas predefinidas, horários regulares e comunicação eficiente com os fornecedores. Sugere-se o estabelecimento de parcerias formalizadas com empresas e órgãos públicos para a coleta de materiais recicláveis, bem como a criação de pontos de coleta em locais estratégicos da cidade. É possível estudar inclusive a criação de uma parceria com universidades para gratificar aqueles estudantes que direcionarem seus resíduos sólidos devidamente separados à COOPERAN, através de registro escolar e honra ao mérito.

A gestão de estoque demanda a implementação de um *software* - sistema específico para controlar a entrada e saída de materiais -, evitando perdas e garantindo o abastecimento e armazenamento adequado. O sistema escolhido deve possibilitar o acompanhamento da quantidade de materiais disponíveis, a identificação dos materiais mais procurados e a programação da coleta e recebimento de novos materiais. Alguns sistemas sugeridos são: PDGC; GIR; COOPERAR. Para o controle minucioso na entrada, também é interessante considerar adquirir uma balança própria para registro da quantidade de material que poderá ser processado.

No que concerne à logística de processamento, almeja-se a otimização do processo de separação, prensagem, armazenamento e preservação dos materiais. Tal desiderato poderá ser alcançado mediante a aquisição de

equipamentos modernos e eficientes, como esteiras, empilhadeiras e prensas novas, picotadoras de papel, prateleiras para estocagem de material e organização do espaço de trabalho. O treinamento dos cooperados para o uso correto dos equipamentos e aquisição de EPI 's, e ainda a contratação de um técnico de manutenção responsável pelas instalações e maquinário, se fazem necessários.

A logística de distribuição, por sua vez, exige o estabelecimento de parcerias com compradores e a definição de um sistema de pesagem para faturamento transparente, assegurando a melhor negociação dos produtos.

Neste sentido, recomenda-se a aquisição de uma balança que suporte até 500kg para este procedimento, possibilitando a pesagem dos fardos de material já processado, e a construção de uma plataforma na saída da cooperativa para facilitar o carregamento dos caminhões com o material a ser despachado. É também indicada a contratação de uma transportadora para levar o material até o centro de reciclagem até o seu próximo destino, que são os centros de reciclagem, evitando desta maneira a subordinação da COOPERAN aos atravessadores.

A infraestrutura da cooperativa demanda a busca por recursos para a construção de um galpão coberto, a adequação do pátio, a aquisição de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e a modernização do maquinário. Adicionalmente, alvitra-se a busca por parcerias com outras organizações, como ONGs que recolhem materiais como pneus, madeira e vidro, com o intuito de ampliar a capacidade de coleta e manter o espaço livre.

A implementação de uma logística mais fluida, na qual o material entra por um portão e sai por outro, e em que a organização por categoria e a disposição de forma a evitar a mistura sejam priorizadas, é crucial.

Recomenda-se a realização de um orçamento detalhado e participação em editais públicos, a fim de adquirir a verba pretendida para custear as reformas e aquisições necessárias.

O terceiro pilar, o **Desenvolvimento Humano e Social**, enfatiza a capacitação dos cooperados em áreas como gestão, logística, segurança no

trabalho e desenvolvimento de habilidades técnicas, o que pode ser viabilizado através de uma parceria com o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequeno Empresas - SEBRAE. O engajamento dos cooperados na gestão da cooperativa deve ser promovido por meio de reuniões, assembleias e comitês de participação, garantindo a participação de todos na tomada de decisões e fortalecendo o senso de pertencimento à cooperativa.

A garantia de um ambiente de trabalho seguro e saudável, com a utilização de EPI 's adequados, treinamento em segurança do trabalho e acompanhamento médico regular do SUS através de visitas de assistentes sociais, é imprescindível. Recomenda-se a realização de um treinamento de segurança no trabalho, com o objetivo de prevenir acidentes e doenças ocupacionais, e também a promoção da participação de todos os cooperados no curso de brigada oferecido pelo corpo de bombeiros.

O quarto pilar, de **Marketing e Comercialização**, preconiza a criação de uma marca forte e uma identidade visual para a cooperativa, que transmitam os valores do cooperativismo e a qualidade dos produtos. A marca e a identidade visual devem ser utilizadas em todos os materiais de divulgação da cooperativa, e na criação de um uniforme adequado para identificação de todos os cooperados e proteção dos mesmos contra radiação solar e demais riscos.

A utilização das redes sociais e outras ferramentas de marketing digital para divulgação da cooperativa, explanação sobre os materiais por ela processados e condições de recebimento se faz promissora.

Neste âmbito também sugere-se a criação de um banner a ser fixado próximo à entrada, contendo informações sobre quais materiais eles recebem e o estado de conservação, horários de funcionamento e contatos.

Sugere-se ao poder público municipal ou estadual a criação de uma cartilha orientadora detalhada, acerca de como separar resíduos sólidos e a quais pontos de coleta os direcionar, incluindo a COOPERAN.

O quinto pilar, a **Governança e Transparência**, postula a revisão e atualização do estatuto da cooperativa, definindo claramente os direitos e

deveres dos cooperados, as regras de gestão e os princípios éticos. O estatuto deve ser um documento claro e completo, que regule o funcionamento da cooperativa e garanta a participação de todos os cooperados na gestão. A garantia da transparência na gestão da cooperativa, com a divulgação regular de informações financeiras, administrativas e sociais para os cooperados e a comunidade, é crucial.

Sugere-se a criação de um boletim informativo para divulgação das atividades da cooperativa, bem como a realização de assembleias gerais para apresentação das contas e dos resultados da gestão. A realização da prestação de contas anual da cooperativa, de forma clara e objetiva, para os cooperados e a sociedade, é fundamental. A prestação de contas deve ser um momento de diálogo entre a diretoria e os cooperados, permitindo que todos acompanhem a gestão da cooperativa e sanem suas dúvidas. A realização de auditorias independentes para garantir a correta aplicação dos recursos e a conformidade com as normas e leis, afigura-se essencial para a lisura da gestão.

A implementação deste modelo de gestão demandará um esforço conjunto de todos os cooperados, da diretoria e de parceiros externos. A busca por apoio técnico e financeiro de órgãos públicos, empresas e outras cooperativas para a consecução dos objetivos e a garantia da sustentabilidade da COOPERAN é crucial. A contratação de um profissional para a administração da cooperativa, com experiência em gestão de negócios e cooperativismo, afigura-se fundamental para a implementação do novo modelo de gestão, a coordenação das atividades da cooperativa e a garantia do cumprimento dos objetivos. A abertura para estagiários de cursos como administração, gestão pública e gestão ambiental, com o intuito de auxiliar na implementação de projetos e na melhoria da gestão da cooperativa, representa uma oportunidade ímpar.

A infraestrutura da COOPERAN demanda reformas urgentes. A cobertura do espaço afigura-se essencial para a proteção dos materiais e dos cooperados contra intempéries, além de prevenir incêndios e outros acidentes.

A implementação de novos cômodos, como vestiários, sala de descanso e sala de reuniões, é crucial para garantir o bem-estar e a dignidade dos cooperados.

A implementação de estruturas de segurança obrigatórias, como extintores de incêndio de todas as classes, hidrantes, mangueiras e detectores de fumaça é fundamental para a segurança de todos, em conformidade com as leis e normas vigentes. Também se mostra necessário implementar um piso antiderrapante, que irá oferecer mais ergonomia e higiene no ambiente de trabalho.

5 CONCLUSÃO

Diante do exposto ao longo deste trabalho, que teve como objetivo principal analisar a influência dos gargalos presentes na atual logística da COOPERAN e apresentar um novo modelo para a mesma, foi possível constatar que a falta de conhecimento técnico e acadêmico sobre gestão e logística por parte dos cooperados que ocupam os cargos de liderança, somada à negligência do poder público, levaram ao sucateamento da cooperativa, que exerce suas atividades de maneira inefetiva.

Os resultados obtidos revelaram que o poder municipal de Palmas não presta a devida assistência a esta iniciativa, nem mesmo promove a coleta seletiva na cidade, tendo ficado também evidente o pouco conhecimento da população acerca das atividades exercidas pela cooperativa, ou mesmo sobre sua existência, uma vez que a maior fonte de materiais encaminhados a ela são organizações que fatalmente devem se responsabilizar pelo descarte de seus resíduos.

Dessa forma, este estudo contribui para o campo da gestão pública ao expor as consequências de uma gestão realizada sem o devido conhecimento, e também ao mostrar os malefícios que o desinteresse do poder público pelas causas sociais e ambientais pode causar aos trabalhadores e à comunidade em geral.

Os achados desta pesquisa possuem implicações importantes para os integrantes da COOPERAN e também para cooperados de outras organizações semelhantes, uma vez que apresenta soluções práticas para os gargalos detectados.

Visando aprofundar a temática, sugere-se que futuras pesquisas investiguem mais intensamente os impactos ambientais e sanitários da gestão de cooperativas de coleta de materiais recicláveis neste município, apresentando maiores evidências à gestão municipal; sugere-se ainda um estudo elaborado dos aspectos financeiros referentes ao gerenciamento desta cooperativa e sua proposta de ser levar dignidade aos cooperados.

Em suma, a presente pesquisa atingiu seus objetivos ao analisar todas as fases logísticas da COOPERAN e apresentar a ela um modelo de gestão pensado para solucionar questões gargalos presentes e impulsionar o seu funcionamento e estabilidade. Diante do exposto, pode-se concluir principalmente que há muito a ser trabalhado na gestão de resíduos sólidos em Palmas - TO, fomentando a reflexão sobre escolhas pessoais dos cidadãos e institucionais do poder público municipal, e incentivando a realização de novos estudos que possam ampliar a compreensão acerca da temática que enlaça a gestão pública e ambiental.

REFERÊNCIAS

ABRANTES, José. **Associativismo e Cooperativismo**: Como a união de pequenos empreendedores pode gerar emprego e renda no Brasil. 1. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2004.

ARAÚJO, Silas. **A logística reversa do papelão ondulado na ASCAMPA e na COOPERAN em Palmas - TO**. IFTO, 2018.

BRASIL. LEI Nº 5.764, DE 16 DE DEZEMBRO DE 1971. Disponível em <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l5764.htm> Acesso em 13 de dezembro de 2023.

CRÚZIO, Helnon de Oliveira. **Como organizar e administrar uma COOPERATIVA**. 4 ed. Rio de Janeiro: FGV, 2005.

FERREIRA, Leonardo et. al. **Processos Logísticos**. Editora e Distribuidora Educacional S.A. 2016.

GÄRTNER, Roberto. **Logística Reversa**. 2 ed. Uniasselvi - Indaial, 2011.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos de Pesquisa**. 1 ed. EDITORA DA UFRGS, 2009.

GIL, Antonio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

HANDER, Anderson. **Modalidades de Pesquisa Científica**. Critério Revisão, 2018. Disponível em: <<https://encurtador.com.br/T7aPx>>. Acesso em 20 nov. 2023.

LIMA, Nerivalda dos Santos Reis. **Cartilha para criação de uma cooperativa de material reciclável: Proposta para o Bairro Salva Vidas/São Félix - BA**. 2019. E-book.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. **Manual de Gestão das Cooperativas**: Uma Abordagem Prática. 5 ed. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2011.

OLIVEIRA, L. V. et al. **Utilização do conceito de gargalos em uma linha de produção - Uma análise da interpretação do conceito**. In: XXXV Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Fortaleza - CE, 2015. Artigo.

REUS, Luana Figueira et. al. **Panorama dos Modelos de Cooperativas no Brasil**. XV Mostra de Iniciação Científica Pós-graduação, Pesquisa e Extensão UCS. 2015. Artigo.

RODRIGUES, William Costa. **Metodologia Científica**. Google Acadêmico, *on-line*. Disponível em: <<https://encurtador.com.br/PuxCy>> Acesso em 20 nov. 2023.

SANTOS, Rafaella Aires Tavares et. al. **Gestão municipal e catadores de materiais recicláveis: Uma possível integração em Palmas - TO**. IGEPEC. 2020. Artigo.

VEIGA, Sandra Mayrink; FONSECA; Isaque. **Cooperativismo: Uma revolução pacífica em ação**. 1 ed. Rio de Janeiro: DP&A-FASE, 2001.

APÊNDICE A

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE

Você está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar da pesquisa intitulada “A LOGÍSTICA DA COOPERAN: uma proposta de modelo de gerenciamento adequado para a cooperativa no cenário atual”. Após receber os esclarecimentos e as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, este documento deverá ser assinado em duas vias, sendo a primeira de guarda e confidencialidade do(a) Pesquisador(a) responsável e a segunda ficará sob sua responsabilidade para quaisquer fins.

Em caso de recusa, você não será penalizado(a) de forma alguma. Em caso de dúvida sobre a pesquisa, você poderá entrar em contato com o(a) pesquisador(a) responsável LUIZ ANTÔNIO LOPES TOLEDO através do telefone: (63) 984594410, e-mail toledo@ifto.edu.br ou através do endereço INSTITUTO FEDERAL DO TOCANTINS – Campus Palmas. Em caso de dúvida sobre a ética aplicada na pesquisa, você poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Instituto Federal do Tocantins - CEP/IFTO (situado na Avenida Joaquim Teotônio Segurado, Quadra 202 Sul, ACSU-SE 20, Conjunto 01, Lote 08, Plano Diretor Sul, CEP 77.020-450, Palmas/TO), pelo telefone: (63) 3229-2237, ou pelo e-mail: cep@ifto.edu.br

1. Justificativa, objetivos e procedimentos metodológicos

1.1 Justificativa: justifica-se pela perceptível necessidade de valorização do papel do catador como agente ambiental e promotor da conscientização da população sobre a importância da coleta seletiva e da limpeza urbana, através da implementação de um modelo de logística eficiente na COOPERAN, que por sua vez poderá contribuir para uma cidade mais limpa. Este estudo poderá tornar viável beneficiar a vida destes catadores, devolvendo-lhes a dignidade do reconhecimento de seu trabalho, conhecimento de seus direitos e fortalecimento de recursos. Servirá também como base para estudos futuros acerca de modelos de gestão de cooperativas, ampliando os horizontes reflexivos de futuros gestores públicos que poderão aplicar o conhecimento advindo da leitura deste trabalho nos casos aos quais atuarão.

1.2 Objetivo: o principal objetivo desse projeto é analisar a atual logística de funcionamento da COOPERAN visando apresentar um modelo de logística adequado para ela. Os objetivos específicos são:

- I - Observar a logística de suprimentos da cooperativa;
- II - Identificar os principais gargalos da logística operacional;
- III - Analisar a logística de distribuição da mesma.

1.3 Metodologia: Esta será uma pesquisa científica de natureza aplicada, de abordagem qualitativa, focando-se no aprofundamento da compreensão deste grupo social, sem preocupar-se com representatividade numérica. Será também uma pesquisa descritiva, comprometendo-se a descrever as características da atual logística da COOPERAN, bem como do modelo que

será posteriormente proposto. Os dados serão coletados junto aos cooperados, caracterizando uma pesquisa de campo, e o estudo será realizado de forma que permita seu amplo e detalhado conhecimento, tratando-se assim de um estudo de caso. Para coleta de dados serão utilizados os seguintes instrumentos de pesquisa:

- I – Análise de contrato social da COOPERAN e análise dos relatórios de logística de suprimentos, logística operacional e logística de distribuição; Análise das ATAS de reuniões; Análise do Estatuto vigente; Análise dos procedimentos de distribuição de valores entre os cooperados.
- II – Registros fotográficos e filmagens dos procedimentos na logística de suprimentos e logística operacional, bem como na logística de distribuição.
- III – Entrevista estruturada realizada junto aos cooperados; Entrevista estruturada realizada junto ao presidente da cooperativa.

2. Desconfortos, riscos e benefícios

Os riscos inerentes a você, participante, são a possibilidade de desconforto de dimensão psíquica em responder a entrevista com suas opiniões no que se refere às relações interpessoais e à distribuição de valores, e a forma de evitar esses riscos são realizar a pesquisa de forma isolada e individual, não identificando os nomes dos cooperados em suas respostas, nem realizando qualquer forma de documentação que os possa expor ou identificar. Você poderá interromper a pesquisa realizada com você a qualquer momento e retomaremos posteriormente, se assim e quando desejar.

Os benefícios oriundos de sua participação serão diretos e baseiam-se na oportunidade de dar voz às suas opiniões sobre o gerenciamento da COOPERAN, contribuindo para a construção de um modelo de logística que facilite o trabalho dos cooperados e aumente a produtividade da cooperativa.

3. Forma(s) de acompanhamento e assistência

O tratamento de dos dados coletados nessa pesquisa seguirá as determinações da Lei nº13.709/18, também conhecida como Lei Geral de Proteção de Dados

- LGPD. Dessa forma, a acadêmica, sob supervisão e auxílio do pesquisador responsável, se compromete com o sigilo e confidencialidade de todas as informações fornecidas por você.

Você terá acesso ao pesquisador responsável e à acadêmica para esclarecimento de eventuais dúvidas em qualquer etapa do estudo. Asseguraremos também a você o acompanhamento de profissionais de assistência social do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins – Campus Palmas, caso haja a necessidade.

Caso você apresente algum problema, poderá encaminhar um e-mail, ligar ou mandar mensagens via WhatsApp para:

E-mail: ana.falkine@estudante.ifto.edu.br / Cel.: (63) 9 9299-9891
(Ana Luzia Pires Falkine).

4. Garantia de esclarecimento, liberdade de recusa, acesso ao registro de consentimento, resultados da pesquisa, e garantia de sigilo e privacidade

Você será esclarecido(a) sobre a pesquisa em qualquer tempo e aspecto que desejar, através dos contatos citados acima. Você é livre para recusar-se a participar, retirar o seu consentimento ou interromper a qualquer momento, sendo a sua participação voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade. Você terá acesso ao registro do seu consentimento e aos resultados dessa pesquisa sempre que você solicitar.

O pesquisador tratará a sua identidade com padrões profissionais de sigilo, privacidade, e todos os dados coletados servirão apenas para fins de pesquisa. Seu nome ou o material que indique a sua participação não será liberado sem a sua permissão. Você não será identificado(a) em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo.

5. Custos da participação, ressarcimento e indenização por eventuais danos

Para participar deste estudo você não terá nenhum custo nem receberá qualquer vantagem financeira. A sua participação na pesquisa não trará nenhum gasto com transporte, alimentação, ou outras despesas, como também você não sofrerá nenhum tipo de dano decorrente dessa pesquisa, ou qualquer outro tipo de prejuízo.

Ciente e de acordo com o que foi anteriormente exposto, eu, participante, estou de acordo em participar da pesquisa intitulada “A LOGÍSTICA DA COOPERAN: uma proposta de modelo de gerenciamento adequado para a cooperativa no cenário atual”, de forma livre e espontânea, podendo retirar a qualquer momento o meu consentimento.

 de de 2024

Assinatura do participante

Assinatura do responsável pela pesquisa

APÊNDICE B

Entrevista sobre a Logística da COOPERAN

Entrevista sobre a Logística da COOPERAN destinada ao representante
máximo da cooperativa

Caro participante,

Agradecemos sua participação nesta pesquisa. Suas respostas são importantes para a análise do atual modelo de gestão da COOPERAN, e por conseguinte, a proposta de um modelo mais efetivo. As questões foram elaboradas pela acadêmica de Gestão Pública Ana Luzia Pires Falkine, com orientações do professor Mestre Luiz Antônio Lopes Toledo, com o objetivo de obter informações acerca do funcionamento da cooperativa e compará-las com o ideal de logística adequada, podendo assim contribuir com a manutenção da gestão através do resultado. Por favor, responda às perguntas com clareza e sinceridade, conforme as instruções abaixo. Seus dados serão preservados e suas respostas não serão expostas. Valorizamos sua contribuição.

Instruções:

Responda de forma objetiva;

Caso alguma pergunta não se aplique, sinta-se à vontade para não respondê-la;
Suas respostas são confidenciais e serão utilizadas somente para fins de pesquisa.

Atenciosamente,

Ana Luzia Pires Falkine

Luiz Antônio Lopes Toledo

ENTREVISTA

1. Qual a sua idade?
2. Há quanto tempo você é integrante da COOPERAN?
3. E há quanto tempo você ocupa o cargo de presidente da cooperativa?
4. Como é ser presidente da cooperativa?
5. Você gosta desse cargo?
6. O que te motivou a vir a ser o presidente?
7. Você pensa em sair do cargo? Por que?
8. Atualmente, a cooperativa conta com quantos cooperados?
9. Como costuma ser o relacionamento entre os cooperados no dia a dia?
10. Os cooperados são separados por funções, ou todos desempenham as mesmas funções?
11. Quais são as dificuldades que você enfrenta na chegada ou coleta dos materiais?
12. E no processamento dos materiais, quais são as principais dificuldades?
13. A distribuição dos materiais apresenta dificuldades?
14. Há alguém responsável pelo despacho?
15. Como é feito o controle do material despachado?
16. Você sabe como é estabelecido o valor pago pelo material despachado?
17. Vocês possuem todas as máquinas necessárias para realizar todas as etapas do processamento dos materiais?
18. As máquinas que vocês possuem apresentam avarias ou precisam de manutenção?
19. A condição das máquinas atualmente atrapalha a realização do trabalho?
20. A condição atual da infraestrutura da cooperativa atrapalha o trabalho de vocês? (Piso, telhado, instalações elétricas, instalações hidráulicas, ventilação, iluminação, banheiros, vestiários, sala de reuniões...).
21. O que falta na infraestrutura da cooperativa?
22. De acordo com a sua visão, qual a possibilidade de melhoria da infraestrutura? Como ela viria a acontecer?
23. Você costuma realizar reuniões com os cooperados para discutir as pautas relacionadas aos objetivos e obstáculos da cooperativa? Se sim, com que frequência?
24. Você realizou ATA das reuniões? Se sim, podemos vê-las?
25. Os cooperados costumam ter uma participação ativa nas reuniões, expressando suas opiniões?
26. Você sente que tem apoio dos cooperados para tomar decisões?
27. Você sente que tem apoio externo para gerir a cooperativa? Como da prefeitura, do governo estadual, do governo federal ou mesmo da comunidade?
28. Como está a situação legal da cooperativa?
29. Como está a situação bancária da cooperativa?

30. Nas atuais circunstâncias, o estatuto vigente vem sendo seguido?
31. Você pode nos fornecer uma cópia do estatuto da cooperativa para analisarmos a fim de sugerir melhorias?
32. Qual a faixa de remuneração dos cooperados, inclusive o senhor?
33. Como é calculado o salário dos cooperados, inclusive o do senhor?
34. Quem o senhor acredita ser capaz de auxiliar nas mudanças necessárias na cooperativa?
35. Quais são as suas expectativas em relação ao futuro da COOPERAN?

APÊNDICE C

Entrevista sobre a Logística da COOPERAN

Entrevista sobre a Logística da COOPERAN destinada aos cooperados.

Caro participante,

Agradecemos sua participação nesta pesquisa. Suas respostas são importantes para a análise do atual modelo de gestão da COOPERAN, e por conseguinte, a proposta de um modelo mais efetivo. As questões foram elaboradas pela acadêmica de Gestão Pública Ana Luzia Pires Falkine, com orientações do professor Mestre Luiz Antônio Lopes Toledo, com o objetivo de obter informações acerca do funcionamento da cooperativa e compará-las com o ideal de logística adequada, podendo assim contribuir com a manutenção da gestão através do resultado. Por favor, responda às perguntas com clareza e sinceridade, conforme as instruções abaixo. Seus dados serão preservados e suas respostas não serão expostas. Sua identidade não será revelada. Valorizamos sua contribuição.

Instruções:

Responda de forma objetiva;

Caso alguma pergunta não se aplique, sinta-se à vontade para não respondê-la;

Suas respostas são confidenciais e serão utilizadas somente para fins de pesquisa.

Atenciosamente,

Ana Luzia Pires Falkine

Luiz Antônio Lopes Toledo

ENTREVISTA

Perguntas sobre identificação

1. Qual a sua idade?
2. Qual o seu gênero?
3. Há quanto tempo você é cooperado(a) da COOPERAN?
4. Qual atividade você exerce na cooperativa?
5. Você gosta do que faz?
6. Você acha que seu trabalho é importante? Por que?
7. Você sente que a sua profissão é respeitada e valorizada pelas pessoas ao seu redor? (Familiares, vizinhos, comerciantes, sociedade de maneira geral).

Perguntas sobre a chegada do material

1. Com quais materiais a COOPERAN trabalha?
2. Quem traz esses materiais para a cooperativa?
3. Qual costuma ser o estado dos materiais que vocês recebem?
4. Vocês saem com frequência para catar material? A onde costumam ir?
5. Vocês possuem um calendário pré-definido para catação?
6. Vocês recebem muito material que não fazem o processamento?
7. O que vocês fazem com esse material?
8. Onde vocês buscam material para processar?
9. Existe algum controle do material que chega? Como é feito e quem é responsável?
10. Você acha que algum equipamento ou máquina pode facilitar a chegada do material? Se sim, qual seria?
11. Como você gostaria que fosse a chegada do material?

Perguntas sobre o processamento do material

1. Quais máquinas de processamento vocês possuem?
2. Todos os cooperados trabalham no processamento, sabendo utilizar o maquinário?
3. Como é a distribuição das atividades?
4. As máquinas precisam de manutenção recorrente?
5. Quanto tempo é necessário para processar cada material?
6. Há perda de material durante o processamento? Por que?
7. Qual máquina você acha que poderia melhorar o processamento?

Perguntas sobre o despacho do material

1. Quais são as etapas do despacho dos materiais?
2. Para onde o material é enviado?
3. A pesagem do material é realizada na cooperativa? Se não, onde é?
4. Quanto tempo de trabalho é necessário para ter uma quantia significativa de material para ser despachado?
5. Há alguém que é responsável pelo despacho?
6. Como é feito o controle do material que é despachado?
7. Você sabe como é estabelecido o valor pago pelo material despachado?
8. Você acha que algum equipamento ou máquina pode facilitar o despacho? Qual?

Perguntas sobre segurança e infraestrutura

1. Vocês usam equipamentos de proteção durante o trabalho? (óculos de proteção, luvas, capacetes, botas, máscaras, aparelho auricular, protetor solar, etc).
2. Você já sofreu ou já presenciou algum acidente durante as atividades na cooperativa ou durante a catação?
3. Caso já tenha sofrido algum acidente durante o trabalho, você ficou com sequelas (físicas ou emocionais)?
4. Você acredita que a infraestrutura da cooperativa afeta o seu trabalho de alguma forma? (Telhado, piso, banheiros, fiação elétrica, instalações hidráulicas, muros, etc).
5. O que você acredita que pode ser feito em relação à infraestrutura para melhorar as condições de trabalho? (Telhado, piso, banheiros, fiação elétrica, instalações hidráulicas, muros, etc).
6. Como você lida com a exposição ao sol e ao clima quente da cidade durante o trabalho?
7. Quais as dificuldades que você tem no período de tempo seco? E no período de chuvas?

Perguntas sobre saúde

1. Você tem algum convênio ou plano de saúde fornecido pela cooperativa?
2. Você tem algum problema de saúde?
3. Você toma remédios controlados? Eles são fornecidos pelo SUS?

Perguntas sobre salário

1. Quanto você recebe, em média, por mês?
2. Esse valor é suficiente para suprir suas necessidades básicas?
3. Qual foi o valor mais alto que você já chegou a receber em um mês? E o mais baixo?
4. Você tem conhecimento de como é estabelecido o valor que você recebe?
5. Quanto você acha que deveria receber por esse trabalho?
6. De quanto você precisa para viver bem?

Perguntas sobre gestão

1. São realizadas reuniões na cooperativa?
2. Você sente que tem liberdade para levar suas opiniões à gerência?
3. Como é o relacionamento entre os cooperados no dia a dia de trabalho? As pessoas se dão bem?
4. Como os problemas da cooperativa costumam ser resolvidos?
5. Você acredita que é possível que a cooperativa supere os seus problemas atuais?
6. Quem você acha que poderia ajudar a cooperativa a superar os problemas atuais?
7. Como você enxerga o funcionamento da cooperativa no futuro?

ANEXO A

Imagem 10 - Vista aérea da COOPERAN.



Fonte: Google Maps, acesso em 19 de fev. 2025.