



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO
GROSSO
CAMPUS CUIABÁ - BELA VISTA
DEPARTAMENTO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL**

ADJUNIO DA SILVA FERREIRA

**AS ASSOCIAÇÕES DE RECICLAGEM NOS CANAIS REVERSOS PÓS-
CONSUMO NO MUNICÍPIO DE VÁRZEA GRANDE, MATO GROSSO**

**Cuiabá-MT
2018**



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO
GROSSO**

CAMPUS CUIABÁ - BELA VISTA

**DEPARTAMENTO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL**

ADJUNIO DA SILVA FERREIRA

**AS ASSOCIAÇÕES DE RECICLAGEM NOS CANAIS REVERSOS PÓS-
CONSUMO NO MUNICÍPIO DE VÁRZEA GRANDE, MATO GROSSO**

Trabalho de conclusão apresentado ao curso de Tecnologia em Gestão Ambiental do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Estado de Mato Grosso Campus Cuiabá - Bela Vista para obtenção de título de graduado, orientado pelo Professor Dr. Jorge Luiz da Silva.

**Cuiabá-MT
2018**

**Divisão de Serviços Técnicos. Catalogação da Publicação na Fonte. IFMT Campus
Cuiabá Bela Vista
Biblioteca Francisco de Aquino Bezerra**

F383a

Ferreira, Adjúlio da Silva.

As associações de reciclagem nos canais reversos pós-consumo no município de Várzea Grande, Mato Grosso./ Adjúlio da Silva

Ferreira. _ Cuiabá, 2018.

50 f.

Orientador: Prof. Dr. Jorge Luiz da Silva

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação)_ . Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Mato Grosso. Campus Cuiabá – Bela Vista. Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental.

1. Reciclagem – TCC. 2. Catadores – TCC. 3. Sustentabilidade – TCC. I. Silva, Jorge Luiz da. II. Título.

IFMT CAMPUS CUIABÁ BELA VISTA CDU 37:504.03(817.2)
CDD 304.2.98172

ADJUNIO DA SILVA FERREIRA

**AS ASSOCIAÇÕES DE RECICLAGEM NOS CANAIS REVERSOS PÓS-
CONSUMO NO MUNICÍPIO DE VÁRZEA GRANDE, MATO GROSSO**

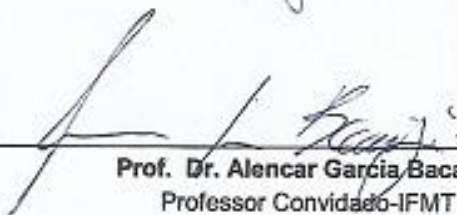
Trabalho de Conclusão de Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental, submetido à Banca Examinadora composta pelos Professores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso Campus Cuiabá Bela Vista como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Graduado.

Aprovado em 06 de Abril de 2018.

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Jorge Luiz da Silva
Professor Orientador-IFMT



Prof. Dr. Alencar Garcia Bacarji
Professor Convidado-IFMT



Prof. Me. Marcelo Ednan Lopes da Costa
Professor Convidado-IFMT

**Cuiabá-MT
2018**

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a DEUS por ter me dado o privilégio da vida e me deixar concluir essa etapa da minha jornada, pois sem ele nada somos. Agradeço aos meus pais, Andreia Ribeiro e Davi Ferreira pela motivação, paciência e ensinamentos, aos queridos irmãos Alessandro Ferreira e Derick Ferreira, pelo companheirismo e carinho.

Aos meus amigos e colegas de turma, em especial a Lisandra Meira e Raquelina Ferreira, pelo entusiasmo, cumplicidade e dedicação dentro e fora da sala de aula, amigos que levarei para a vida inteira. Meus sinceros agradecimentos aos professores que fizeram parte dessa minha fase acadêmica, em especial ao professor e orientador Jorge Silva pelo direcionamento, aprendizado e troca de informações. Mostro aqui o meu carinho a todos que de alguma forma participaram da pesquisa em especial aos catadores de materiais recicláveis das Associações de Várzea Grande-MT.

Agradeço imensamente a minha amiga, colega, companheira, namorada e futura esposa Daicy Corrêa, pois sempre me apoiou em tudo e muito me ajudou nessa longa caminhada de estudo, sou muito grato por tudo Daicy, quando desisti do curso e parei por alguns semestres foi você que me estimulou a voltar e a continuar, saiba que você foi, está sendo e sempre será muito especial para mim e se não fosse o seu incentivo esse sonho não estaria se concretizando.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Papelão e plástico coletados pelas associações de catadores de resíduos do município de Várzea Grande – MT.....	19
Figura 2: Catadores trabalhando no lixão de Várzea Grande – MT.	20
Figura 3: Venda aos atravessadores dos materiais coletados pelas associações de catadores de resíduos do município de Várzea Grande – MT.	21
Figura 4: Dados socioeconômicos dos trabalhadores das associações de catadores de resíduos do município de Várzea Grande – MT: A = Idade, B = Gênero, C = Escolaridade, D = Estado civil.	23
Figura 5: Sala de aula dos catadores em uma das associações de catadores de resíduos do município de Várzea Grande – MT.....	24
Figura 6: Dados socioeconômicos dos trabalhadores das associações de catadores de resíduos do município de Várzea Grande – MT: A = Trabalhadores com filhos, B = Número de filhos, C = Tipo de Moradia, D = Estrutura da moradia.....	25
Figura 7: Barracos utilizados pelos catadores no lixão do município de Várzea Grande – MT.	26
Figura 8: Dados socioeconômicos dos trabalhadores das associações de catadores de resíduos do município de Várzea Grande – MT: A = O que ganham na catação é suficiente, B = recebem algum benefício do governo, C = Salário mensal familiar, D = Exerce outra atividade.....	27
Figura 9: Dados socioeconômicos dos trabalhadores das associações de catadores de resíduos do município de Várzea Grande – MT: A = Quantidade de pessoas que residem na casa, B = Quantidade de pessoas que trabalham, C = Pagam INSS.....	28
Figura 10: Percepção dos trabalhadores das associações de catadores de resíduos do município de Várzea Grande – MT sobre sua atuação: A = Seu trabalho possui importância para a sociedade, B = Quem mais se beneficia com a reciclagem, C = O serviço de catador oferece algum risco, D = Já sofreu acidente.	29
Figura 11: Percepção dos trabalhadores das associações de catadores de resíduos do município de Várzea Grande – MT sobre sua atuação: A = Porque escolheu essa profissão, B = Está satisfeito com a profissão, C = O fim dos lixões trará melhorias.	30

LISTA DE TABELA

Tabela 1: Número de trabalhadores nas associações de catadores de resíduos do município de Várzea Grande – MT.....	17
Tabela 2: Período de pagamento, valor mensal, cursos de capacitação e reuniões nas associações de catadores de resíduos do município de Várzea Grande – MT. .	18
Tabela 3: Local da coleta, uso de EPI e existência de maquinários nas associações de catadores de resíduos do município de Várzea Grande – MT.	19
Tabela 4: Tipos de materiais e o preço/kg dos materiais coletados pelas associações de catadores de resíduos do município de Várzea Grande – MT.	20
Tabela 5: Quantidade de material coletado por mês/t e eficiência das associações de catadores de resíduos do município de Várzea Grande – MT.	21
Tabela 6: Envolvimento das associações de catadores de resíduos do município de Várzea Grande – MT com a prefeitura, setor privado e comunidade.	22

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
2. MATERIAL E MÉTODOS	14
2.1. Área de estudo	14
2.2. Metodologia de coleta de dados	14
3. RESULTADOS.....	17
3.1. Estruturação das associações	17
3.2. Processo de coleta, triagem e expedição	18
3.3. Atores envolvidos.....	21
3.4. Perfil socioeconômico dos catadores.....	22
4. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	31
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	36
6. REFERÊNCIAS.....	37
APÊNDICE A	43
APÊNDICE B	44
APÊNDICE C	48

CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL

AS ASSOCIAÇÕES DE RECICLAGEM NOS CANAIS REVERSOS PÓS- CONSUMO NO MUNICÍPIO DE VÁRZEA GRANDE, MATO GROSSO

FERREIRA, Adjúlio da Silva¹
SILVA, Jorge Luiz da²

RESUMO

As mudanças no modelo de consumo e o crescimento populacional fizeram com que a quantidade de resíduos sólidos gerado pelo homem aumentasse progressivamente nos últimos anos, e se não houver destinação correta dos mesmos, pode ocasionar impactos ambientais. Uma das alternativas para essa situação é o gerenciamento e reaproveitamento através da logística reversa, cabendo ao catador um papel muito importante no que se refere a coleta, triagem e comercialização dos materiais recicláveis, contribuindo assim com a gestão integrada dos resíduos. Desta maneira o objetivo da pesquisa foi avaliar a importância das associações de reciclagem no município de Várzea Grande-MT, considerando os benefícios ambientais da logística reversa dos diferentes materiais reciclados e sociais como fonte de renda para os trabalhadores. A pesquisa foi de caráter exploratório e descritiva, abordagem quantitativa e com aplicação de questionário. Conclui-se que a eficiência de quatro associações de reciclagem foi de 7,89% mostrando uma contribuição ambiental em relação ao montante de resíduos coletados pelo município de Várzea Grande. Entretanto constatou-se que os catadores do lixão trabalham em condições insalubres, o que pode acarretar em acidentes. Este trabalho verificou a necessidade de melhoria das políticas públicas que envolvam os catadores, com ações efetivas de conscientização para a população por meio de educação ambiental realizada pelo poder municipal, e ampliação da coleta seletiva, e também parcerias com o setor privado, contribuindo com um ambiente sustentável.

Palavras-Chave: Reciclagem, Catadores, Sustentabilidade.

¹ Discente do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental – IFMT Campus Cuiabá Bela Vista – E-mail: adjunio1992@hotmail.com.br.

² Docente do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental – IFMT Campus Cuiabá Bela Vista – Doutorado em Ecologia e Conservação da Biodiversidade IB/UFMT. E-mail: jorge.silva@blv.ifmt.edu.br.

ABSTRACT

Changes in the consumption model and population growth have made the amount of solid waste generated by man increases gradually in recent years, and if it is not disposed properly it may cause environmental impacts. One of the alternatives for this situation is the management and reuse through reverse logistics, and the waste picker has a very important role in collecting, sorting and marketing recyclable materials, contributing to integrated waste management. Therefore, the objective of the research was to evaluate the importance of the recycling association in Várzea Grande-MT, considering the environmental benefits of the reverse logistics of the different recycled and social materials as a source of income for the workers. It was an exploratory and descriptive research, quantitative approach with questionnaire application. It was concluded that the efficiency of four recycling associations was 7,89% showing an environmental contribution in relation to the amount of waste collected in Várzea Grande. However, it has been found that the waste pickers from the city dump work in unhealthy conditions, which can lead to accidents. This work verified the need to improve public policies involving waste pickers with effective actions to raise awareness among the population through environmental education carried out by the municipal authorities, and the expansion of selective waste collection, as well as partnerships with the private sector contributing to a more sustainable environment.

Keywords: Recycling, Waste Pickers, Sustainability.

1. INTRODUÇÃO

Ao longo das últimas décadas, a população está gerando cada vez mais resíduos sólidos, uma vez que a expansão e a globalização do modelo econômico, fez estender-se também o modelo do consumismo, e consequentemente do desperdício (GUTBERLET, 2011). O aumento da quantidade de resíduos sólidos vem causando preocupação na sociedade, isto por que, cada vez mais o lixo produzido nas cidades é composto de elementos de difícil degradação, o que tem estimulado o poder público e a sociedade a buscarem alternativas para a redução dos danos ambientais causados pelos resíduos urbanos (PAULA, PINTO E SOUZA, 2010).

A disposição inadequada de resíduos sólidos pode ocasionar, entre outras coisas, a contaminação de corpos d'água, assoreamento, enchentes, entre outros. Além disso, proporciona poluição visual, mau cheiro e contaminação do ambiente (MUCELIN E BELLINI, 2008). Além dos impactos ambientais, os resíduos acumulados de forma incorreta podem causar doenças ao homem. Segundo a FUNASA (2013), o lixo se torna uma moradia para vetores, como por exemplo, roedores e insetos, transmissores de febre tifoide, cólera, amebíase, disenteria diarreia, giardíase, ascaridíase, febre amarela, dengue, malária, entre outros.

Assim, em 2010, cria-se no Brasil a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída pela Lei nº 12.305, a fim de regulamentar a destinação final dos resíduos no país. O objetivo desta lei foi proteger o meio ambiente e a saúde humana, estabelecendo novos instrumentos de gestão, como a responsabilidade do gerador até o consumidor comum; o estímulo à reciclagem e a compostagem; e proibição do descarte de resíduos sólidos a céu aberto (BRASIL, 2010).

Em Mato Grosso, o que norteia a questão dos resíduos sólidos é a Lei Estadual Nº 7.862 de 19 de dezembro de 2002, sendo alguns dos objetivos, disciplinar o gerenciamento integrado dos resíduos, estimular a implantação, em todos os municípios mato-grossenses, dos serviços de gerenciamento integrado de resíduos sólidos, gerar benefícios sociais e econômicos, entre outros (MATO GROSSO, 2002).

Em sua maior parte, os produtos consumidos pela população são quase sempre envolvidos em embalagens de vidros, plásticos, papéis e metais, considerados como lixo seco e que normalmente serão descartados ao lixo final. Por este motivo, alguns empreendimentos privados e empresarias, preocupados com esta situação, estão investindo num nicho de reaproveitamento deste pós-consumismo, buscando reaproveitar e reutilizar o lixo seco, além de cumprir com a sua responsabilidade ambiental, estão obtendo um certo retorno financeiro no processo de reciclagem (AGUIAR E NETO, 2014).

Segundo Tamanaga *et al.* (2016), a reciclagem é uma das possibilidades de redução do desperdício de recursos naturais, com o aproveitamento de algumas matérias-primas e redução do volume de rejeitos. Sendo de suma importância destacar as iniciativas que estão apostando no gerenciamento dos resíduos e seu reaproveitamento através da logística reversa (AGUIAR E NETO, 2014).

A logística reversa é definida de acordo com a Lei 12.305/2010 como “instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada” (BRASIL, 2010).

Segundo Silva e Moita Neto (2011), a logística reversa pode ser dividida em duas áreas de atuação: logística reversa de pós-venda e logística reversa de pós-consumo. A logística pós-venda, trata do planejamento, do controle e da destinação dos bens sem uso ou com pouco uso, que retornam à cadeia de distribuição por diversos motivos, como: devoluções por problemas de garantia, danos durante o transporte, prazo de validade expirado, entre outros. No pós-consumo os produtos têm vida útil variável, mas, após um tempo de utilização, perdem suas características básicas de funcionamento e têm de ser descartados. O pós-consumo pode ser dividido em canais de ciclo aberto ou fechado, sendo que no canal de ciclo aberto o produto terá uma utilização diferente da que teve no canal de distribuição direto, isto é, apresentam maior dificuldade de gerenciamento e muitas vezes não atraem as empresas que geram o resíduo. Já se o resultado do pós-consumo vai realimentar o setor produtivo que gerou o canal de distribuição direto, caracteriza-se um ciclo fechado (GONTIJO E DIAS, 2011).

Para que a logística reversa de pós-consumo seja eficiente, a mesma precisa seguir um fluxo contínuo de atividades, tendo ligações em todas as etapas. Nesse aspecto, destaca-se a importância do papel dos catadores de lixo e das cooperativas de reciclagem, que realizam grande parte das atividades práticas desse processo, que são a coleta, a triagem, a compactação e a comercialização desses resíduos (KRUPP, SILVA E VIEIRA, 2017).

No fluxo da logística reversa os consumidores devem efetuar a devolução de produtos e embalagens aos comerciantes e distribuidores, que, por sua vez, devem devolver ao fabricante ou importador e, por fim, o fabricante ou importador deve dar destinação ambientalmente apropriada aos produtos e embalagens devolvidos (TAVARES E LEITE, 2016).

A logística reversa mostra reflexos nas três dimensões da sustentabilidade: econômica, social e ambiental. A econômica, devido aos ganhos financeiros obtidos a partir de práticas que envolvem a logística reversa. O âmbito social diz respeito aos ganhos recebidos pela sociedade, a partir de atividades envolvidas na logística reversa. Na esfera ambiental, se relaciona com a minimização dos problemas ocasionados ao meio ambiente, a partir da incorreta disposição e utilização do lixo (SANTOS, 2012).

A PNRS adotou uma política inclusiva quanto à atuação das organizações de catadores na gestão de resíduos sólidos no que se refere à recuperação de resíduos pós-consumo (JESUS E BARBIERI, 2013). As cooperativas de catadores de resíduo reciclável têm se mostrado excelente opção para o problema do volume exagerado de lixo motivado pelo consumismo da sociedade moderna. Estas cooperativas são organizadas para o desenvolvimento do trabalho de despoluição das cidades mediante a coleta seletiva de materiais recicláveis como alumínio, papelão, plástico, vidro, embalagens diversas, borracha, tecido, nylon e equipamentos eletrônicos (ESTEVES, 2015).

Segundo Souza, Paula e Souza-Pinto (2012), os principais benefícios que resultam da coleta de material reciclável pelas cooperativas, além da melhoria da renda para os trabalhadores envolvidos, são: contribuição à saúde pública e ao sistema de saneamento; fornecimento de material reciclável de baixo custo à indústria; redução nos gastos municipais e contribuição à sustentabilidade do meio ambiente, pela diminuição tanto de matéria-prima primária utilizada, que conserva

recursos e energia, quanto da necessidade de terrenos a serem utilizados como aterros sanitários.

De acordo com Demajorovic *et al.* (2014), atualmente, os catadores independentes, são responsáveis pela maior parcela do material processado na cadeia de reciclagem, porém recebem a menor parcela do valor gerado na atividade. Além disso, mesmo no caso dos catadores organizados, há enormes desafios para a sustentabilidade das cooperativas. Problemas operacionais e de gestão dificultam a venda direta das organizações de catadores para a indústria. Já as empresas, que pouco conhecem sobre a realidade das cooperativas e as parcerias envolvendo esses dois atores, ainda são incipientes no Brasil.

Outro problema enfrentado pelos catadores é em relação a separação ineficiente dos resíduos por parte dos cidadãos, que resulta na perda de matéria prima e tempo de trabalho, que podem ser evitadas com medidas como a lavagem de embalagens. A ausência de participação popular na separação de resíduos sólidos resulta em impactos diretos à saúde humana, como materiais cortantes ou hospitalares depositados com os resíduos sólidos. Tal situação indica a necessidade da formulação de políticas públicas e privadas, que promovam a qualidade de vida e de trabalho dos catadores em suas cooperativas (ARRUDA *et al.*, 2017).

Desta maneira, o objetivo da pesquisa foi avaliar a importância das associações de reciclagem no município de Várzea Grande-MT, considerando os benefícios ambientais da logística reversa dos diferentes materiais reciclados e sociais como fonte de renda para os trabalhadores.

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1. Área de estudo

O presente estudo foi realizado no município de Várzea Grande, Mato Grosso, possuindo uma área de 1.048,210 KM² e uma população estimada em 274.013 habitantes (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2017).

De acordo com os dados da Prefeitura Municipal de Várzea Grande-MT (2017), 40,5% dos materiais descartados na cidade são recicláveis, frente aos 12% não recicláveis e o restante, material orgânico e diariamente o município recolhe 170 toneladas de lixo.

Do ponto de vista econômico, Várzea Grande é predominantemente comercial e industrial, por meio de incentivos fiscais e doações de terras, indústrias se instalaram na região, constituindo, juntamente com a capital, o principal polo industrial do Estado do Mato Grosso (SILVA, 2011). O objeto de estudo foram as associações de catadores atuantes em Várzea Grande-MT.

Segundo Cardoso (2014a), associação é qualquer iniciativa formal ou informal que reúne pessoas físicas ou outras sociedades jurídicas com objetivos comuns, visando superar dificuldades e gerar benefícios para os seus associados, sem finalidades lucrativas. Já uma cooperativa visa melhorar a situação econômica de determinado grupo de indivíduos, solucionando problemas ou satisfazendo necessidades e objetivos comuns, que excedam a capacidade de cada indivíduo satisfazer isoladamente. Desse modo, a cooperativa pode ser entendida como uma empresa que presta serviços aos seus cooperados. Uma cooperativa se diferencia de outros tipos de associações de pessoas por seu caráter essencialmente econômico (CARDOSO, 2014b).

2.2. Metodologia de coleta de dados

A pesquisa foi de caráter exploratório, de acordo com Gil (2010), esse tipo de pesquisa proporciona “maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-los mais explícito”, e descritiva, cujo objetivo é “a descrição das características de determinada população” (GIL, 2010).

A abordagem foi do tipo quantitativa, pois possui maior precisão e confiabilidade (FONTELLES *et al.*, 2009). As atividades foram desenvolvidas em três etapas, de acordo com o trabalho realizado por Sabedot e Pereira Neto (2017), que consistiram em:

1ª etapa: Preparação dos instrumentos de pesquisa e aplicação de entrevistas;

2ª etapa: Tratamento dos dados coletados;

3ª etapa: Avaliação do desempenho ambiental das associações;

Na primeira etapa, foi realizada uma pesquisa bibliográfica que, para Marconi e Lakatos (2011), abrange toda bibliografia já tornada pública em relação ao tema de estudo, como boletins, revistas, livros, pesquisas, teses, entre outros, que serviu para aprofundar o conhecimento sobre logística reversa pós-consumo, sobre as entidades associativas de catadores de resíduos e suas atribuições, e por fim sobre logística reversa associada à sustentabilidade.

O levantamento foi realizado com base em uma entrevista semiestruturada junto aos presidentes e outros atores-chave das associações, que contemplou questões que buscam informações sobre as especificidades econômicas, sociais e ambientais das associações em estudo, pois conforme Gil (2010), o entrevistador deve guiar-se por um tipo de roteiro.

As perguntas acerca da associação foram realizadas em 3 (três) eixos, que foram definidos conforme o trabalho de Krupp, Silva e Vieira (2017). No primeiro eixo, as questões tiveram como finalidade verificar a estrutura da associação, as funções dos associados, os recursos (máquinas e equipamentos) disponíveis e o modelo de remuneração utilizado. No segundo eixo, as questões tiveram como foco os aspectos relacionados ao processo de coleta, triagem e expedição dos materiais. E no terceiro eixo procurou-se identificar quais são os atores envolvidos no processo de reciclagem, tanto no âmbito interno como também no externo.

Já a pesquisa socioeconômica envolveu questões sobre idade, gênero, escolaridade, configuração familiar, renda e tempo de trabalho na associação, sua

percepção quanto à importância de seu trabalho na catação e sua percepção acerca da visão da sociedade sobre seu trabalho.

Após a fase das entrevistas, foi realizada a segunda etapa da pesquisa, representada pela tabulação dos dados em planilha eletrônica, ao tratamento estatístico e à futura comparação dos resultados obtidos da pesquisa com as informações publicadas disponíveis.

Na terceira etapa foi analisado o desempenho ambiental das associações de Várzea Grande, considerado o impacto ambiental produzido pela atividade de catação. Para isso, foram avaliados qualitativamente, os tipos de resíduo de interesse dos catadores e em termos quantitativos as correspondentes massas coletadas.

A determinação da contribuição da associação na coleta seletiva dos resíduos, em relação à massa total mensal de resíduo coletado pelo município de Várzea Grande-MT foi calculada pela seguinte equação:

$$\text{Cass\%} = \frac{\text{Pass}}{\text{Pmun}} \times 100$$

onde:

Cass% = contribuição mensal da associação em percentual;

Pass = massa total mensal de resíduos coletadas pelas associações;

Pmun = massa total mensal de resíduos coletada pelo município.

3. RESULTADOS

A seguir são apresentados os resultados da pesquisa realizada em quatro associações de reciclagem localizadas no município de Várzea Grande-MT.

3.1. Estruturação das associações

As seguintes informações foram coletadas junto ao presidente de cada associação.

Todas as associações em estudo possuem um sistema hierárquico, com diretoria formada, sendo que a remuneração é feita mediante a produção de cada associado. As principais dificuldades enfrentadas pelas associações de reciclagem do município de Várzea Grande-MT são: a falta de equipamento de segurança individual, falta de coleta seletiva pela população, estrutura física e falta de máquinas adequadas. Apenas uma das associações estudadas possui barracão, com cessão de uso por parte da prefeitura, as demais localizam-se no aterro de Várzea Grande. Com relação ao número de associados, os números variam entre 32 a 67 pessoas cadastradas nas associações (Tabela 1).

Tabela 1: Número de trabalhadores nas associações de catadores de resíduos do município de Várzea Grande – MT.

Associação	Quantidade
Associação A	32
Associação B	32
Associação C	67
Associação D	46

Fonte: Resultados da pesquisa (2018).

O período de pagamento varia entre semanal e mensal. Em média recebem o mesmo valor todos os meses. Duas das associações oferecem curso de capacitação

e também em duas há reuniões periódicas para discutir questões da associação (Tabela 2).

Tabela 2: Período de pagamento, valor mensal, cursos de capacitação e reuniões nas associações de catadores de resíduos do município de Várzea Grande – MT.

	Associação A	Associação B	Associação C	Associação D
Período de pagamento	Mensal	Semanal	Semanal	Semanal
Recebem o valor em torno da média todos os meses	Sim	Não	Sim	Sim
Oferecem curso de capacitação	Sim	Não. Pois não tem estrutura	Não. Pois não tem estrutura	Sim
Há reuniões	Sim	Não	Não	Sim. Mas com dificuldades devido à falta de infraestrutura

Fonte: Resultados da pesquisa (2018).

3.2. Processo de coleta, triagem e expedição

Mediante entrevista com os presidentes das associações, constatou-se que a coleta é realizada diariamente, sendo que os materiais coletados pelas associações são: ferro, cobre, alumínio, papel branco, sendo em sua maioria o papelão e o plástico (Figura 1).



Figura 1: Papelão e plástico coletados pelas associações de catadores de resíduos do município de Várzea Grande – MT (Fonte: Resultados da pesquisa, 2018).

A coleta realizada pelas associações é feita em empresas, no lixão, mercado atacadista e eventos. Já no quesito Equipamento de Proteção Individual (EPI), a associação A se mostra mais preocupada, pois há o uso de protetor auricular, que se deve ao fato de possuírem máquinas que emitem ruídos que podem ser prejudiciais à saúde humana (Tabela 3).

Tabela 3: Local da coleta, uso de EPI e existência de maquinários nas associações de catadores de resíduos do município de Várzea Grande – MT.

	Associação A	Associação B	Associação C	Associação D
Local da coleta	Empresas	Lixão	Lixão	Lixão/Atacadista/Eventos
Utilizam EPI	Sim. Botas, luvas, protetor auricular	Sim. Botas e Luvas	Sim. Botas e Luvas	Sim. Botas e Luvas
Possui maquinários	Sim. Prensa, elevador, caminhão.	Não	Não	Não

Fonte: Resultados da pesquisa (2018).

Comparando os catadores de materiais recicláveis que atuam no lixão com os catadores que recebem o material das empresas, observou-se que os primeiros estão submetidos a condições maiores de insalubridade, pois não há uma separação por parte da população, assim, os resíduos são misturados e os

catadores convivem com a presença de animais, como urubus e cães e fortes odores (Figura 2).



Figura 2: Catadores trabalhando no lixão de Várzea Grande – MT (Fonte: Resultados da pesquisa, 2018).

As dificuldades para comercialização referem-se a falta de incentivo, devido aos altos impostos, e o preço baixo que os sucateiros pagam pelo produto. O cobre é o material mais caro, já o ferro o mais barato (Tabela 4).

Tabela 4: Tipos de materiais e o preço/kg dos materiais coletados pelas associações de catadores de resíduos do município de Várzea Grande – MT.

Tipo de Material	Preço/Kg
Polietileno de Alta Densidade (PEAD)	R\$ 1,00
Polietileno tereftalato (PET)	R\$ 0,80
Plástico duro (P.P)	R\$ 0,50
Papelão	R\$ 0,20
Ferro	R\$ 0,15
Alumínio	R\$ 3,20
Cobre	R\$ 11,00
Metal	R\$ 5,00

Fonte: Resultados da pesquisa (2018).

A maioria dos catadores associados realiza a venda individualmente para atravessadores. Os materiais são armazenados em bags, que são retirados pelos atravessadores que cobram pelo transporte dos materiais, acarretando uma diminuição dos lucros dos trabalhadores das associações de catadores (Figura 3).



Figura 3: Venda aos atravessadores dos materiais coletados pelas associações de catadores de resíduos do município de Várzea Grande – MT (Fonte: Resultados da pesquisa, 2018).

A tabela 5, mostra a quantidade dos materiais coletados mensalmente pelas associações. A associação A é a que coleta em maior quantidade pois possui galpão para armazenar os materiais. O cálculo da eficiência teve como base a quantidade estimada de resíduos coletados mensalmente pela Prefeitura Municipal de Várzea Grande-MT, que são 5100 toneladas.

Tabela 5: Quantidade de material coletado por mês/t e eficiência das associações de catadores de resíduos do município de Várzea Grande – MT.

Associação	Quantidade (t/mês)	Eficiência (%)
Associação A	125	2,45
Associação B	76,8	1,50
Associação C	90,8	1,78
Associação D	110,4	2,16
Total	403	7,89

Fonte: Resultados da pesquisa (2018).

3.3. Atores envolvidos

De acordo com os presidentes das associações, o envolvimento da Prefeitura é sutil, por isso há pouca satisfação. Isso se deve ao fato da prefeitura não investir em melhorias nas condições de trabalho, principalmente nas associações que trabalham no lixão. Segundo uma das associações, 90% das parcerias são realizadas com o setor privado, porém nas demais há pouco envolvimento, que se deve à falta de infraestrutura. Apenas em duas associações há participação das pessoas da comunidade quando são ministradas palestras sobre educação ambiental (Tabela 6).

Tabela 6: Envolvimento das associações de catadores de resíduos do município de Várzea Grande – MT com a prefeitura, setor privado e comunidade.

	Associação A	Associação B	Associação C	Associação D
Existe envolvimento da prefeitura	Sim. Pouco satisfeito	Sim. Pouco satisfeito	Não. Pouco satisfeito	Sim. Pouco satisfeito
Existe envolvimento do setor privado	Sim. Satisfeito.	Não. Insatisfeito.	Não. Satisfeito	Sim. Satisfeito
Existe envolvimento da comunidade	Sim	Não	Não	Sim

Fonte: Resultados da pesquisa (2018).

3.4. Perfil socioeconômico dos catadores

O perfil socioeconômico foi definido a partir de questionário realizado com 62 catadores.

Em relação à distribuição por faixa etária, 31% possui idade entre 18-29 seguido de 46-60 com 29%. Há uma predominância de homens (60%). Outro ponto questionado junto aos catadores foi com relação ao grau de escolaridade, onde 47%

possui o ensino fundamental incompleto e 48% dos entrevistados declararam-se solteiros (Figura 4).

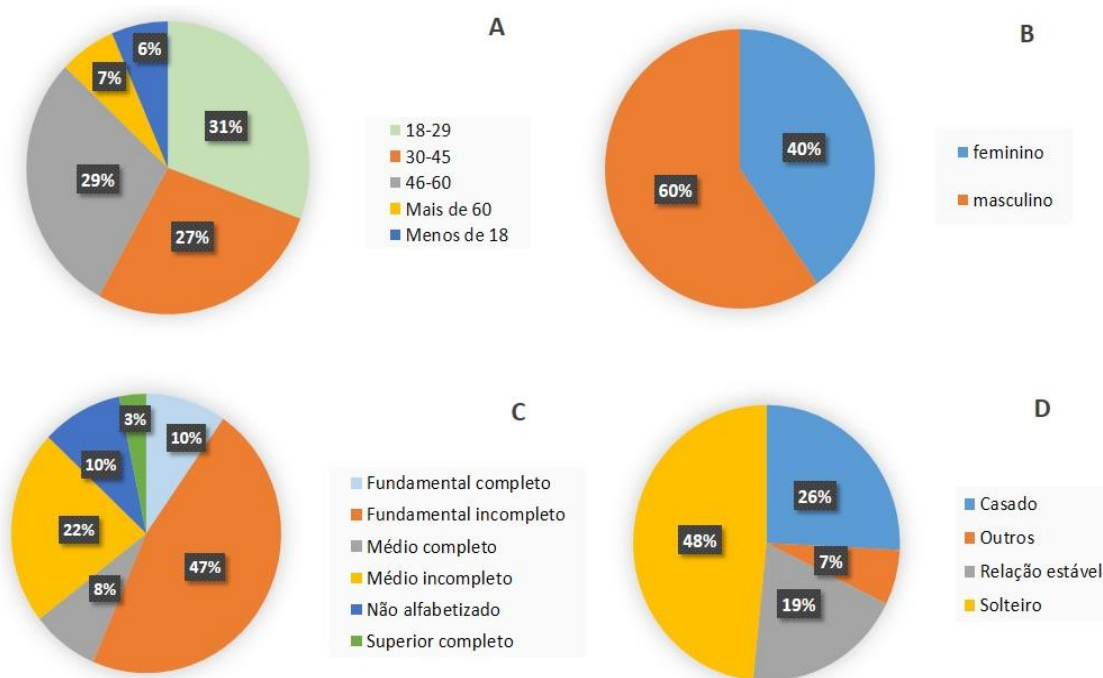


Figura 4: Dados socioeconômicos dos trabalhadores das associações de catadores de resíduos do município de Várzea Grande – MT: A = Idade, B = Gênero, C = Escolaridade, D = Estado civil (Fonte: Resultados da pesquisa, 2018).

Preocupados com a baixa escolaridade dos catadores, uma das associações implantou em seu galpão uma sala de aula, voltada para Educação de Jovens e Adultos, proporcionando um horário alternativo ao horário de serviço, já que ao final do expediente estão cansados e por isso muitos abandonaram as escolas comuns (Figura 5).



Figura 5: Sala de aula dos catadores em uma das associações de catadores de resíduos do município de Várzea Grande – MT (Fonte: Resultados da pesquisa, 2018).

No quesito composição familiar, a maioria dos catadores (71%) afirmaram ter filhos. Verificou-se que a quantidade de filhos que predomina é de 1 à 3 com 73%. Dos catadores entrevistados 61% residem em casa própria, sendo 97% de alvenaria (Figura 6).

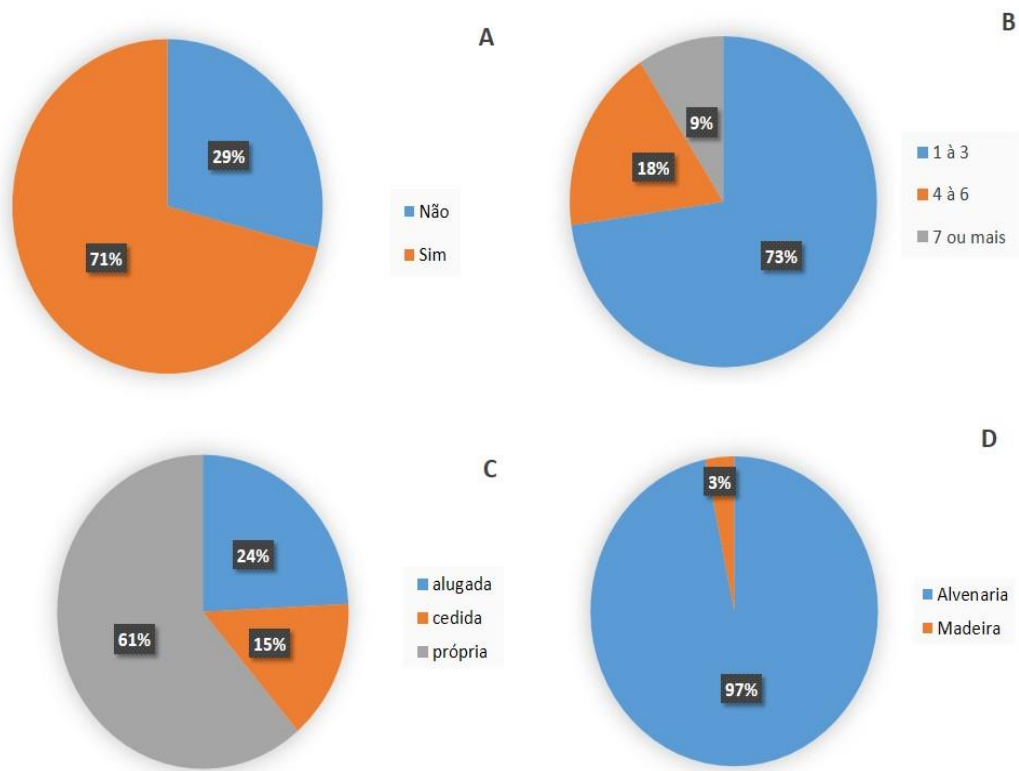


Figura 6: Dados socioeconômicos dos trabalhadores das associações de catadores de resíduos do município de Várzea Grande – MT: A = Trabalhadores com filhos, B = Número de filhos, C = Tipo de Moradia, D = Estrutura da moradia (Fonte: Resultados da pesquisa, 2018).

Embora a maioria resida em casa de alvenaria, muitos catadores constroem barracos de madeira no lixão, que são destinados ao descanso, alimentação, consumo de água (abastecidas através de caminhão pipa) e a espera do caminhão de coleta com os resíduos. Barracos estes, sem as mínimas condições de higiene, com a presença de muitas moscas (Figura 7).



Figura 7: Barracos utilizados pelos catadores no lixão do município de Várzea Grande – MT (Fonte: Resultados da pesquisa, 2018).

Na presente pesquisa, 79% acreditam que o que ganham na catação é suficiente para atender suas necessidades. Verificou-se que apenas 32% recebem algum benefício do governo. Quanto ao salário mensal familiar, a grande maioria (73%) se encaixa de 01 a 02 salários mínimos. Em sua maior parte (76%), possuem somente o serviço do catador como fonte de renda financeira (Figura 8).

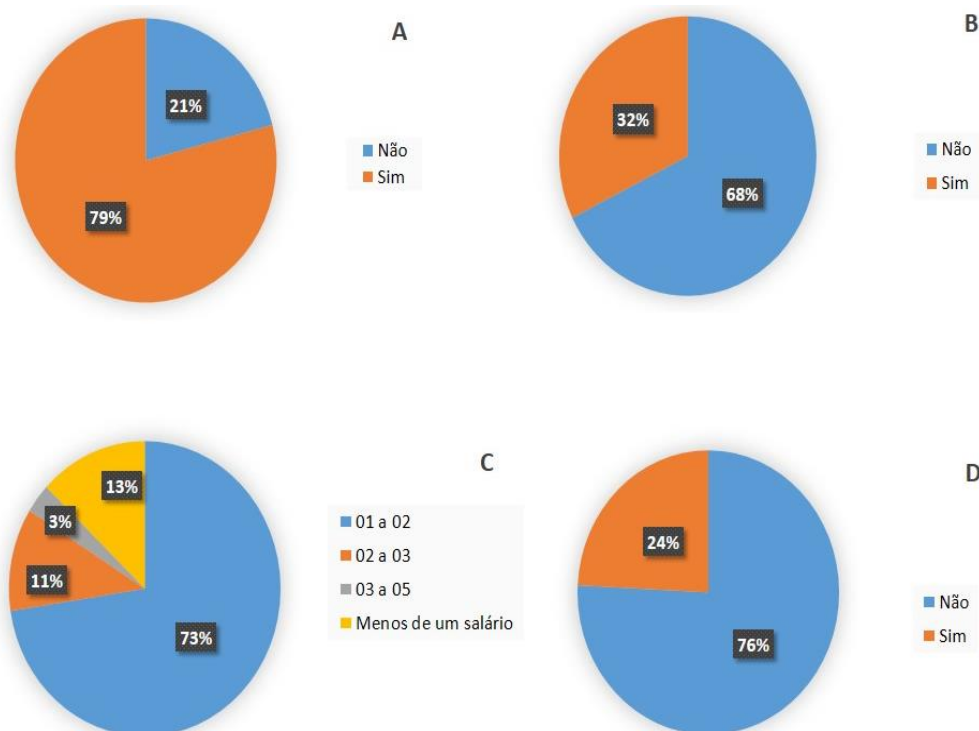


Figura 8: Dados socioeconômicos dos trabalhadores das associações de catadores de resíduos do município de Várzea Grande – MT: A = O que ganham na catação é suficiente, B = recebem algum benefício do governo, C = Salário mensal familiar, D = Exerce outra atividade (Fonte: Resultados da pesquisa, 2018).

Ao analisar a quantidade de pessoas residentes nas moradias, prevaleceu o número de 1 à 3 (44%). Além disso, 92% afirmaram morar numa casa com 1 à 3 pessoas que trabalham, incluindo o entrevistado. Em relação aos catadores que pagam INSS, apenas 2% contribuem com a previdência (Figura 9).

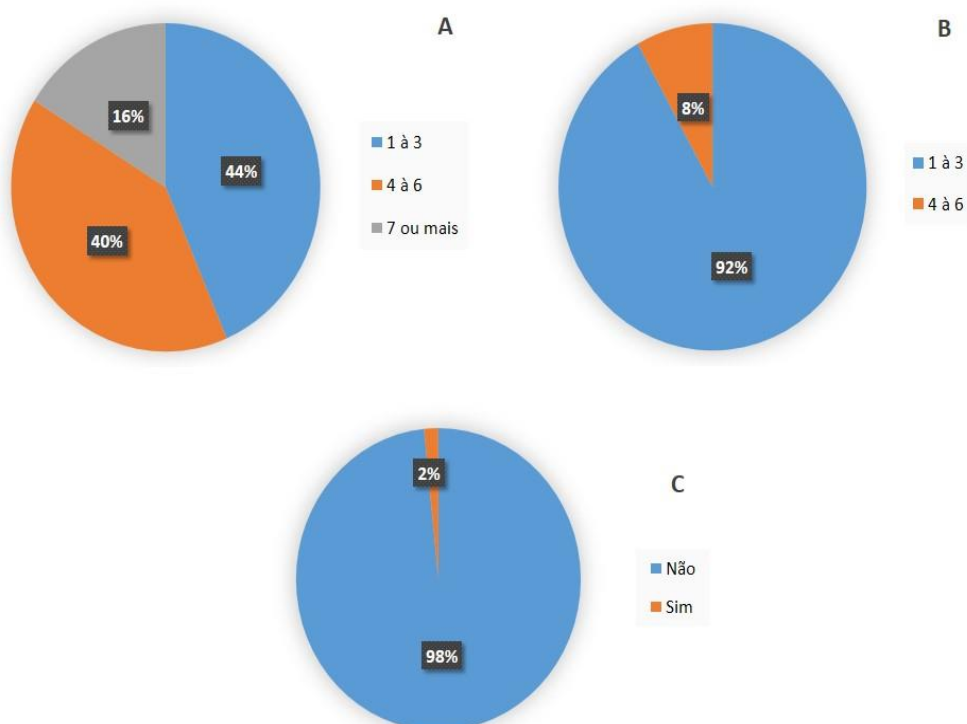


Figura 9: Dados socioeconômicos dos trabalhadores das associações de catadores de resíduos do município de Várzea Grande – MT: A = Quantidade de pessoas que residem na casa, B = Quantidade de pessoas que trabalham, C = Pagam INSS (Fonte: Resultados da pesquisa, 2018).

Dos entrevistados, 94% acredita que o seu trabalho possui importância para a sociedade. Ao serem questionados sobre quem mais se beneficia com a reciclagem, 37% acredita que sejam os empresários e 27% o meio ambiente. A maioria dos entrevistados (89%) acredita que o serviço de catador oferece algum risco e 16% afirmaram que já sofreram acidentes (Figura 10).

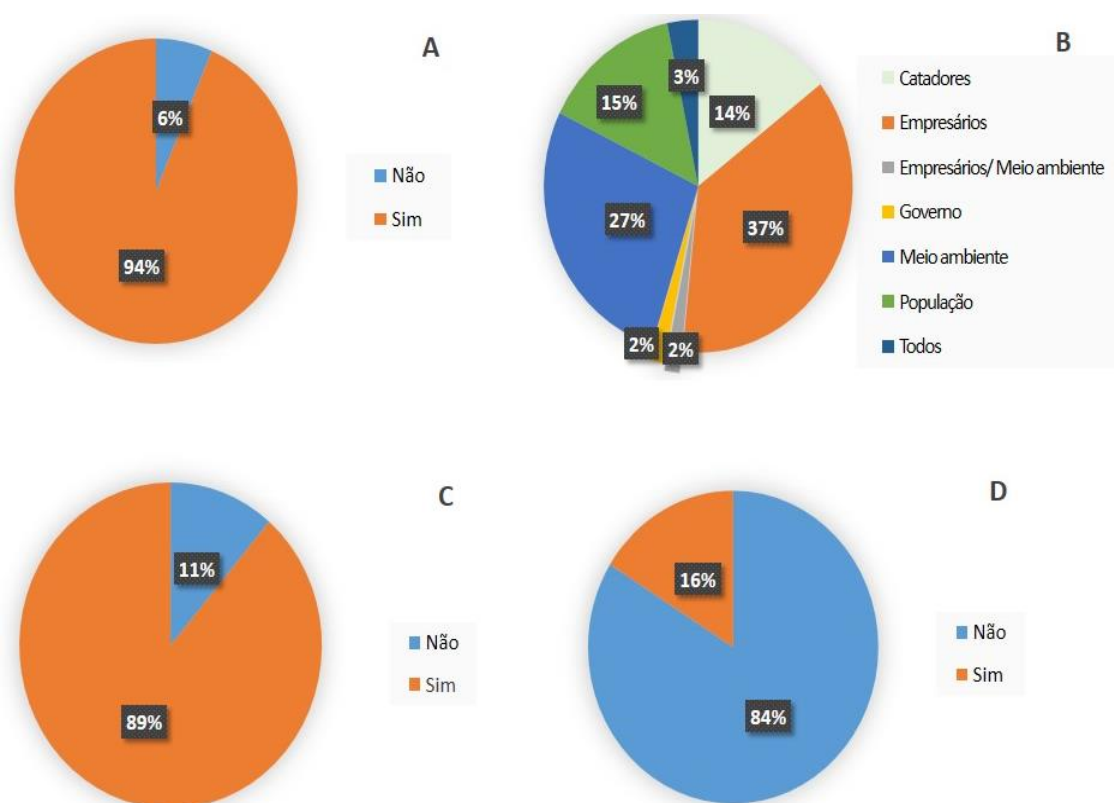


Figura 10: Percepção dos trabalhadores das associações de catadores de resíduos do município de Várzea Grande – MT sobre sua atuação: A = Seu trabalho possui importância para a sociedade, B = Quem mais se beneficia com a reciclagem, C = O serviço de catador oferece algum risco, D = Já sofreu acidente (Fonte: Resultados da pesquisa, 2018).

Sobre a escolha da profissão de catador, 37% trabalham como catador devido ao desemprego, seguido de falta de oportunidade e melhor renda financeira, ambos com 26%. Quanto a satisfação dos catadores de materiais recicláveis com seu trabalho nas associações de reciclagem do município de Várzea Grande-MT, 92% disseram estar satisfeitos. Dos entrevistados, 50% acredita que o fim dos lixões, como previsto na PNRS, não trará melhorias em relação a quantidade e qualidade dos materiais recicláveis coletados (Figura 11).

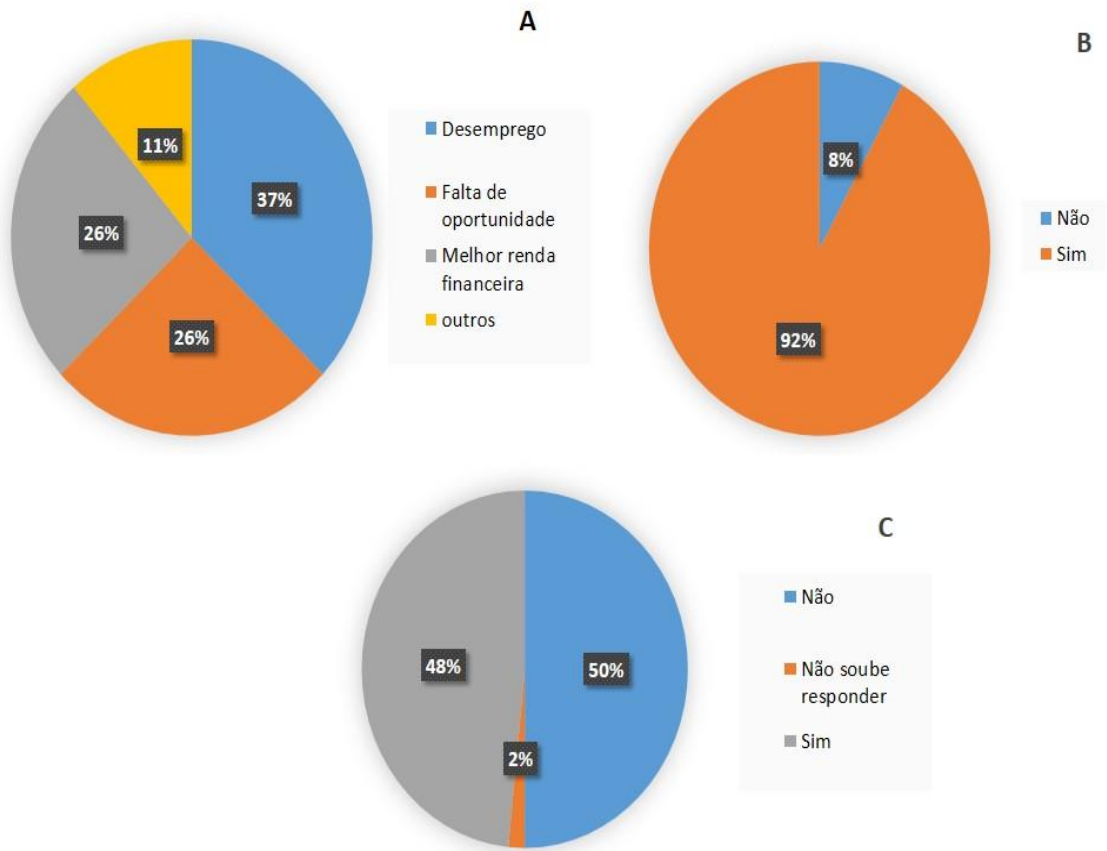


Figura 11: Percepção dos trabalhadores das associações de catadores de resíduos do município de Várzea Grande – MT sobre sua atuação: A = Porque escolheu essa profissão, B = Está satisfeito com a profissão, C = O fim dos lixões trará melhorias (Fonte: Resultados da pesquisa, 2018).

4. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A predominância masculina é entendida ainda como um fator histórico, dada as condições em que o catador é submetido em termos de esforço braçal (ESTEVES, 2015). Com relação ao assunto nossos resultados demonstram que há mais catadores homens nas associações estudadas. Esses dados concordam com Kirchner, Saidelles e Stumm (2009), que encontrou em estudo realizado com catadores de uma cidade do Rio Grande do Sul, a prevalência do sexo masculino (64%).

A população de catadores é formada basicamente por adultos jovens. Sabe-se que a idade está ligada à dificuldade de inserção no mercado de trabalho e, por isso, dentre outros fatores, figura como aspecto que pode contribuir para o aumento da quantidade de pessoas que buscam no lixo um meio de obter renda (MARTINHAGO, GOMES E LUCENA, 2014). Em contrapartida Dobrachinski e Dobrachinski (2016), cujo estudo foi realizado com catadores de materiais recicláveis do lixão de um município do oeste da Bahia, observaram um maior percentual da faixa etária entre 30 e 40 anos (35%), diferente do percentual encontrado em Várzea Grande-MT, onde a maioria dos catadores estão na faixa etária de 18 a 29 anos.

Embora a maioria das associações não seja originada pela questão ambiental, e sim pelas necessidades econômicas e sociais da parcela da população excluída, ou em situação de risco social, sua contribuição para reduzir os resíduos sólidos urbanos é imensurável (SOUZA, PAULA E SOUZA-PINTO, 2012).

Porém, os catadores em sua maioria não percebem a importância da reciclagem, colocando como maior beneficiário os empresários. Segundo Albuquerque, Bezerra e Neto (2015), isso pode ser explicado devido ao baixo grau de escolaridade, impedindo que enxerguem outras possibilidades ou compreendam que fazem parte de um processo importante no qual estão inseridos, já que alguns são tão leigos e não se dão conta que o seu trabalho é muito importante para o meio ambiente. Oliveira *et al.* (2011), averiguou em pesquisa com catadores de material reciclável que trabalham nas ruas de Ipatinga-MG, que a maior parte teve pouco acesso à escola, ou seja, a grande maioria não concluiu nem a primeira fase do ensino fundamental. O resultado apresentado pelo autor confirmam os encontrados

aqui, pois constatou-se que há predominância de catadores que possui apenas o fundamental incompleto nas associações de Várzea Grande.

Uma alternativa para atenuar essa situação são programas sociais, contribuindo com esses trabalhadores no sentido de aumentar os rendimentos das famílias e, principalmente, no aumento da escolarização das crianças, o que poderá refletir na melhoria das condições de vida dessas crianças e adolescentes futuramente (REGO, 2015). Apenas 32% dos catadores de Várzea Grande recebem algum benefício governo. Esse resultado difere do estudo de Corralo *et al.* (2013), uma vez o autor verificou que metade das famílias (53%) dos catadores de lixo do município de Passo Fundo - RS, possui algum auxílio do governo, como o Bolsa Família.

Os riscos de acidentes que a profissão de catador de material reciclável proporciona diariamente são inúmeros: contato com vidros quebrados, resíduos sólidos de serviço de saúde, como seringas e agulhas que podem ou não estar infectadas, contaminação com o resíduo sólido orgânico e resíduo sanitário, dentre outros (CAVALCANTE E SILVA, 2015). Hoefel *et al.* (2013), em estudo realizado com catadores no lixão do Distrito Federal, verificou que a maioria dos catadores já se acidentou no trabalho (55,5%), e tem noção da periculosidade do ambiente de trabalho (95%). Os dados apresentados pelo autor corroboram com os encontrados aqui, pois dos catadores 89% acredita que a profissão oferece algum risco.

Apesar da catação de materiais recicláveis figurar como uma ocupação desde 2002, registrada sob o número 5192-05 na Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) (PEREIRA, DAL SECCO E CARVALHO, 2014), os catadores das quatro associações estudadas não possuem carteira assinada e conseqüentemente não pagam INSS, com isso acabam por não ter uma garantia de auxílio como aposentadoria por tempo de serviço, salário-maternidade, seguro por acidente, entre outros. São muitos os fatores que explicam o baixo índice de contribuição entre os catadores, mesmo entre os informais. O principal deles se refere à baixa renda do trabalho, que compromete a capacidade contributiva dessas pessoas. Outro fator diz respeito à falta de conhecimento sobre os benefícios da Previdência Social (IPEA, 2013). Com relação ao assunto Ribeiro *et al.* (2009) em pesquisa realizada com oito catadores de materiais recicláveis de uma cooperativa situada no município do Rio de Janeiro constatou que nenhum dos entrevistados possuía carteira assinada e não

pagavam INSS. Os dados apresentados por esse autor corroboram os encontrados aqui, pois 98% dos catadores das associações de Várzea Grande não pagam INSS.

Vários são os fatores que explicam a venda dos catadores do lixão para atravessadores. Para Castilhos Junior *et al.* (2013), os argumentos são: quantidade de materiais insuficientes para a comercialização com as indústrias, devido à falta de espaço para armazenamento ou à necessidade urgente de dinheiro; ausência de indústrias compradoras de materiais nas proximidades dos grupos de catadores; falta de estrutura organizacional entre (e nas) entidades de catadores capazes de aumentar o volume de materiais coletados, aumentando, por consequência, o poder de barganha perante às indústrias; disponibilização de caminhões pelos atravessadores para transporte dos materiais, sem custos financeiros à organizações, ao contrário das indústrias que deixam o custo de transporte por conta destas. Com relação ao assunto, nossos resultados demonstram que a venda para atravessadores é grande. Esses dados concordam com o diagnóstico realizado por Zeeland e Tellier (2016), que encontrou junto a 36 associações e cooperativas de catadoras e catadores de materiais recicláveis do Rio Grande do Sul, vinculadas ao Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis que 89% ainda vendiam para atravessadores.

Para que as associações avancem na cadeia, elas precisam superar várias limitações, tais como sua infraestrutura inadequada e a falta de equipamentos, bem como a emissão de nota fiscal, a obtenção de capital de giro e a melhoria da capacidade administrativa. Os fatores que contribuem para o avanço na cadeia são as atividades realizadas e a qualidade dos materiais (AQUINO, CASTILHO JR E PIRES, 2009). A necessidade da associação em possuir maquinário próprio é para adquirir independência no mercado, assim a associação poderá negociar com quem ofertar o melhor preço. Esses equipamentos servem para prensar o produto coletado reduzindo o espaço ocupado o que facilitará a acomodação e transporte (SEVERO E CUNHA, 2016). De acordo com Oliveira e Abreu (2008), no município de Barroso-MG uma associação não possuía os equipamentos essenciais para a realização das atividades operacionais, impossibilitando o planejamento logístico e a eficiência da produção. Os dados apresentados por esse autor corroboram os encontrados aqui, pois apenas uma das associações possui maquinários.

Embora seja um trabalho árduo existe uma satisfação trabalhando como catador. Para Brasil, Lima e Santos (2016), isto é justificado pela maneira

independente que possuem, sem a necessidade de se submeter a ninguém, evitando assim a relação de dominação patrão/empregado, já que eles podem gerir seu modo de trabalhar, realizando a atividade sem qualquer interferência, estabelecendo suas regras de funcionamento, como dia e horários de trabalho. Com relação ao assunto, nossos resultados demonstram que 92% afirmaram satisfeitos com a profissão. Esses dados concordam com Teixeira (2015), que encontrou em pesquisa realizada com 22 catadores de Viçosa - MG que a maioria dos entrevistados, estavam satisfeitos com o trabalho pois era bom e divertido.

No lixão o material mais coletado são embalagens plásticas. Segundo Piatti (2005), o plástico possui como vantagem sua durabilidade, porém representa um sério problema ecológico, pois são muito usados na fabricação de embalagens usualmente descartadas após utilização e que vão se acumulando ao longo do tempo na natureza, provocando uma forte poluição visual.

A grande produção e utilização de plásticos acabam acarretando, na maioria das vezes, em um volumoso descarte, que contribui para o impacto ao meio ambiente. É evidente atualmente, principalmente nas grandes cidades, problemas com inundações decorrentes do descarte incorreto desses materiais, devido à falta de consciência da própria população, das indústrias e dos sistemas ineficientes de coletas de lixo (LANDIM, *et al.*, 2016). Por isso a alternativa ecologicamente mais correta para o lixo plástico é a sua reciclagem (GUAMÁ, *et al.*, 2008).

Outro material muito procurado pelos catadores é o alumínio devido seu preço de venda ser mais alto. A cadeia produtiva do alumínio produz sérios impactos ambientais, os quais são difusos e produzidos em todas as etapas do processo (HENRIQUES E PORTO, 2013). Portanto a reciclagem da lata de alumínio permite a economia de milhões de toneladas de bauxita e economia anual de energia elétrica equivalente ao abastecimento de uma cidade com mais de um milhão de habitantes contribuindo diretamente para um meio ambiente mais limpo e saudável (PINTO JUNIOR, BRANDÃO E NOGUEIRA 2012).

Segundo dados da Associação Brasileira de Empresas de limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE, 2016) o Brasil vem mantendo a liderança mundial nas atividades de reciclagem do segmento de latas de alumínio para envase de bebidas; em 2015, atingiu o índice de 97,9%, que corresponde a 292,5 mil toneladas recicladas, seguido pelo Japão com 77,1% e Estados Unidos com 64,3%.

As quatro associações juntas coletam cerca de 403 toneladas ao mês, mostrando uma eficiência de 7,89% em relação ao montante coletado pela prefeitura, comprovando uma viabilidade econômica e ambiental, pois ao mesmo tempo em que geram capital com a venda dos materiais, geram um ganho ambiental com o aumento na vida útil do aterro. Porém é preciso a participação do poder público, privado e sociedade para aumentar a eficiência dos catadores.

A eficiência das associações reforça a importância da coleta seletiva visto que é necessário ser implantada em mais bairros, para aumentar a quantidade de matérias recicláveis, e gerar resultados ainda mais expressivos para o município. Em muitos municípios ainda, o resíduo reciclável é descartado com outros tipos, no qual dificulta a separação dos mesmos, pois quando misturados ocorre a contaminação, como por exemplo, o plástico pode ser contaminado por restos de alimentos. A coleta comum, onde não ocorre a separação adequada do resíduo, acaba encarecendo o processo, porque antes de ocorrer a reciclagem do material, esse deve ser lavado utilizando assim um bem escasso que é a água, e se o mesmo for descartado limpo, sem se misturar com outros tipos de resíduos, mais fácil será a lavagem e mais simples o tratamento e recuperação do mesmo, ou seja, menos escassez de recursos naturais (SALVIANO E ZUIN, 2012).

Um dos instrumentos da PNRS, é o incentivo à criação e ao desenvolvimento de associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis, abordando um caráter político, o qual “obriga” o poder municipal a reconhecer os catadores e garantir o fortalecimento desses empreendimentos, para que além da questão ambiental, os catadores também sejam integrados socialmente, gerando assim melhores condições de trabalho e renda (TROMBETA E LEAL, 2014). Com relação ao assunto, nossos resultados demonstram que o setor público pouco investe nas associações de Várzea Grande. Esses dados concordam com Galdino, Malysz e Martins (2015), que encontrou pouco incentivo por parte do poder público em uma determinada associação em Mamborê – PR.

Outro instrumento muito importante é a educação ambiental, sendo essa uma importante ação para conscientizar a população e sensibilizá-la a discutir, participar e contribuir para a solução dos problemas ambientais, que estão integrados também às questões sociais, econômicas e políticas (TROMBETA E LEAL, 2014).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos dados obtidos, pode-se observar que as contribuições das associações de reciclagem nos canais reversos pós-consumo de Várzea Grande para reduzir os resíduos sólidos urbanos são significativas, porém averiguou-se também que, é preciso aumentar os bairros com o Programa de Coleta Seletiva dos resíduos sólidos urbanos no município.

A catação acaba se tornando uma alternativa para trabalhadores devido o desemprego, sendo que grande parte dos trabalhadores possuem o grau de escolaridade baixo, apenas com o fundamental incompleto.

Quanto ao trabalho de catadores em associações que não possuem barracão e ficam no lixão, percebe-se que faltam condições mínimas de trabalho já que o material reciclável ficam misturados com restos de alimentos, pedaços de vidro, seringas, trazendo riscos de acidentes para o catador.

Em relação à venda dos materiais notou-se que, mesmo organizados em associações, a comercialização pelos catadores do lixão é feita individualmente a atravessadores.

Uma das principais contribuições dessa pesquisa foi mostrar que as associações de reciclagem são elos importantes dos canais reversos.

Para a melhorias das associações é preciso incentivos públicos e privados, públicos no sentido de construção de barracões, para uma maior qualidade no âmbito de trabalho dos associados, e cursos de educação ambiental para a população. Já no setor privado, parcerias com grandes geradoras para aumentar a quantidade de materiais assim como a atração de novos associados para otimizar o trabalho.

6. REFERÊNCIAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS (ABRELPE). **Panorama de Resíduos Sólidos no Brasil- 2016**. São Paulo: Abrelpe; 2016.
- AQUINO, I. F. de.; CASTILHO JR, A. B. de.; PIRES, T. S. de L. A organização em rede dos catadores de materiais recicláveis na cadeia produtiva reversa de pós-consumo da região da grande Florianópolis: uma alternativa de agregação de valor. **Gest. Prod.**, São Carlos, v. 16, n. 1, p. 15-24, jan.-mar. 2009.
- AGUIAR, B.L.P.de; NETO, J, C. Logística Reversa o ciclo de vida do “pet”: Um Estudo de Caso Na Eciclamax/MT. **XVI ENGEMA**, São Paulo, 01, 02 e 03 de dezembro de 2014.
- ALBUQUERQUE, E.; BEZERRA, J. F. T.; NETO, J. B. Perfil socioeconômico e ambiental dos catadores de resíduos sólidos recicláveis do município de queimadas-PB. **Revista a barriguda**, campina grande 5 [2] p. 110-0120| mai-ago 2015.
- ARRUDA, E. C. de; CIBOTTO, B. M. de L.; HARFUCH, C. A. C.; NAKAIE, L. S.; SCHMIDT FILHO, E.; MILANI, R. G. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, Três Corações, v. 15, n. 2, p. 100-111, ago./dez. 2017.
- BRASIL. **Lei nº 12.305**, de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, 2ª. ed. Brasília, 2012.
- BRASIL. Fundação Nacional de Saúde. **Lixo e saúde**: aprenda a cuidar corretamente do lixo e descubra como ter uma vida mais saudável/ Fundação Nacional de saúde-Brasília: FUNASA, 2013.
- BRASIL, K. N. L.; LIMA, A. F.; SANTOS, B. O. A Construção Identitária dos Catadores de Materiais Recicláveis de Icó (Ceará). **Rev. FSA**, Teresina, v. 13, n. 3, art. 12, p. 209-227, mai./jun. 2016.
- CARDOSO, U. C. **Associação**. / Univaldo Coelho Cardoso, Vânia Lúcia Nogueira Carneiro, Édna Rabêlo Quirino Rodrigues. – Brasília: Sebrae, 2014a.
- CARDOSO, U. C. **Cooperativa**. / Univaldo Coelho Cardoso, Vânia Lúcia Nogueira Carneiro, Édna Rabêlo Quirino Rodrigues. – Brasília: Sebrae, 2014b.
- CASTILHOS JUNIOR, A. B. de; RAMOS, N. F. ALVES, C. M. FORCELLINI, F. A. GRACIOLLI, O. D. Catadores de materiais recicláveis: análise das condições de trabalho e infraestrutura operacional no Sul, Sudeste e Nordeste do Brasil. **Ciênc. saúde coletiva** [online], vol.18, n.11, pp.3115-3124, 2013.

CAVALCANTE, L. P. S., SILVA, M. M. P. da. Influência da organização de catadores de materiais recicláveis em associação para a melhoria da saúde e minimização de impactos socioambientais. **Revista Monografias Ambientais** - REMOA v.14, n.1, p.01-13 Jan-Abr. 2015.

CORRALO, D.J.; CARDOSO, A.C.; ROCKENBACH, C.W.F.; KRAHL, M, MARCHIORI, F.; MAGRO, M. L. D, et al. Condições de moradia e saúde de uma comunidade de catadores de lixo. **Cataventos**, 5(1):232-49, 2013.

DEMAJOROVIC, J.; CAIRES, E. F.; GONCALVES, L. N. da S.; SILVA, M. J. da C. Integrando empresas e cooperativas de catadores em fluxos reversos de resíduos sólidos pós-consumo: o caso Vira-Lata. **Cad. EBAPE.BR** [online]. vol.12, n.spe, pp.513-532. 2014.

DOBRACHINSKI, L. DOBRACHINKI, M. M. M. condições de vida, trabalho e saúde dos catadores de materiais recicláveis do lixão de um município do oeste da Bahia. **Revista das Ciências da Saúde do Oeste Baiano** - Higia; 1 (1): 18 -45, 2016.

ESTEVES, R.A. A indústria do resíduo: panorama das cooperativas de reciclagem e dos catadores de resíduos no estado do Rio de Janeiro. **Revista Monografias Ambientais** Santa Maria, v. 14, n. 2, p. 86-99, mai-ago 2015.

FONTELLES, M. J.; SIMÕES, M. G.; FARIAS, S. H.; FONTELLES, R. G. S. Metodologia da pesquisa científica: diretrizes para a elaboração de um protocolo de pesquisa. **Rev. Para. Med.** 23(3), jul.-set. 2009.

GALDINO, Silvana de J; MALYSZ, Sandra T; MARTINS, Carlos H. As condições de trabalho dos catadores de materiais recicláveis em associação de Mamborê-PR. **Revista Percurso** - NEMO Maringá, v. 7, n. 2, p. 165- 183, 2015.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**/Antônio Carlos Gil. – Ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GONTIJO F. E. K.; DIAS A. M. de P. Logística reversa de ciclo fechado para o PET. **XXXI Encontro nacional de engenharia de produção**. Belo Horizonte, MG, Brasil, 04 a 07 de outubro de 2011.

GUAMÁ, F. F. M. C.; COSTA, R. V. DE A.; ROCHA, H. L.; ISENSEE, F. V.; FUTURO.L. L. Lixo plástico: de sua produção até a madeira plástica. In: Encontro Nacional de engenharia de produção, 28, 2008, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: ABEPRO, 2008.

GUTBERLET, J. O custo social da incineração de resíduos sólidos: recuperação de energia em detrimento da sustentabilidade. **Revista Geográfica de América Central**. Número Especial EGAL, 2011-Costa Rica II Semestre, pp. 1-16, 2011.

HENRIQUES, A. B.; PORTO, M. F. S. A insustentável leveza do alumínio: impactos socioambientais da inserção do Brasil no mercado mundial de alumínio primário. **Ciênc. saúde coletiva** [online], vol.18, n.11, pp.3223-3234, 2013.

HOEFEL, M. da G.; CARNEIRO, F.F.; SANTOS, L. M. P.; GUBERT, M.B.; AMATE, E. M.; SANTOS, W. dos. Acidentes de trabalho e condições de vida de catadores de resíduos sólidos recicláveis no lixão do Distrito Federal. **Rev Bras Epidemiol** 16(3), 764-785, 2013.

IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais, **Estimativas da população** residente com data de referência 1º de julho de 2017.

Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). **Situação Social das Catadoras e dos Catadores de Material Reciclável e Reutilizável**. Brasília, 2013.

JESUS, F. S.M.; BARBIERI, J.C. Atuação de cooperativas de catadores de materiais recicláveis na logística reversa empresarial por meio de comercialização direta. **Revista de Gestão Social e Ambiental - RGSA**, São Paulo, v. 7, n. 3, p. 20-36, out./dez., 2013.

KIRCHNER, R. M.; SAIDELLES, A. P. F.; STUMM, E. M. F. Percepções e perfil de catadores de materiais recicláveis de uma cidade do RS. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, Taubaté: UNITAU, v.5, n.3, p.221-232, set./dez. 2009.

KRUPP, R.; SILVA, R. M. D.; VIEIRA, B. B. A Logística Reversa de Pós-Consumo: Um Estudo de Caso na Cooperativa Cootre de Esteio-RS. **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade - GeAS**, v. 6, p. 72-86, Janeiro/ Abril 2017.

LANDIM, A. P. M.; BERNARDO, C. O.; MARTINS, I. B. A.; FRANCISCO, M. R.; SANTOS, M. B.; MELO, N. R. Sustentabilidade quanto às embalagens de alimentos no Brasil. **Polímeros** [online]. 2016, vol.26, n.spe, pp.82-92. Epub Jan 19, 2016.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

MARTINHAGO, M. W.; GOMES, A. da S.; LUCENA, E. A. R. M. de. A reciclagem e os aspectos socioeconômicos dos catadores de resíduos sólidos do aterro sanitário de Ilhéus, Bahia. **Informe Gepec**, Toledo, v. 18, n. 2, p. 37-50, jul./dez. 2014.

MATO GROSSO. **Lei nº 7.862**, de 19 de dezembro de 2002. Dispõe sobre a Política Estadual de Resíduos Sólidos e dá outras providências.

MUCELIN, C. A.; BELLINI, M. Lixo e impactos ambientais perceptíveis no ecossistema urbano. **Soc. nat.**. vol.20, n.1, pp.111-124, 2008.

OLIVEIRA, R. L.; ABREU, J.C.de. Políticas de apoio à gestão ao empreendimento coletivo dos catadores de materiais recicláveis em três municípios. **VII Congresso de produção científica UFSJ –São João Del-Rei, MG, Brasil, 11 a 14 de novembro, 2008.**

OLIVEIRA, M. M.; LUDWIG, M. P.; SILVA, P. F. G. da. GRIFFITH, J. J. A sobrevivência como foco: cotidiano e perspectivas de futuro dos catadores de materiais recicláveis. **Revista Brasileira de Economia Doméstica**, Viçosa, v. 22, n.1, p.6-24, 2011.

PAULA, M. B. de; PINTO, H. de S.; SOUZA; M. T. S. de. A Importância das Cooperativas de Reciclagem: Consolidação dos Canais Reversos de Resíduos Sólidos Urbanos Pós-Consumo. **Simpósio de administração da produção, logística e operações internacionais**, São Paulo, 2010.

PEREIRA, A. C. L.; DAL SECCO L. D. P.; CARVALHO, A. M. R. de. A Participação das Cooperativas de Catadores na Cadeia Produtiva dos Materiais Recicláveis: perspectivas e desafios. **Revista Psicologia Política**, vol.14 nº.29, São Paulo - pp 71-186 jan-abr. 2014.

PIATTI, T. M. **Plásticos**: características, usos, produção e impactos ambientais / Tânia Maria Piatti, Reinaldo Augusto Ferreira Rodrigues. - Maceió: EDUFAL, 51p, 2005.

PINTO JUNIOR, D. M.; BRANDÃO, E. S. G.; NOGUEIRA, R. G. Análise de mercado entre embalagens de aço versus alumínio. **Revista Científica Indexada Linkania Master**, Ano 2 - Nº 4 - p. 1-16, Setembro/Dezembro de 2012.

REGO, A. P. E. de A. Trabalho precário e reprodução social: a realidade dos catadores do lixão da codin em campos dos Goytacazes/RJ. In: **Seminário Nacional Serviço Social, Trabalho e política nacional**. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis-SC, 27 a 29 de outubro, 2015.

RIBEIRO, J. C. de F.; FRANKLIN, S. de L.; FILIPECKI, A. T. P.; SILVA E. R. da. MATTOS. U. A. de O. Catadores de materiais recicláveis: estudo de caso de uma cooperativa na cidade do Rio de Janeiro. **V Congresso Nacional de excelência em gestão**, Gestão do Conhecimento para a Sustentabilidade Niterói, RJ, Brasil, 2, 3 e 4 de julho de 2009.

SABEDOT, S.; PEREIRA NETO, T.J. Desempenho ambiental dos catadores de materiais recicláveis em Esteio (RS). **Eng Sanit Ambiental**, v.22 n.1, p. 103-109, jan/fev 2017.

SALVIANO, C.A.; ZUIN, P. B.; G estão e educação ambiental: implantação do programa de coleta seletiva em uma empresa localizada na cidade de Barueri-SP. **Empreendedorismo, Gestão e Negócios**, v. 1, n. 1, p. 22-33, fev. 2012.

SANTOS, J. G. A logística reversa como ferramenta para a sustentabilidade: um estudo sobre a importância das cooperativas de reciclagem na gestão dos resíduos sólidos urbanos. **REUNA**, Belo Horizonte, v. 17, n. 2, p. 81-96, abr./ jun. 2012.

SEVERO, A. L. F.; CUNHA B. P. da. Catador de Material Reciclável: Cidadania e o Direito Social à Previdência Especial. **Revista de Direito Ambiental e Socioambientalismo**, Brasília | v. 2 | n. 1 | p. 54 - 74 | Jan/Jun. 2016.

SILVA, E. A.; MOITA NETO, J. M. Logística reversa nas indústrias de plásticos de Teresina-PI: um estudo de viabilidade. **Polímeros**, vol. 21, nº 3, p. 246-251, 2011.

SILVA, M. R. da. **A Toponímia em Bonsucesso e Pai André no Rio Cuiabá**. /Marcilene Ribeiro da Silva. (Dissertação-Mestrado em Estudos Linguísticos) Cuiabá: UFMT, 113 fls, 2011.

SOUZA, M. T. S.; PAULA, M. B. e SOUZA-PINTO, H. O papel das cooperativas de reciclagem nos canais reversos pós-consumo. **Rev. Adm. Empresa**. São Paulo, v. 52, n. 2, pp. 246-262 mar/abr 2012.

TAMANAGA, B; ALMEIDA, C.; ITANI, A.; MACDOWELL, S. F. Cooperativa de catadores Mofarrej em São Paulo. Diagnóstico socioambiental. **InterfacEHS-Saúde, Meio Ambiente e Sustentabilidade** -Vol. 11 nº 1 pp 142-160–junho de 2016.

TAVARES, N. R.; LEITE, A. de O. S. Operacionalização da logística reversa entre uma empresa eólica e uma cooperativa de catadores. **In: Rev. Tecnol**. Fortaleza, v. 37, n. 1, p. 67-77, jun. 2016.

TEIXEIRA, K. M. D. Trabalho e perspectivas na percepção de catadores de materiais recicláveis. **Psicologia & Sociedade**, 27(1), 98-105, 2015.

TROMBETA, L.R.; LEAL, A.C. Gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos: Um olhar sobre a coleta seletiva no Município de Presidente Prudente, São Paulo, Brasil. **Rev. Formação**, Presidente Prudente, v. 1 n. 21, p. 143-169, 2014.

VARZEA GRANDE, prefeitura. **Prefeitura lança projeto piloto de coleta seletiva de lixo urbano**, 2017.

ZEELAND, A. V.; TELLIER, M. **Catadoras e Catadores em Rede Fortalecendo a Reciclagem Popular**. Porto Alegre: Fundação Luterana de Diaconia FLD, 2015.

APÊNDICE A

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado(a) para participar, como voluntário(a), em uma pesquisa. Após ser esclarecido(a) sobre as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável. Em caso de recusa você não será penalizado(a) de forma alguma.

Título do Projeto: As associações de reciclagem nos canais reversos pós-consumo no município de Várzea Grande, Mato Grosso.

Pesquisador Responsável:

Prof. Dr. Jorge Luiz da Silva (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso/Campus Cuiabá – Bela Vista).

Aluno envolvido: Adjúlio da Silva Ferreira.

Telefones para contato: (65) 3318-5100; (65) 981113829.

E-mail: jorge.silva@blv.ifmt.edu.br

Objetivo da pesquisa: Avaliar a importância das associações de reciclagem no município de Várzea Grande-MT, considerando os benefícios ambientais da logística reversa dos diferentes materiais reciclados e sociais como fonte de renda para os trabalhadores.

Benefícios da pesquisa: A pesquisa busca esclarecer o papel das associações de reciclagem nos canais reversos pós consumo atuantes no município de Várzea Grande-MT, demonstrando a relevância das associações de catadores ao possibilitarem ganhos ambientais, sociais e econômicos.

CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA

Nome do participante (por extenso): _____

RG: _____

Eu, abaixo assinado, concordo em participar como sujeito nesse projeto de pesquisa e fui devidamente informado(a) e esclarecido(a) pelo entrevistador sobre a pesquisa e seus objetivos. Fui esclarecido(a):

1. que a pesquisa é isenta de riscos à minha saúde e de constrangimentos;
2. que não terei nenhuma despesa ao participar da pesquisa e poderei deixar de participar ou retirar meu consentimento a qualquer momento, sem precisar justificar, e não sofrerei qualquer prejuízo;
3. que não há nenhum valor econômico, a receber ou a pagar, por minha participação;
4. que meu nome será mantido em sigilo, assegurando assim a minha privacidade, e se eu desejar terei livre acesso a todas as informações esclarecimentos adicionais sobre o estudo e suas consequências;
5. que os dados coletados serão utilizados, única e exclusivamente, para fins desta pesquisa, sendo divulgadas em relatórios técnicos, artigos científicos, trabalhos em congressos e trabalhos de conclusão de curso.

Assinatura do participante da pesquisa

Assinatura do Pesquisador

Cuiabá-MT, ____/____/2018 Data



APÊNDICE B**FORMULÁRIO PARA CARACTERIZAÇÃO DAS ASSOCIAÇÕES****PROJETO: AS ASSOCIAÇÕES DE RECICLAGEM NOS CANAIS REVERSOS
PÓS-CONSUMO NO MUNICÍPIO DE VÁRZEA GRANDE, MATO GROSSO****Nome da Associação:**

Quantidade de associados:

1. ESTRUTURAÇÃO DA ASSOCIAÇÃO**1.1 Data de início de atividades como associação:**

() Antes de 2000 () Entre 2000 e 2002 () Entre 2003 e 2005 () Entre 2006 e 2008 () Entre 2009 e 2011

1.2 A associação é formalizada?

() Sim **Quando?** () Antes de 2000 () Entre 2000 e 2002 () Entre 2003 e 2005
() Entre 2006 e 2008 () Entre 2009 e 2011
() Não

1.3 Existe um sistema hierárquico na associação? (Existe um líder na cooperativa?)

() Sim Explique

() Não

1.4 Qual é a periodicidade de pagamento?

() diária () semanal () quinzenal () mensal

1.5 Como é feito o pagamento dos trabalhadores da produção?

() Hora trabalhada
() Produção
() Função/responsabilidade
() Outro:

1.6 Os trabalhadores recebem valor em torno da média todos os meses?

() Sim
() Não. Por quê?

1.7 A associação oferece algum curso de capacitação?

() Não. Porquê?

() Sim. Qual (is)

1.8 Qual é a atual situação jurídica da associação em relação à propriedade do espaço físico?

() Cessão de uso pela prefeitura (Especificar o período:_____)

() Comprado pelos trabalhadores

() Alugado mediante contrato

() Ocupado

()

Outra:_____

1.9 Há reuniões periódicas para discutir questões da associação?

() Sim

() Não

1.10 Qual (is) a (s) principal (is) dificuldade (s) encontrados pela associação?

() Estrutura física

() Falta da coleta seletiva por parte da população

() Quantidade insuficiente para a venda

() Não possuem máquinas adequadas

() Falta de trabalhadores

() Ausência de algum tipo de permissão legal

() Falta de demanda pelo produto

() Não existe mercado

() Outra: (Especificar)

1.11 Na sua opinião, a Política Nacional de Resíduos Sólidos Lei n. 12.305/2010 está sendo corretamente efetivada no seu município?

() Sim, completamente;

() Sim, porém parcialmente;

() Não está sendo efetivada;

() Não soube avaliar;

() Não respondeu.

2. PROCESSO DE COLETA, TRIAGEM E EXPEDIÇÃO

2.1 Qual local é realizado a coleta?

() Ruas () Residências () Empresas

() Lixão/Aterro Sanitário () Outros:_____

2.2 Qual é a frequência de coleta?

() Diariamente () Alternando os dias () Semanalmente

2.3 Qual o principal tipos de material que a associação coleta/recebe?

- () Plástico Mole () Plástico Duro () Papelão () Ferro
() Vidro () Alumínio () Cobre () Papel Branco ()
)Outros: _____

2.4 Os associados utilizam equipamentos de segurança?

- () Sim Quais? _____
() Não

2.5 A associação sabe quanto é coletado por dia/mês/ano (em quilos)?

- () Não
() Sim. Quanto? _____

2.6 Existem dificuldades para comercialização dos produtos?

- () Não
() Sim Quais? _____

2.7 A associação possui maquinários para a triagem?

- () Não () Sim Quais? _____

2.8 Falta algum tipo de equipamento/maquinário para melhorar o funcionamento da associação?

- () Não () Sim Quais? _____

2.9 Qual a destinação final dos materiais depois que são separados de acordo com suas características?

- () venda para atravessadores
() venda para associação/cooperativa
() venda para recicladora
() outros

3. ATORES ENVOLVIDOS**3.1 Existe envolvimento da Prefeitura?**

- () Sim
() Não

3.2 Quanto a parceria com a prefeitura você está?

- () Muito Satisfeito () Satisfeito () Pouco Satisfeito () Insatisfeito

3.3 Existe envolvimento do Setor privado?

- () Sim
() Não

3.4 Quanto a parceria com o setor privado você está?

() Muito Satisfeito () Satisfeito () Pouco Satisfeito () Insatisfeito

3.5 As pessoas da comunidade em que cooperativa atua possuem participação nas atividades da cooperativa?

() Sim

() Não

APÊNDICE C

FORMULÁRIO PARA CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA DOS ASSOCIADOS**PROJETO: AS ASSOCIAÇÕES DE RECICLAGEM NOS CANAIS REVERSOS
PÓS-CONSUMO NO MUNICÍPIO DE VÁRZEA GRANDE, MATO GROSSO**

1. Idade: () Menos de 18 () 18–29 () 30–45 () 46-60 () Mais de 60

2. Gênero: () feminino () masculino

3. Tempo de associação: _____

4. Grau de instrução:

() Fundamental (1ª a 5ª) incompleto

() Fundamental (1ª a 5ª) completo

() Fundamental (6ª a 9ª) incompleto

() Fundamental (6ª a 9ª) completo

() Médio incompleto

() Médio completo

() Superior incompleto

() Superior completo () Não alfabetizado

5. Estado civil: () Casado () Solteiro () Relação estável () Outros

6. Tem filhos? () Não () Sim. Quantos? () 1 à 3 () 2 à 4 () 7 ou mais

7. A casa onde mora é: () própria () alugada () cedida () outros

8. Estrutura da Moradia: () Madeira () Alvenaria () Mista

9. Quantas pessoas residem em sua casa? () 1 à 3 () 2 à 4 () 7 ou mais

10. Em sua família, quantas pessoas trabalham, incluindo você?

() 1 à 3 () 2 à 4 () 7 ou mais

11. Trabalha com:

() c/ carteira assinada () s/ carteira assinada () funcionário público

() autônomo

12. O senhor (Sr.ª) acha que o que você ganha como catador atende às suas necessidades?

() Sim

() Não. Porquê? _____

13. Recebe algum benefício do governo ou de outra instituição? (Lembrar Benefícios, aposentadoria, PROUNI, FIES, PETI, Fundação BRADESCO, etc)

() Não () Sim. Qual (ais)? _____

14. Renda mensal da família?

() Menos de um salário () 01 a 02 () de 02 à 03; () de 03 à 05;
() outros

15. O senhor (Sr.^a) exerce outra atividade além de catador?

() Não
() Sim () Não remunerada () Remunerada. Qual? _____

16. O senhor (Sr.^a) paga INSS? () Não () Sim. Tempo de contribuição: (especificar meses ou anos) _____

17. O senhor (Sr.^a) acha que seu trabalho tem importância para a sociedade? (Oportunidade de trabalho e contribuição ambiental)

() Não () Sim Explique _____

18. Quem o senhor (Sr.^a) acha que mais se beneficia com a reciclagem de materiais descartados no lixo:

() Meio ambiente () Empresários () Catadores () Governo () População

19. O senhor (Sr.^a) acha que seu trabalho tem algum risco?

() Não () Sim Quais? _____

(Inclui riscos biológicos, ou seja, de adquirir alguma infecção, picadura por inseto ou animal peçonhento; contato com material perfuro cortante, acidentes automobilísticos; lesões por esforços repetitivos.

20. O senhor (Sr.^a) já sofreu algum acidente trabalhando como catador?

() Não () Sim Qual (is)? _____

21. O que fez o senhor (Sr.^a) escolher a profissão de catador?

() baixo grau de instrução
() Falta de oportunidade
() Desemprego
() Melhor renda financeira
() outros

22. O senhor (Sr.^a) está satisfeito com sua profissão?

() Sim
() Não Por que? _____

23. Segundo a PNRS os lixões devem ser extintos, o senhor (Sr.^a) acredita que isso trará benefícios, quanto quantidade e qualidade da coleta realizada pelos catadores?

() Sim () Não