

Vol. 7, Issue 4, January 2018

ISSN 2249-894X

# REVIEW OF RESEARCH

*An International Multidisciplinary Peer Reviewed & Refereed Journal*

**Impact Factor: 5.2331**

**UGC Approved Journal No. 48514**

## **Chief Editors**

Dr. Ashok Yakkaldevi  
Ecaterina Patrascu  
Kamani Perera

## **Associate Editors**

Dr. T. Manichander  
Sanjeev Kumar Mishra



## COOPERATIVA DE CATADORES DO MUNICÍPIO DE CACOAL NO ESTADO DE RONDÔNIA: PERSPECTIVAS E DESAFIOS NA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

Prof. Esp. Norma Maria Coelho Vieira<sup>1</sup>, Prof. Dr. Paulo Fortes Neto<sup>2</sup>,  
Prof. Dr. Flávio de São Pedro Filho<sup>3</sup>,

Eng. Esp. Marcelo José Peres Gomes da Silva<sup>4</sup> and Adm. Esp. Antoni Barreto de Matos<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Mestranda Departamento de Ciências Agrárias Universidade de Taubaté (UNITAU) –  
Taubaté, SP, Brasil,

<sup>2</sup>Departamento de Ciências Agrárias Universidade de Taubaté (UNITAU) – Taubaté, SP, Brasil,

<sup>3</sup>Professor da Disciplina Comportamento e Aprendizagem Organizacional na Universidade  
Federal de Rondônia, Brasil.

<sup>4</sup>Universidade Norte do Paraná - UNOPAR, PR, Brasil,

<sup>5</sup>MBA Fundação Getúlio Vargas – FGV. Consultor Empresarial e Empreendedor. Salvador,  
BA, Brasil.

### RESUMO

**O** estudo tem como objetivo geral analisar o modelo de gestão da Cooperativa de catadores do Município de Cacoal Estado de Rondônia. A metodologia adotada foi a pesquisa observacional e bibliográfica por meio da variável qualitativa e quantitativa. O estudo



*assinala que a produção e gerenciamento sustentável de resíduos sólidos urbanos por catadores no Município de Cacoal vem enfrentando desafios frequentes, exigindo da própria classe se reconhecer nas etapas do processo de inclusão produtiva, econômica, social e sustentável de RSU. Os resultados apontam*

*ausência de um sistema que promova a educação ambiental, no município não tem ocorrido investimentos do poder público que possam potencializar a viabilidade e as melhorias econômicas e sociais para os catadores e os seus familiares. Este estudo interessa a empresários, governantes e demais indivíduos preocupados em políticas públicas e em sustentabilidade em ambientes frágeis como a Amazônia Brasileira. Com o desenvolvimento desse estudo foi possível conhecer o trabalho desenvolvido pelos colaboradores da cooperativa Coopcatar, reconhecendo que as atividades que realizam são fundamentais para o desenvolvimento sustentável, que a cadeia produtiva da reciclagem e reutilização de resíduos é a garantia de uma organização econômica justa para a classe.*

**PALAVRAS-CHAVE:** Catadores de Recicláveis, Coleta Seletiva, Aterro Sanitário, Sustentabilidade

### ABSTRACT

The objective of this study is to analyze the management model of the Coopcatar Cooperative in the municipality of Cacoal, State of Rondônia. The methodology adopted was the observational and bibliographic research through the qualitative and quantitative variables. The study points out that the production and sustainable management of solid urban waste by waste pickers in the municipality of Cacoal has faced frequent

challenges, requiring the class itself to recognize itself in the stages of the productive, economic, social and sustainable inclusion process of MSW. The results point to the absence of a system that promotes environmental education, in the municipality there have been no investments of the public power that can enhance the viability and economic and social improvements for the collectors and their families. This study interests businessmen, government officials and other individuals concerned with public policies and sustainability in fragile environments such as the Brazilian Amazon. With the development of this study, it was possible to know the work carried out by Coopcatar cooperative workers, recognizing that the activities they carry out are fundamental to sustainable development, that the productive chain of recycling and reuse of waste is the guarantee of a fair economic organization for the class.

**KEYWORDS:** *Waste Pickers, Selective Collection, Landfill, Sustainability.*

## 1. INTRODUÇÃO

Segundo a ABRELPE (2015), no Brasil em 2015 a geração de resíduos sólidos urbanos atingiu 79,9 milhões de toneladas, o que corresponde a 218.874 toneladas por dia, indicativo maior que a taxa de crescimento da população. Conforme afirma Cavallet et al (2013, p. 230) “No Brasil, apesar dos avanços ocorridos na legislação sobre resíduos sólidos, ainda é comum a existência de cidades de médio e pequeno porte que possuem lixões como único local de descarte de seus resíduos sólidos urbanos (RSU)”.

A produção de RSU no Estado de Rondônia está estimada em 1.120 toneladas/dia considerando que, conforme IBGE (2015), a população urbana no ano de 2015 foi de 1.768.204 habitantes, o que corresponde à produção de 0,633 quilogramas por habitante por dia de RSU. De acordo com a ABRELPE (2015) deste montante 7,8 % são destinados a aterros sanitários e 11,8 % a aterros controlados, ficando 80,4 % em lixão a céu aberto, sendo que apenas aproximadamente 8% são recolhidos pela coleta seletiva.

O CEMPRE (2014) afiança que o custo médio da coleta seletiva é de R\$ 376,00/ton., ou seja, cinco vezes maior que o da coleta convencional com cerca de R\$ 73,00/ton., fazendo com que administradores públicos não demonstrem interesse em priorizar a coleta seletiva, prorrogando ao máximo o cumprimento da Lei Federal 12.305/2010.

O Estado de Rondônia, integrante da bacia amazônica, possui atualmente 13 (treze) cooperativas de catadores de resíduos sólidos distribuídas nos seus 237.576 km<sup>2</sup> de extensão. Grande parte dessas unidades de cooperativas preservam o fluxo operacional tradicional do trabalho de triagem sem o uso de equipamentos de segurança como luvas, botas, máscaras, proteções de ouvidos, uniformes e aventais, em alguns casos usam apenas botas e luvas ou nem mesmo isso, realizando assim todo o processo sem qualquer tipo de proteção. Para os cooperados dessas unidades não lhes são ofertadas orientações quanto ao manejo dos resíduos sólidos.

O estudo proposto busca analisar o modelo de cooperativa do município de Cacoal Estado de Rondônia, situado no eixo da BR 364 a 480 km de Porto Velho Capital do Estado. Segundo IBGE (2010), Cacoal possui uma população estimada para 2017 de 88.507 habitantes.

Entender a dinâmica de gestão dos resíduos sólidos urbanos desse município é de fundamental importância para perceber como se processa na cooperativa o gerenciamento, o manejo, a destinação final, observando se os catadores trabalham em conformidade com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Brasil, 2010).

A Cooperativa de catadores em estudo está situada na zona rural e recebe embalagens plásticas, alumínio, metal e papelão. Até início de 2015 o descarte dos resíduos era feito a 19 quilômetros de distância da cidade, dificultando a locomoção do catador que depende de transporte cedido pelo poder público devido ao difícil acesso. Local sem estrutura básica como água, energia e vestiário com banheiros, situação que leva o catador a desistir de participar da cooperativa, enfraquecendo o empreendimento de reciclável. Rondônia (2010).

O município de Cacoal foi escolhido como centro deste estudo por possuir sistema de coleta seletiva porta a porta realizado pelos catadores da cooperativa, sem apoio do poder público; embora seja um município promissor, possui potencial produtivo através do agronegócio, indústria e comércio, além de ter inaugurado em

janeiro de 2016 um aterro sanitário privado com capacidade para receber até 380 toneladas de lixo por dia, com tempo de vida de 38 anos. Este aterro pode atender 19 municípios localizados nas regionais Zona da Mata, Região Central e Vale do Guaporé. (G1, 2016).

## 2. MATERIAL EMÉTODOS

### 2.1. Localização da área

O estudo foi desenvolvido no município de Cacoal Estado de Rondônia, região norte do Brasil na Amazônia Legal. Tendo como estudo de caso a Coopcatar - Cooperativa de catadores de resíduos sólidos recicláveis e reutilizáveis.

Na figura 1 observa-se o mapa que indica a localização do município de Cacoal circunscrita no eixo da BR 364.



**Figura 1: Localização do Município de Cacoal no Estado de Rondônia**  
Fonte: <http://www.herpetofauna.com.br/comochegarcacoal.htm> (2016)

Na Figura 2 o mapa demonstra a demarcação da cooperativa de catadores Coopcatar, distante 5.000 metros da BR 364.



**Figura 2: Localização da Coopcatar do Município de Cacoal no Estado de Rondônia**  
Fonte: <https://www.google.com.br/maps/@-11.4725142/1e3?hl=pt-BR> (2017)

A cooperativa dos catadores de resíduos sólidos recicláveis e reutilizáveis do município de Cacoal no Estado de Rondônia, criada no ano de 2011, está localizada na Rodovia RO 383, zona rural linha 208 Km 05, uma chácara pertencente à família do catador presidente da cooperativa.

## 2.2. Período de realização do Estudo

O estudo ocorreu entre dezembro de 2015 a novembro de 2017. Em dezembro de 2015 a março de 2016 foi realizado levantamento bibliográfico por meio de livros, artigos, dissertações, teses, buscas em sites de credibilidade.

De abril a novembro de 2016 foi feita análise documental em órgãos públicos para apreciação dos dados contidos nos documentos, relatórios e legislação vigente. Houve ainda participação em audiências públicas, em eventos promovidos por catadores e uma visita técnica aos 52 municípios do Estado de Rondônia para diagnóstico e conhecimento da realidade dos catadores. Durante esse período também foram feitas várias visitas a lixões e aterros controlados

A visita aos ambientes de trabalho dos catadores dos diversos municípios, proporcionou conhecer com fidelidade as atividades que desempenham, como dividem os espaços, como é a estrutura física, como é a estrutura de cada empreendimento e também construir um relacionamento de confiança entre catadores e pesquisador.

Em setembro de 2016 a pesquisa foi complementada em uma visita realizada em Vilhena, a uma Indústria Fabricante de mangueiras e tubos, originados de resíduos reciclados de pet e sacolas plásticas adquiridos das vendas realizadas pelos catadores.

De novembro de 2016 até junho de 2017 foi feita a construção teórica do trabalho com o auxílio do orientador.

As visitas foram mais intensas no município de Cacoal no Estado de Rondônia onde se fundamentou de fato a pesquisa. Foi escolhida a cooperativa Coopcatar para o desenvolvimento do estudo em decorrência de executarem desde 2011 coleta seletiva porta a porta e por terem vencido vários desafios dentre eles a falta de apoio da administração pública. E ainda por ter sido inaugurado aterro sanitário no município e todo o resíduo coletado pela municipalidade estar sendo destinado a este aterro sem envolvimento de catadores.

## 2.3. Metodologia

A metodologia empregada neste estudo foi a observacional por meio da variável qualitativa, quantitativa, visita técnica, revisão bibliográfica dos arquivos disponibilizados pela cooperativa, órgãos governamentais e sites de domínio público. Os dados coletados sobre resíduos sólidos urbanos desde a etapa de pós-venda até o pós-consumo e a partir desta etapa de pós-consumo, da coleta à destinação final, considerando os conceitos contidos na PNRS (2010) puderam ser observados, registrados, analisados e interpretados. Assim, o estudo de caso é o modelo de estratégia desta pesquisa de campo. Para Flick (2009, p. 24) “Pesquisadores qualitativos estudam o conhecimento e as práticas dos participantes.”

Segundo LaKatos (2003, p.183) pesquisa de campo “(...) consiste na observação de fatos e fenômenos tal como ocorrem espontaneamente, na coleta de dados a eles referentes e no registro de variáveis que se presume relevantes, para analisá-los.” Desta forma, a visita “in loco” proporcionou a observação dos eventos como ocorrem naturalmente, vivenciando as ocorrências, tendo maior confiança dos dados coletados, já que em um questionário o entrevistado pode omitir ou mesmo falsear informações. As visitas técnicas, proporcionaram ao pesquisador observar o ambiente da cooperativa de catadores em tempo real e em funcionamento, podendo constatar sua dinâmica e organização.

Usou-se a técnica da observação participante, onde a identidade do pesquisador e objetivos da pesquisa são revelados. As prerrogativas da observação participante são o rápido acesso a informações habituais e a dados considerados protegidos além de deter vocábulos de esclarecimentos, que fazem parte do comportamento dos observados. (BUY, 2012).

O pesquisador fez visitas frequentes à cooperativa acompanhando as atividades dos catadores a fim de observar as atividades desenvolvidas, conforme fluxograma figura 3, e acompanhou os mesmos em reuniões e audiências públicas como ouvinte, utilizando-se das informações obtidas para computação de tabelas e gráficos e para melhor entendimento e visibilidade das variáveis qualitativas e quantitativas no desenvolvimento do trabalho.

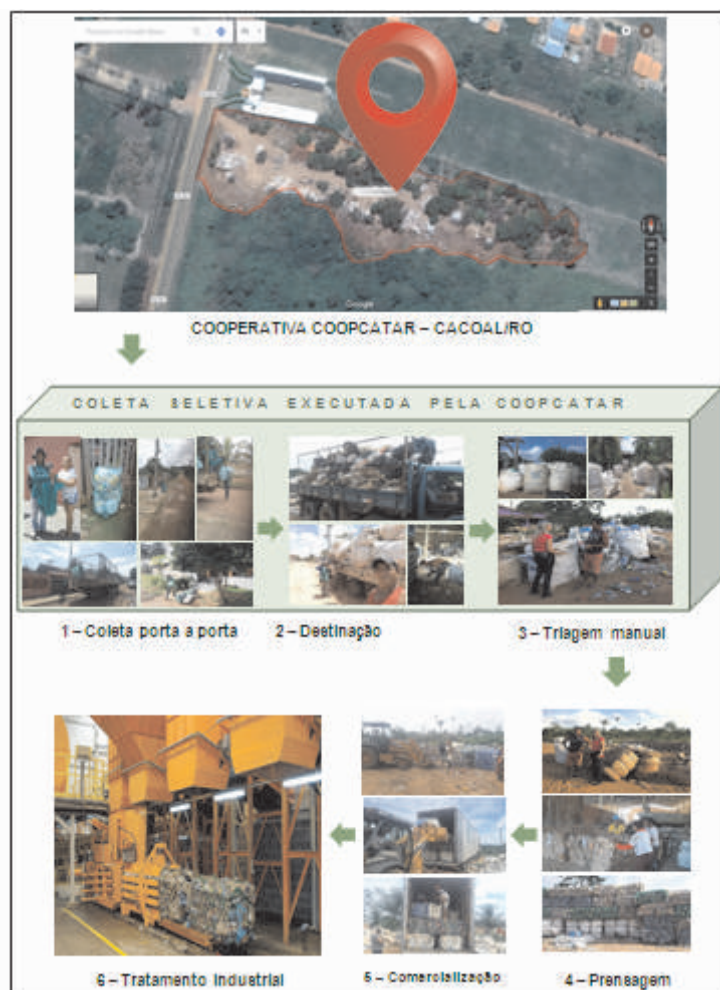


Figura 3: Fluxograma da cooperativa de catadores do município de Cacoal

### 3. RESULTADOS EDISCUSSÃO

Foi executada uma visita em cada município observando a estrutura organizacional dos catadores em cada local e 08 (oito) visitas à cooperativa do município de Cacoal, Coopcatar, obtendo assim a caracterização da infraestrutura e do ambiente em estudo.

Estas visitas permitiram observar os riscos que os catadores correm de contaminação por alguma moléstia por estarem potencialmente expostos a vetores; como são vistos pela sociedade, oportunizou ainda observar as políticas governamentais voltadas para a melhoria da qualidade de vida deles e de seus familiares. Foi possível conhecer o trabalho desenvolvido por eles, compreendendo que as atividades que realizam são fundamentais para o desenvolvimento sustentável, que a cadeia produtiva da reciclagem e reutilização de resíduos é a garantia de uma organização econômica justa para a classe.

Com o estudo concluiu-se ainda que a ausência de equipamentos de segurança, o trabalho desenvolvido debaixo de sol ou chuva, o baixo rendimento, a falta de políticas públicas adequadas, alto custo para manutenção dos equipamentos, custos fixos e variáveis, são fatores que tornam cada vez mais difícil manter os catadores motivados, uma vez que os mesmos não visualizam a cooperativa como um bem operacional acessível a todos com resultados positivos para a coletividade. Muitos cooperados não entendem que todo empreendimento possui despesas, sejam elas periódicas ou não, os custos são necessários tanto para produção dos serviços ou produtos oferecidos por eles, quanto para os gastos para manter o pleno funcionamento da cooperativa. Nessa modalidade de negócio não existe vínculo empregatício, conforme determina a Lei Nº 5.764, de 16 de dezembro de 1971 do Plano Nacional do Cooperativismo.

Observando o funcionamento da cooperativa de catadores, outros problemas tornaram-se visíveis ao pesquisador, desde a catação à logística da venda. Por possuir poucos compradores de materiais recicláveis no Estado, os catadores ficam sem opção para negociação, se sujeitando ao preço ofertado pelos compradores existentes. A Coopcatar negocia parte de seu material com empresas de Goiânia e de São Paulo, que buscam o material apenas quando têm uma carga completa, evidenciando esse ponto fraco do negócio, pois devem esperar um tempo maior para receber pelo trabalho desenvolvido. A falta de equipamentos como esteira elétrica, balanças, empilhadeiras entre outros instrumentos que facilitam o manejo do resíduo sólido, aponta outro ponto fraco da cooperativa. Sendo assim, o maior poder de negociação está nas mãos dos sucateiros/atravesadores que possuem acesso a produtos de melhor qualidade, obtendo maiores lucros e enfraquecendo as cooperativas.

Devido a conflitos internos a todo o momento existe a desistência de associados, por preferirem trabalhar no anonimato. Ainda assim, a Coopcatar possui atualmente 12 membros e 20 catadores anônimos estão providenciando documentação para serem cooperados.

### 3.1 Caracterização da Infraestrutura e ambiente da Cooperativa de Catadores de Cacoal

A cooperativa de catadores de materiais recicláveis de Cacoal, denominada COOPCATAR foi fundada em janeiro de 2011. Possui 12 membros trabalhando ativamente, funciona em uma chácara a 5 km da área urbana. Mede 50 x 100 metros, onde reside o presidente da cooperativa e familiares. Na área estão construídas duas casas residenciais onde moram crianças, adolescentes, adultos e idosos.

No local existe um barracão de triagem medindo 6 x 6 m<sup>2</sup>, com uma prensa para resíduos de maior volume; e um barracão medindo 2,5 x 2,5 m<sup>2</sup> para triagem manual de eletrônicos e lâmpadas. No pátio possui criação de galinha e porcos. Foi detectada presença de outros animais como cachorros e gatos. Não possui muro frontal nem horizontal, ou seja, o local é aberto. Do lado direito tem um estabelecimento comercial de motel. Fica a 25 Km do aterro sanitário particular.

A Coleta varia entre 40 a 70 toneladas de materiais recicláveis por mês, obtendo um faturamento oscilante entre 25 a 45 mil reais/mês. A desigualdade na coleta mês a mês depende de eventos festivos ou quando empresas grandes entregam resíduos como plástico e papelão diretamente na cooperativa, fato que é recorrente. Como o sistema de coleta é porta a porta os catadores cumprem uma carga horária de 8 horas de segunda a sexta feira. Municípios de 22 bairros dos 45 existentes colaboram com a Cooperativa recebendo sacolas da cor verde de 200 litros, para diferenciar do material que não é reciclável, doadas por uma empresa do município; em dia e horário combinados colocam os sacos na porta para serem coletados.

Materiais como plástico fino, plástico grosso, (PEAD) vasilhame de amaciante e água sanitária, PET, alumínio, ferro, cobre e metal em geral são entregues aos catadores, contudo tudo no mesmo saco, o que faz com que os mesmos ainda tenham que realizar na cooperativa a separação manual desses materiais que são comercializados separados.

Os resíduos coletados na segunda feira passam manualmente por separação, triagem, prensa e enfardamento, pronto para comercialização apenas na quinta feira, ou seja, são quatro dias da coleta ao enfardamento, de acordo com organograma de fotos figura 4.



**Figura 04: Organograma de preparação**

Fonte: Coopcatar e E-Recicla (2017)

Para a coleta nos bairros usam 3 caminhões velhos, que necessitam de reparos com frequência e às vezes por falta de recursos financeiros um ou outro fica parado por dias, dificultando assim o trabalho dos catadores.

Trabalham 3 catadores por caminhão incluindo o motorista que também é catador e 5 pessoas realizam a triagem e enfardamento, logo nesse último processo os catadores que realizam a coleta se revezam no procedimento de triagem e enfardamento.

Os catadores trabalham descalços, sem luvas, sem camisa, sem avental, ou seja, não fazem uso de nenhum equipamento de segurança individual - EPI. No barracão de triagem de eletrônicos utilizam baldes e latas como bancos, chave de fendas e martelos para separação dos plásticos, cobres, eletrônicos dos computadores, televisores, máquinas de lavar, geladeiras, fogões, liquidificadores e todo tipo de eletrônicos.

Um dos grandes problemas observados durante o manejo dos resíduos na cooperativa em estudo é a falta de logística para acomodação dos resíduos coletados e o manejo dos mesmos antes e depois do prensamento e enfardamento. O barracão comporta somente a prensa, não possui espaço físico para o material, assim o produto após trabalhado fica exposto a céu aberto, causando sérios prejuízos como o papelão que acaba perdendo valor de venda devido à degradação.

Os catadores enfrentam situações pontuais que dificultam a sobrevivência do grupo, como triagens manuais dos resíduos coletados, falta de acesso à coleta realizada pela Prefeitura, falta de equipamento de segurança, falta de apoio do setor público e outras. com a destinação correta dos resíduos sólidos é possível promover a inclusão econômica agregada às demandas sociais de consumo sustentável com equidade, fomentando a educação ambiental integrada às estratégias de negócio.

### 3.2 Caracterização Socioeconômica da Coopcatar

A geração de resíduos é uma situação inevitável e o volume do que é e como é descartado está intimamente ligado a questões econômicas e sociais da comunidade; a destinação inadequada dos resíduos é outro agravante, requerendo de o poder público ter o catador como aliado potencial no gerenciamento sustentável e seguro desses materiais.

No município de Cacoal, a Coopcatar com a comercialização de 40 a 70 toneladas de resíduos sólidos por mês, demonstra a importância de manter os catadores organizados em cooperativa. O resultado do trabalho que desempenham está descrito na tabela 1, demonstrando os resíduos que são coletados em percentuais e dados



de comercialização.

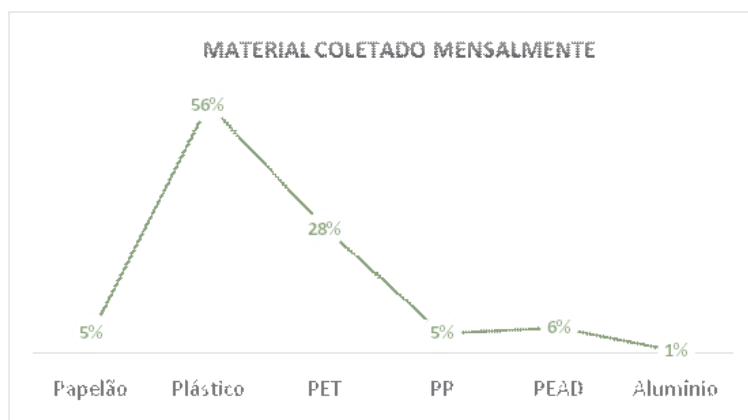
**Tabela 1: Materiais coletados e comercializados mensalmente pela Coopcatar**

RESÍDUO	%	VALOR DE VENDA/KG	KG	RECEITA/R\$
PAPELÃO	5%	0,20	2.000,00	400,00
PLÁSTICO	56%	0,40	24.000,00	9.600,00
PET	28%	1,10	12.000,00	13.200,00
PP	5%	0,50	2.000,00	1.000,00
PEAD	6%	0,70	2.500,00	1.750,00
ALUMÍNIO	1%	3,30	250,00	825,00
	<b>100%</b>	<b>1,03</b>	<b>42.750,00</b>	<b>26.775,00</b>

Fonte: Coopercatar 2017

A tabela 1 retrata a realidade da cooperativa de catadores, o percentual de resíduos coletados varia de 1% a 56%, dependendo do tipo. Observa-se que o resíduo de maior valor é o que está menos disponível; a Cooperativa arrecada também metal, no entanto pela quantidade pífia não foi elencado na tabela. Gera em média 3 Kg por mês e o trabalho não cobre o custo benéfico.

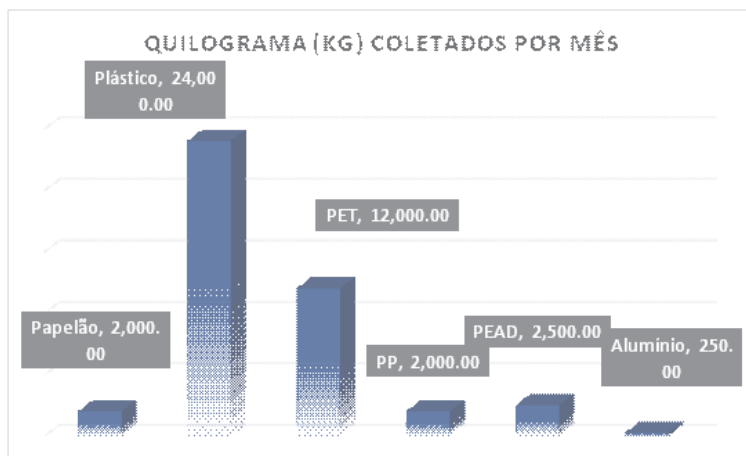
As figuras 5, 6 e 7, são gráficos que representam a tabela 1.



**Figura 5: Tipos de materiais coletados pelos cooperados da Coopcatar**

Fonte: Adaptação - Coopcatar 2017

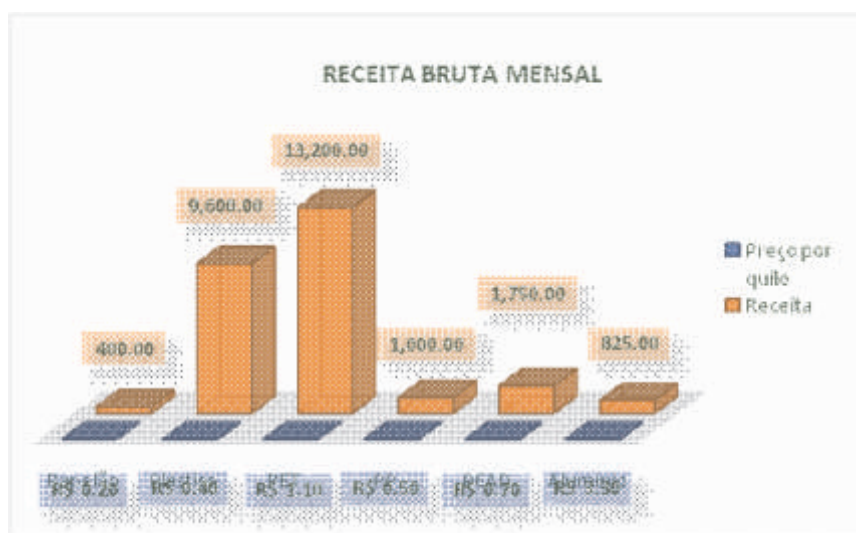
A figura 5 retrata os materiais coletados pelos catadores durante o mês, o resíduo tipo plástico é o mais frequente na cooperativa embora não seja o mais rentável devido o valor baixo para comercialização, já o alumínio é o menos coletado, no entanto é o de maior valor. Para alumínio existem muitos catadores na informalidade que vivem apenas para catar esse tipo de material, restando à cooperativa um quantitativo muito pequeno. Outro agravante é os catadores terem acesso apenas aos resíduos coletados pelo sistema porta a porta; o que é coletado pela Prefeitura é direcionado para o aterro sanitário e enterrado, sem a participação do catador. Deixando dessa forma tanto catadores ligados à cooperativa quanto os informais sem acesso a produtos recicláveis e reutilizáveis, ou seja, dezenas de famílias deixam de aumentar a renda por inoperância da administração pública.



**Figura 6: Quantitativo/mês dos materiais coletados pelos cooperados da Coopcatar**

Fonte: Adaptação - Coopcatar 2017

A figura 6 é o panorama da quantidade de Kg/mês dos materiais reciclados que são comercializados pela Cooperativa. Observa-se pelo gráfico que a venda dos plásticos é a mais alta e o alumínio representa a menor arrecadação.



**Figura 7: Receita bruta mensal da Coopcatar**

Fonte: Adaptação - Coopcatar 2017

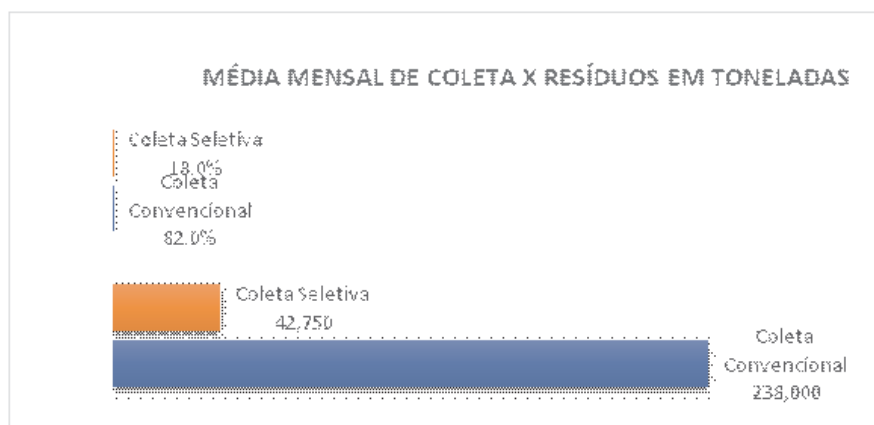
A figura 7 através do gráfico de receita bruta mensal coloca a PET em melhor situação seguida pelo plástico. O menor valor arrecadado é do papelão, porquanto o valor de comercialização não é nada atrativo.

A tabela 2 e a Figura 8, descrevem o volume de resíduos urbanos coletados no município de Cacoal no Estado de Rondônia, o total dos resíduos coletados, destacando o percentual da coleta convencional e da coleta seletiva. A coleta seletiva é iniciativa da Coopcatar com o apoio de munícipes de 22 bairros recolhendo 18% dos resíduos sólidos urbanos que são gerados no município. O que é coletado pela Prefeitura é destinado diretamente ao aterro sanitário a aproximadamente 28 Km da área urbana, sendo proibida a presença do catador no local, ou seja, 82% do lixo que está sendo enterrado, poderia ser reciclado por dezenas de famílias de catadores.

**Tabela 6: Resíduos sólidos urbanos coletados no município de Cacoal**

QUANTIDADE MÉDIA DE RESÍDUOS URBANOS	TONELADAS	%
Município de Cacoal	280.750	100
Coleta Convencional	238.000	82
Coleta Seletiva	42.750	18

Fonte: Adaptação - Coopcatar 2017

**Figura 8: Coleta x resíduo mensal da Coopcatar**

Fonte: Adaptação - Coopcatar 2017

O gráfico representado na Figura 8, explicita os dados da tabela 6, em questão de percentual entre a coleta seletiva e a convencional. Isto evidencia a falta de interesse do setor público em intervir nas questões que podem melhorar a receita da Cooperativa e em consequência os rendimentos dos catadores, propiciando a essa categoria melhor qualidade de vida.

### 3.3 Interpretação sobre a forma de concentração dos resíduos sólidos no universo pesquisado

A pesquisa registrou que a destinação correta dos resíduos sólidos é um problema recorrente no município e que é complexo efetuar gestão de resíduos sólidos sem admitir conjuntamente a gestão ambiental, o que impõe perícia e domínio de técnicas sobre elaboração de laudos, geoprocessamento, domínio sobre cadastros ambientais, conhecimento sobre plano de gerenciamento de resíduos, licenciamentos, inventários, auditorias, gestão de águas, elaboração de relatórios e, principalmente, educação ambiental. Todo aspecto pontuado para a gestão ambiental admite estratégias eficientes, o que permite aos que conhecem as características do Município de Cacoal Estado de Rondônia o sucesso da cooperativa. Impactos ambientais decorrentes da interferência do ser humano ocasionam desequilíbrios significativos nos diferentes espaços ambientais e refletem imediatamente na população residente ou não no local afetado. (SILVA, 2010).

Nas visitas realizadas na cooperativa observou-se que há a necessidade de diálogo constante dos cooperados com o poder público para que possam ser alinhadas as estratégias em prol do fortalecimento da gestão integrada de resíduos e inovações sustentáveis que contribuam para o fortalecimento da cooperativa.

Pela dimensão estrutural foi constatado que os catadores aguardam ações públicas eficientes que tornam o ambiente e entorno equipados e adequados para a realização do trabalho com qualidade de vida e reconhecimento. O estudo permitiu ao pesquisador verificar que os catadores são trabalhadores que na maioria conseguem obter rendas mensais mínimas, trabalhando em condições desumanas.

Assim os catadores esperam que o ambiente deixe de ser depósito de lixo a céu aberto que produz chorume e contamina o solo e passe a ser espaço de triagem de resíduos sólidos. Aguardam o apoio do poder

público com políticas públicas estratégicas como a implantação da coleta seletiva, ações que valorizem os materiais reciclados; enfim, medidas que contribuam para o fortalecimento da formação do trabalho em rede de solidariedade.

### 3.4 Estratégia para melhoramento da estrutura de triagem da Coopcatar

VIEIRA et al (2016) enfatiza que com visão diferenciada de novos gestores municipais, em Rondônia o cenário tem apontado para uma sociedade civil mais participativa e preocupada com a questão ambiental, devendo primar por ações que visam a sustentabilidade, uma vez que em municípios como Machadinho D'Oeste, Pimenta Bueno, Jorge Teixeira, Presidente Médici e outros, no decorrer de 2017 já foram realizadas chamadas públicas com envolvimento de todos os segmentos. Estas chamadas objetivam a implantação da coleta seletiva e realização do curso de eco designer de pneus inservíveis dando nova vida aos catadores e trazendo trabalho e renda para as famílias, de acordo com figura 9.



**Figura 9: Oficina**

Fonte: Fórum Lixo e Cidadania 2017

Percebe-se igualmente, que ações estratégicas estão começando a ser adotadas por esses novos gestores com promissões de humanizar o trabalho dos catadores, que realizam a separação do material debaixo de sol ou chuva, na maioria das vezes sem qualquer tipo de proteção, contudo, no município de Cacoal esse apoio não ter avançado.

“Para que a gestão dos resíduos sólidos urbanos, no âmbito estadual ou no municipal, possa apresentar avanço em relação à questão socioambiental, é necessário que a carência de recursos para empreendimentos do porte da gestão dos resíduos sólidos urbanos seja minimizada. (MARCHEZETTI, 2011)”

A pesquisa observacional apontou problemas corriqueiros como triagem manual, ambiente insalubre com residências no local, residentes e catadores sujeitos a vetores de todo tipo, animais domésticos transitando em meio aos resíduos, naturalidade dos catadores em manusear os resíduos sólidos sem qualquer tipo de equipamento de segurança, local aberto de fácil acessibilidade a crianças e animais como também na cadeia da coleta seletiva, conflitos internos e problemas de manuseio, armazenamento e imunização do ambiente da Cooperativa.

## 4. CONCLUSÃO

Concluiu-se com esse trabalho que o modelo de gestão da Cooperativa Coopcatar do município de Cacoal Estado de Rondônia não é o adequado, embora estejam em um nível de desenvolvimento diferenciado de muitas outras cooperativas de catadores do Estado de Rondônia -os catadores realizam coleta seletiva porta a porta desde sua criação no ano de 2011. Ainda assim têm que administrar frequentemente ameaças relacionadas a questões econômicas, tecnológicas e sociais; e aplicar ao máximo as oportunidades que surgem quer nos contextos políticos, institucionais, legais ou econômicos no próprio ambiente de trabalho. Também existem as fraquezas e fortalezas que são pontos que surgem no próprio ambiente da cooperativa de cunho econômico, tecnológico, humano com argumentos pertinentes ao capital cultural dos catadores.

A pesquisa apontou que a dimensão econômica é primordial para viabilizar a aplicação de recursos na gestão da coleta de resíduos sólidos. Logo, as soluções que envolvem a cooperativa Coopercatar, para a execução da coleta seletiva dos RSU, necessitam do apoio da gestão pública municipal e da participação ativa da sociedade civil. Assim, através da mudança de hábitos, com novas atitudes do cidadão, fazendo com que o lixo deixe de ser um problema, é possível modernizar os tradicionais modelos de coleta e conseqüentemente melhorar a qualidade de vida em Cacoal.

Segundo a pesquisa, o município de Cacoal está entre os quatro municípios da esfera estadual que realizam a coleta seletiva de resíduos sólidos, cujo trabalho é de iniciativa exclusiva da Coopercatar. Sem o subsídio da Prefeitura, existe um extenso caminho para que a Cooperativa de catadores apresente índices adequados de reaproveitamento do material reciclado. Ainda assim a renda dos cooperados, dependendo da carga horária cumprida varia por família entre R\$1.800,00 a R\$3.500,00 e por catador a renda média é de R\$600,00/mês, apresentando variação conforme volume dos reciclados.

Desta forma ações estratégicas que envolvam apoio do Poder Público, com parte de responsabilidade pela inclusão social dos catadores de acordo com a legislação federal, são intervenções que contribuem para o desempenho sócio produtivo, econômico e sustentável dos catadores do município.

Conclui-se que por meio de fomento a parcerias e trabalho em rede com processo participativo e cooperativo, o catador da Cooperativa tem maiores possibilidades de sentir seu trabalho como um negócio possível de gerar renda para sustento da família e como atividade de amplo valor.

Destacou-se que na Coopercatar selecionam em média de 45 a 70 toneladas/mês de resíduos sólidos urbanos, sendo em sua maioria Pet, metal e Papelão, utilizando transporte inadequado, mas com a destinação comercializada dentro dos parâmetros da PNRs. Para o aterro sanitário a disposição final é ambientalmente adequada, sendo metódica, considerando os procedimentos exigidos legalmente para evitar riscos à saúde e minimizando os impactos ambientais.

Apesar das conquistas o manejo desse material pelos catadores ainda não tem sido de forma sustentável, grande parte dos resíduos ainda não é aproveitado, evidenciando a perda de recursos financeiros ao aterrar resíduos sem ter passado por processo de triagem. Isto deixa de promover a inclusão social através da melhoria de vida dos catadores, além de enfraquecer a Cooperativa que tem acesso a apenas a 18% do RSU que é coletado no município.

Os resultados obtidos revelaram-se satisfatórios (genérico, sem base quantitativa para uma conclusão) e atenderam às necessidades que o estudo sugeriu, programa de coleta seletiva desenvolvido pelos catadores porta a porta em 22 bairros dos 45 existentes na cidade, apresentação de dados da composição do lixo reciclável, custos de operação, participação ativa da cooperativa de catadores e grande parcela da população atendida com coleta seletiva são resultados estratégicos concretos.

## 5. REFERÊNCIAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS- ABNT. (2017). NBR 10.004 –Resíduos sólidos - classificação. Rio de Janeiro, 2004. <[http://www.suape.pe.gov.br/images/publicacoes/normas/ABNT\\_NBR\\_n\\_10004\\_2004.pdf](http://www.suape.pe.gov.br/images/publicacoes/normas/ABNT_NBR_n_10004_2004.pdf)> acesso: 22 de nov, de 2017
- ABRELPE. Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil. 2015.<[http://www.abrelpe.org.br/Panorama/panorama\\_2014.pdf](http://www.abrelpe.org.br/Panorama/panorama_2014.pdf)> Acesso em 05 de jan. de 2017.
- BRASIL. Presidência da República. (2010). Lei nº 12.305. Dispõe sobre o Plano Nacional dos Resíduos Sólidos, de 2 de agosto de 2010.
- CAVALLET, Luiz Emilio; DE CARVALHO, Sebastião Garcia; NETO, Paulo Fortes (2013). Metais pesados no rejeito e na água em área de descarte de resíduos sólidos urbanos. Ambiente & Água - An Interdisciplinary Journal of Applied Science, Taubaté, 8, dec. 2013. Disponível em: <<http://www.ambi-agua.net/seer/index.php/ambi-agua/article/view/1155>>. Acesso em: 15 de nov. 2017.
- CEMPRE. (2014) Compromisso Empresarial para Reciclagem. <<http://www.cempre.org.br/>> acesso 05 de ago.2016
- FLICK, Uwe (2009). Desenho da Pesquisa Qualitativa. Tradução Roberto C. Costa. 3 ed. Porto Alegre: Artmed.

- G1. (2016). <<http://g1.globo.com/ro/rondonia/noticia/2016/02/aterro-sanitario-regional-e-inaugurado-em-cacoal-ro.html>> acesso em mar. 2017
- IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2010). <<https://censo2010.ibge.gov.br/coleta.html>> acessado em 17 de abr.2017
- LAKATOS, Eva Maria. (2003). Fundamentos de metodologia científica. São Paulo: Atlas.
- MARCHEZETTI, Ana Lúcia; KAVISKI, Eloy e BRAGA, Maria Cristina Borga. (2011). Aplicação do método AHP para a hierarquização das alternativas de tratamento de resíduos sólidos domiciliares. *Ambient. constr.* (Online) [online]. 2011, vol.11, n.2, pp. 173-187. ISSN1678-8621. <<http://dx.doi.org/10.1590/S16786212011000200012>>. Acesso em 12 de set. 2015.
- RONDÔNIA. Portal. <<http://www.rondonia.ro.gov.br/recicla-rondonia-pretende-concluir-diagnostico-de-catadores-de-38-municipios-neste-ano/>> Acesso em 02 jun. 2016.
- SILVA, Raymunda Nonata Silva da. Caracterização da pesca artesanal em São Caetano de Ordiveles/PA. (2010). Dissertação de Mestrado. Universidade de Taubaté, Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais.
- VIEIRA, Norma Maria Coelho et al. (2016). Managing the Technology for Selectively Collecting Solid Waste in the Amazon. *Proceedings of The Thirtieth International Conference on Solid Waste Technology and Management*. Philadelphia, PA, USA: ICSW.