

TECNOLOGIA SOCIAL: DESAFIOS ÀS ORGANIZAÇÕES DE CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS¹

Ana Paula Dalmás Rodrigues²

Sandro Benedito Sguarezi³

Douglas Alexandre de Campos Castrillon Junior⁴

Resumo

O artigo apresenta o aplicativo que está sendo construído junto às Organizações de Catadoras/es de Materiais Recicláveis (OCMR) do Alto Pantanal Mato-Grossense. O objetivo é analisar dados de campo, identificando os desafios pelo método da pesquisa-ação suportada pela técnica bibliográfica, descritiva, diagnóstico socioeconômico e entrevistas junto aos sujeitos da pesquisa. Espera-se que o aplicativo aprimore processos de comercialização direta entre as OCMR e as indústrias que adquirem os materiais recicláveis fortalecendo o poder de barganha das OCMR.

Palavras-chave: Aplicativo; Associação; Cooperativa; Resíduos Sólidos.

TECNOLOGÍA SOCIAL: DESAFÍOS PARA LAS ORGANIZACIONES DE RECOLECCIONADORES DE MATERIALES RECICLABLES

Resumen

El artículo presenta la aplicación que se está construyendo junto con las Organizaciones de Recolectores de Materiales Reciclables (OCMR) del Alto Pantanal Mato-Grossense. El objetivo es analizar datos de campo, identificando desafíos a través del método de investigación acción apoyado en técnicas bibliográficas, descriptivas, diagnóstico socioeconómico y entrevistas a sujetos de investigación. Se espera que la aplicación mejore los procesos de marketing directo entre la OCMR y las industrias que compran materiales reciclables, fortaleciendo el poder de negociación de la OCMR.

Palabras clave: Solicitud; Asociación; Cooperativa; Residuos sólidos.

SOCIAL TECHNOLOGY: CHALLENGES FOR RECYCLABLE MATERIAL COLLECTOR ORGANIZATIONS

Abstract

The article presents the application that is being built together with the Organizations of Collectors of Recyclable Materials (OCMR) of Alto Pantanal Mato-Grossense. The objective is to analyze field data, identifying challenges through the action research method supported by bibliographic, descriptive techniques, socioeconomic diagnosis and interviews with research subjects. The application is expected to improve direct marketing processes between OCMR and the industries that purchase recyclable materials, strengthening the OCMR's bargaining power.

Keywords: Application; Association; Cooperative; Solid Waste.

¹Artigo recebido em 09/04/2024. Primeira Avaliação em 25/05/2024. Segunda Avaliação em 02/05/2024. Terceira Avaliação: 04/06/2024. Aprovado em 01/07/2024. Publicado em 07/08/2024. DOI: <https://doi.org/10.22409/tn.v22i48.62526>

²Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), Brasil. Email: ana.rodrigues1@unemat.br.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3547-0614>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2049863460867568>.

³Doutor em Ciências Sociais pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo-PUC/SP, Professor do Programa de Pós-Graduação em Educação e em Ciências Ambientais da Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), Brasil. E-mail: sandrosguarezi@unemat.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7361-8977>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6517662915137218>.

⁴Doutor em Administração pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul-UFMS(2022), professor da Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação do estado de Mato Grosso (SECITECI), Brasil. Email: douglasjunior@secitec.mt.gov.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5726-8679>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8548335564059296>.

Introdução

As reflexões aqui apresentadas em relação à Tecnologia Social que está sendo desenvolvida junto às Organizações de Catadoras/es de Materiais Recicláveis (OCMR) estão em consonância com os preceitos do Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR). Apoiam-se em um diagnóstico realizado com as OCMR atendidas, apoiadas e incubadas pela Incubadora de Organizações Coletivas Autogestionárias Solidárias e Sustentáveis (IOCASS), pertencente à Universidade do Estado de Mato - Grosso (UNEMAT).

Resgatando memórias institucionais entre os catadores e catadoras de materiais recicláveis e a UNEMAT, através do Núcleo de Pesquisa, Extensão e Estudos da Complexidade do Mundo do Trabalho (NECOMT), institucionalizado em 2004, o Núcleo teve e tem como principais ações o processo de incubação de grupos informais ligados à coleta seletiva de materiais recicláveis e a agricultura familiar. Um dos principais focos da época foi a organização de trabalhadores e trabalhadoras que se encontravam em situações precárias no lixão do município de Tangará da Serra - MT. O NECOMT alinhou-se, em 2005, com a Rede de Estudos e Pesquisas sobre o Trabalho (UNITRABALHO), com o objetivo de fortalecer das atividades de extensão pretendidas pelo NECOMT e a criar o setor de pesquisa sobre o mundo do trabalho.

Em 2006, foi criado o Grupo de Pesquisa Desenvolvimento Regional Sustentável e as Transformações no Mundo do Trabalho (GDRS), que tratou de ações de pesquisa com ênfase na coleta seletiva, trabalho associado e economia solidária. A partir das atividades de ensino, pesquisa e extensão realizadas pelo NECOMT e dos resultados das primeiras pesquisas do GDRS, surgiu, em 2006, a aproximação com Catadoras e Catadores do antigo “Lixão” de Tangará da Serra - MT, e a proposta de pré-incubação com o grupo informal, que resultou, em 2007, na fundação da Cooperativa de Produção de Material Reciclável de Tangará da Serra (COOPERTAN), que passou a ser incubada pelo Núcleo. Com o passar dos anos e o aumento de atividades ligadas à incubação, em 2011, foi formalizada, dentro do NECOMT, a Incubadora de Organizações Coletivas Autogestionárias Solidárias e Sustentáveis (IOCASS).

Em 2012, para participar do Programa CATAFORTE II, a
UNEMAT/NECOMT/IOCASS, com apoio do Movimento Nacional dos Catadores de

Materiais Recicláveis (MNCR), fundou a Rede Autogestionária de Cooperativas e Associações de Catadores de Resíduos Sólidos do Estado de Mato Grosso (CATAMATO), que teve a COOPERTAN como proponente junto a outras duas OCMR do Mato Grosso.

Em 2017, foi criada a rede de grupos de pesquisa a Rede de Pesquisa, Inovação e Tecnologia Social em Gestão de Resíduos Sólidos, Sustentabilidade e Economia Solidária (REPITES), sediada na Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), em consórcio com Universidade Federal do Pará (UFPA), Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA), Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Universidade do Estado do Mato Grosso (UNEMAT) e a Universidade Católica de Pelotas (UCPel). Assim, a relação entre a Universidade e o MNCR foi se constituindo em uma ação estratégica, sempre vinculada à pesquisa-ação.

Ao longo do tempo, as pesquisas tomaram a forma de dissertações e teses, com foco na discussão da formação em espaços formais ou informais de educação e nas análises ambientais, sociais, culturais e econômicas, por meio da ligação institucional com o Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGEDU) e no Programa de Pós Graduação em Ciências Ambientais (PPGCA), ambos vinculados à Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT). As principais pesquisas desenvolvidas no âmbito das OCMR, situadas no Alto Pantanal Mato-Grossense, incluem as seguintes publicações: Arruda (2019), Carvalho (2020), Correa (2022, 2023, 2024), Martins (2016), Melo (2019, 2021, 2022, 2024), Santos (2021), Sebalhos (2022), Senger (2022) e Sguarezi (2014, 2016, 2018, 2019, 2020).

Estas instituições facilitam a aproximação dos pesquisadores aos seus objetos de estudo, permitindo a compreensão das necessidades reais das OCMR. Por meio de metodologias como pesquisa-ação, entrevistas e questionários aplicados em diversas cooperativas e associações de Catadoras e Catadores de materiais recicláveis situadas na região do Alto Pantanal Mato-Grossense, identificou-se que a comercialização do material reciclável é um fator limitante para o desenvolvimento dos empreendimentos. Isso ocorre porque, em sua maioria, os empreendimentos, não produzem material reciclável em quantidade suficiente para realizar a comercialização direta com os compradores finais. Em geral, os materiais recicláveis são revendidos a intermediários, que agrupam volumes de vários empreendimentos para fechar cargas e viabilizar o transporte direto às indústrias adquirentes.

A presença dos intermediadores, combinada com a baixa produção de cada empreendimento, prejudica a venda da produção. Com base no diálogo com os catadores sobre essa dinâmica de mercado, a tecnologia social proposta neste artigo visa não apenas promover a comercialização direta, mas também aumentar a escala de produção, haja vista que os empreendimentos estarão interligados em rede⁵⁴ por meio de um aplicativo, o que permitirá valorizar o produto e melhorar a negociação com as indústrias adquirentes. Atualmente, os pequenos empreendimentos vendem os materiais pelo preço definido pelos intermediários, sem qualquer poder de negociação.

O diagnóstico da situação dos empreendimentos, levantado pelos pesquisadores, foi realizada por meio da pesquisa-ação, entrevistas e questionários com os catadores de materiais recicláveis pertencentes às cooperativas e associações de materiais recicláveis do Alto Pantanal Mato-Grossense, envolvendo dezenove empreendimentos e onze municípios, incluindo a capital do estado de Mato Grosso, Cuiabá-MT. No presente artigo, através do método da pesquisa-ação, será apresentado o diagnóstico socioambiental das OCMR, pela técnica descritiva, e após análise dos dados e revisão bibliográfica acerca do tema, propor a tecnologia social como um instrumento de mitigação da precarização do trabalho.

Tecnologia Social: dimensões conceituais

O desenvolvimento de uma Tecnologia Social requer uma interlocução dialógica entre o campo técnico e o político, entre a universidade e os trabalhadores/as envolvidos enquanto sujeitos de um processo, no caso uma incubadora e o coletivo de trabalhadores que atua no campo da reciclagem. De acordo com Furlanetto, Vargas e Lasta (2018, p. 8):

[...] o termo tecnologia social se espalhou pelo mundo na década de 80, inspirada em empreendimentos que se caracterizam de forma alternativa ao modelo industrial de desenvolvimento, estando em procura do progresso interno compatível com as necessidades de cada comunidade.

Trazendo para a realidade brasileira, o termo foi consolidado e expandido em 2001 pela Fundação Banco do Brasil. No ano de 2004, seu conceito foi definido pelo

⁵ Em rede informal, interligada pelo aplicativo, que posteriormente poderá ser formalizada via cooperativa de segundo grau (Cooperativa Central). Conforme art. 60 da Lei 5764/1971.

Instituto de Tecnologia Social Brasil (ITS Brasil) como um “conjunto de técnicas e metodologias transformadoras, desenvolvidas e/ou aplicadas na interação com a população e apropriadas por ela, que representam soluções para inclusão social e melhoria das condições de vida” (Cavalcante, 2022).

As Tecnologias Sociais se apresentam como maneiras apropriadas para abordar questões e problemas sociais relacionados à exclusão, demandas por inclusão e outros fatores preponderantes nas sociedades (Dagnino, 2010; Fonseca, 2010). Desta forma, a Tecnologia Social consiste na quebra de um paradigma do modelo hegemônico, que enfatiza o desenvolvimento científico-tecnológico no âmbito corporativo, caracterizado pelo individualismo e competitividade. Em contrapartida, ela propõe discussões e aplicações focadas no contexto social, inclusivo, coletivo, solidário e sustentável. As Tecnologias Sociais, portanto, são estratégias que visam identificação e solução de problemas sociais, buscando a superação de desigualdades por meio de processos organizacionais aplicados à coletividade, especialmente em associações e cooperativas populares fundamentadas na autogestão (Bocayuva, 2009).

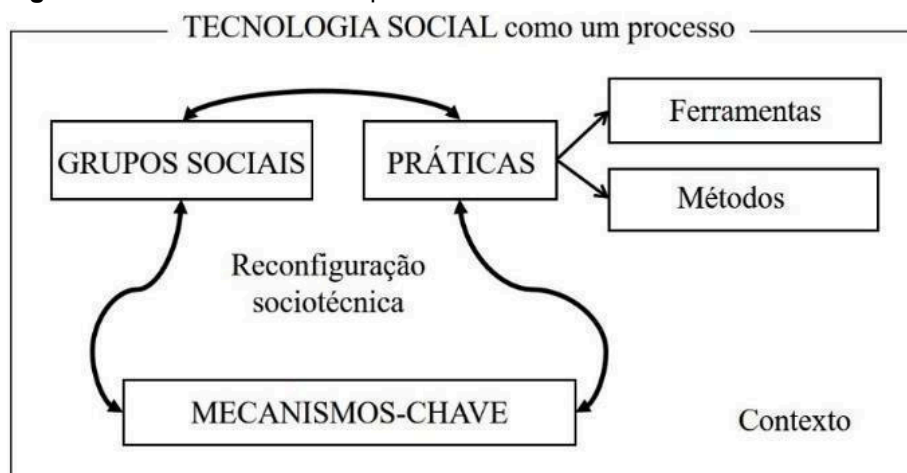
Novaes (2007) explora a tecnologia com base nas experiências das fábricas recuperadas na América Latina, trazendo à tona a relação entre ciência, tecnologia e sociedade. O autor dialoga com outros estudiosos, como Dagnino (2002, 2010), no que se refere à abordagem da adequação sociotécnica. Novaes (2007) indica a necessidade de avançar para um novo paradigma cognitivo, que abarca tanto os aspectos produtivos quanto tecnológicos. Introduce o conceito de Tecnologia Social, ou Tecnociência Solidária, como vem sendo denominado por Dagnino (2019).⁶

Duque e Valadão (2017) analisaram a evolução do conceito de Tecnologia Social por meio da revisão da produção brasileira entre 2002 e 2015 e chegaram a duas visões principais: a tecnologia como práticas sociais que proporcionam transformações sociais em uma e por uma comunidade (construção social e adequação sociotécnica), e a tecnologias como artefatos geradores de mudanças sociais (tecnologias para o social).

A partir da ilustração do conceito da Tecnologia Social sob a abordagem latino- americana, tem-se a Figura 1.

⁶ Para Dagnino (2019, p. 18), “Tecnociência Solidária é a decorrência cognitiva da ação de um coletivo de produtores sobre um processo de trabalho que, em função de um contexto socioeconômico (que engendra a propriedade coletiva dos meios de produção) e de um acordo social (que legitima o associativismo), os quais ensejam, no ambiente produtivo, um controle (autogestionário) e uma cooperação (de tipo voluntário e participativo), provoca uma modificação no produto gerado cujo ganho material pode ser apropriado segundo a decisão do coletivo (empreendimento solidário).

Figura 1: Modelo conceitual – práticas e mecanismos-chave de uma tecnologia social



Fonte: (Souza, Pozzebon, 2020).

As setas utilizadas entre os quadros sinalizam a interação entre os elementos identificados pela análise e buscam transmitir uma noção de movimento na reconfiguração sociotécnica que se apresenta. O elemento “práticas” tem como subelementos identificados “ferramentas” e “métodos”. No contexto estudado, essa composição de elementos configura, de acordo com o modelo apresentado, um espaço no qual a tecnologia social se manifesta como um processo (Souza, Pozzebon, 2020).

Neste sentido, o mecanismo chave apresentado no presente artigo é o aplicativo a ser desenvolvido, que visa promover a reconfiguração sociotécnica das OCMR. Como o desenvolvimento do aplicativo está se baseando na comercialização, enquanto prática, dos catadores de materiais recicláveis, enquanto grupos sociais, resta caracterizar a tecnologia social a ser implementada.

Organizações de Catadores de Materiais Recicláveis (OCMR)

Com base em estudos realizados pelo NECOMT/GDRS-IOCASS, foi possível identificar que o trabalho desenvolvido pelas Catadoras/es de materiais recicláveis, está, em sua maioria, organizado por associações ou cooperativas na região do Alto Pantanal Mato-Grossense. Contudo, ao realizar pesquisas de campo, observa-se que muitas vezes a organização do trabalho associado por meio de associações, cooperativas não se traduz em um trabalho emancipatório, nem do ponto de vista da autogestão, tampouco da emancipação econômica. As OCMR enfrentam limitações para a consolidação da autogestão do ponto de vista teórico prático. Por exemplo, em relação aos saberes, a limitação encontrada no campo de estudo se revela no baixo nível de escolaridade, no contexto histórico de invisibilidade social dos

catadores e na falta da cultura do trabalho cooperado (Cavalcanti, 2010).

É importante o papel da Incubadora de Organizações Coletivas Solidárias e Sustentáveis (IOCASS) em orientar, acompanhar e apoiar as OCMR para que não se tornem, como o campo revela, mais uma forma de precarização e exploração do trabalho, quando deveria promover a emancipação. Conforme Antunes (2007), observa-se a erosão do trabalho contratado e estável, predominante no século XX, com sua substituição por diversas formas de “empreendedorismo”, “cooperativismo”, “trabalho voluntário” e “trabalho atípico”. O exemplo das cooperativas, na concepção do autor, revela-se particularmente eloquente: as cooperativas patronais ou de fachada contrastam com o projeto original das cooperativas de trabalhadores, funcionando como empreendimentos que visam destruir direitos e intensificar a precarização da classe trabalhadora. Por outro lado, o empreendedorismo resolve problemas individuais, seguindo a lógica do individualismo, enquanto o trabalho associado busca resolver os problemas do grupo, do coletivo e da comunidade. Daí a importância de avançar no cooperativismo de autogestão, com base nos princípios da Economia Popular Solidária.

A primeira cooperativa de consumo chegou ao Brasil em 1889, enquanto as primeiras cooperativas de trabalho surgiram em 1932 formadas, formadas por mão-de-obra semiqualficada, trabalhadores braçais, artesãos, pescadores e motoristas de caminhão, entre outros. A partir de 1965, começam a surgir cooperativas de trabalho com perfis qualificados, como médicos, dentistas, professores etc., buscando solucionar problemas de inserção e exploração intensa no mercado de trabalho. A partir daí, as cooperativas de trabalho expandiram-se para atender às necessidades da população urbana brasileira (Culti, 2002).

Atualmente, segundo dados do anuário do cooperativismo brasileiro, as relacionadas à gestão de resíduos sólidos ocupam o 3º lugar em número no estado de Mato Grosso, representando 14% das cooperativas existentes no estado. No âmbito nacional, segundo o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), de 2022, com dados de 2021, as cooperativas e associações de Catadoras/es atuaram em mais de 1.100 municípios, juntas, foram responsáveis por mais de 35% do volume de resíduos coletados nessas localidades.⁷

O trabalho associado possui características próprias que diferem da relação de emprego definida pelo sistema normativo vigente. A relação de emprego exige o cumprimento dos requisitos estabelecidos no artigo 3º da Consolidação das Leis do

⁷ <https://anuario.coop.br/ramos/trabalho-producao-de-bens-e-servicos>

Trabalho, como subordinação, habitualidade, onerosidade e pessoalidade. A subordinação é o fator que diferencia a relação de trabalho com vínculo empregatício da relação de trabalho associado ou cooperado, oferecido pela cooperativa ou pela associação. Essa subordinação na relação de emprego pode ser de natureza legal, jurídica ou econômica, refletindo-se na ausência de autonomia do trabalhador empregado, que possui jornada de trabalho e funções pré-determinadas.

Espera-se que o trabalho associado e cooperado seja autônomo, de livre adesão, e que o trabalhador sócio ou cooperado entenda os estatutos, participe das assembleias, exerça o direito ao voto e tenha acesso a prestação de contas, promovendo transparência, autonomia e responsabilidade pelo sucesso ou insucesso da organização.

Para Nardi (2007), um número significativo de pessoas que se inserem nas cooperativas de trabalho esperam garantir os mesmos direitos que teriam caso estivessem filiados à relação assalariada, ou seja, esperam a reprodução da lógica empresarial, o que dificulta processos de apropriação da autogestão por parte de muitos trabalhadores.

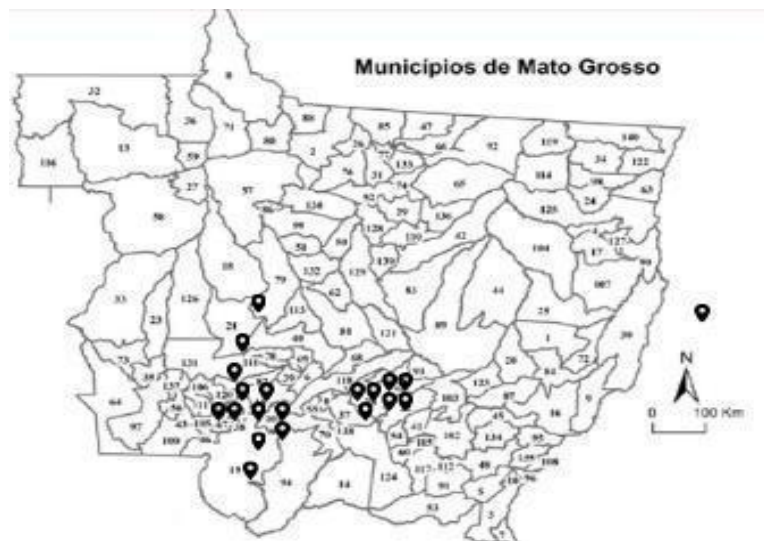
O cooperativismo e o associativismo buscam não apenas mitigar a precarização do trabalho, mas também avançar em processos autogestionários que fortaleçam o trabalho associado dentro do ambiente das cooperativas e associações de OCMR no Alto Pantanal Mato-Grossense. As Catadoras/res de materiais recicláveis são, em geral, pessoas marginalizadas, estigmatizadas, invisibilizadas pela sociedade. Com frequência, possuem baixa escolaridade e veem na coleta seletiva uma alternativa de trabalho digno, muitas vezes resultante da impossibilidade de ingressar no trabalho formal devido a antecedentes de vida ou à ausência de qualificação.

O diagnóstico obtido pela pesquisa de campo nos empreendimentos investigados alinha-se com o cenário observado em empreendimentos de outras regiões do país, especialmente no que tange à escolaridade e à renda dos trabalhadores. No entanto, a pesquisa revela-se inédita ao avançar para a proposição conjunta de uma inovação tecnológica que atende aos interesses das OCMR.

O contexto das Cooperativas e Associações do Alto Pantanal Mato-Grossense: desafios do cotidiano

O NECOMT/GDRS-IOCASS tem se dedicado à construção de conhecimento e à formação de alianças estratégicas com Catadoras/es para o fortalecimento da coleta seletiva realizada por esses trabalhadores nos territórios da baixada Cuiabana, Alto Paraguai e Grande Cáceres, no estado de Mato Grosso, Brasil. A presente pesquisa foi conduzida em empreendimentos que incluem onze associações e oito cooperativas, abrangendo uma área de onze municípios. A pesquisa envolveu 344 Catadoras/es, dos quais 56,10% são homens e 43,9% são mulheres. O estudo abrange um universo de 205 Catadoras/es sócios de cooperativas e 139 sócios das associações (Figura 2).

Figura 2: Mapa identificando as OCMR investigadas.



Fonte: Autores, 2024.

A amplitude desse trabalho de incubação e Tecnologia Social das Organizações de Catadoras/es, pode ser melhor compreendido através da Figura 3. Esta Figura ilustra os empreendimentos atendidos, apoiados e incubados, destacando as associações envolvidas e a quantidade atual de associados.

Figura 3: Associações Atendidas



Fonte: Autores, 2024.

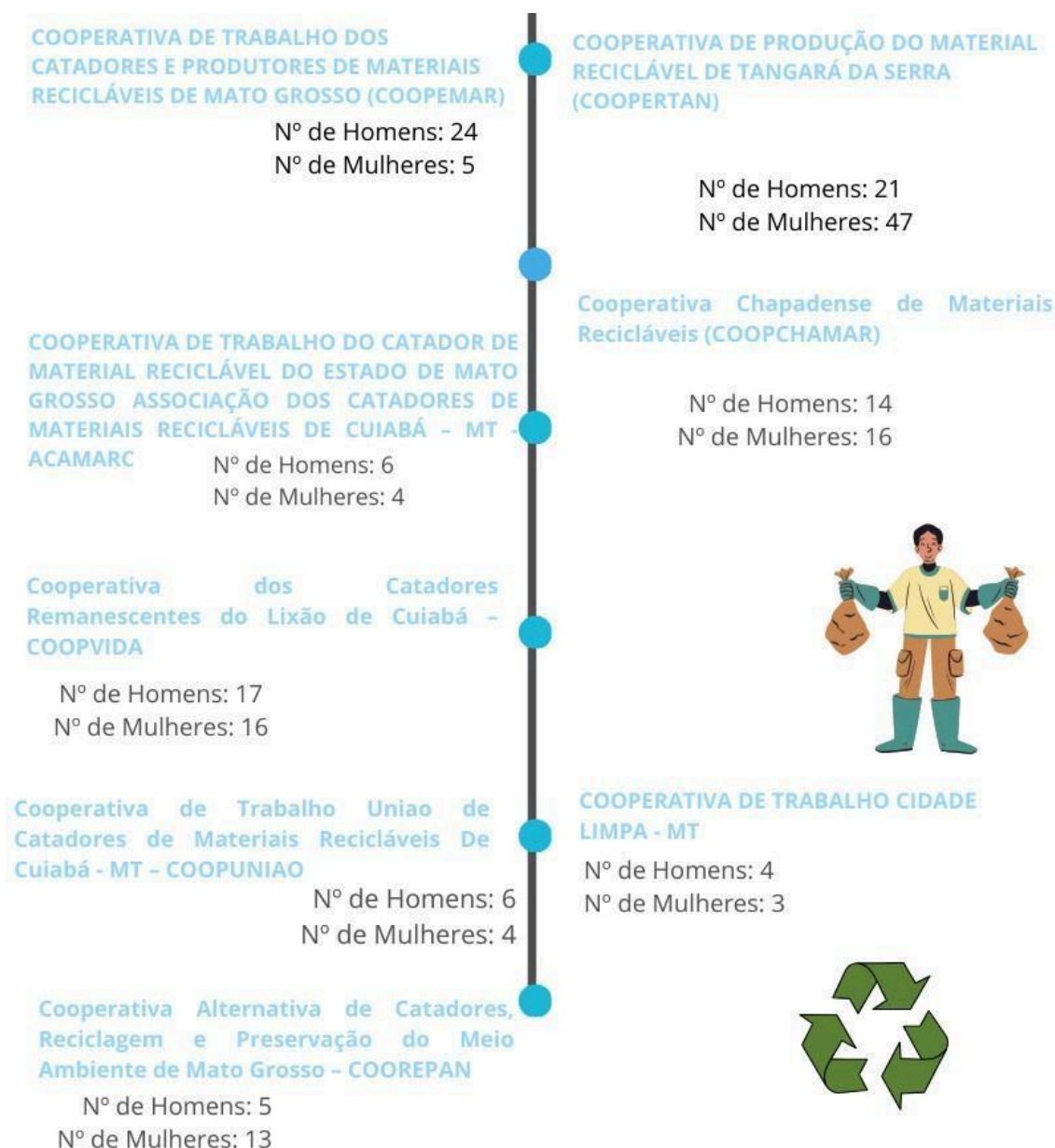
Nota-se que as associações apresentam características distintas no que se refere ao quadro associativo. A principal legislação que trata do associativismo é o Código Civil - Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002. No que se refere ao número de sócios, para fundar uma associação, são necessários, no mínimo, dois sócios, o que facilita a formalização. No entanto, as associações apresentam baixo número de associados, e muitas ainda estão iniciando suas atividades sem o apoio de políticas públicas, especialmente em municípios que não implementaram a coleta seletiva. Essa situação dificulta a consolidação dos empreendimentos, resultando em alta rotatividade de trabalhadores, pois não assegura a autonomia econômica, tampouco a emancipação dos trabalhadores.

Ressalta-se que as associações, como formas jurídicas de representatividade, por serem menos burocráticas, facilitam a formalização das OCMR. Porém, a limitação de não poder atuar no campo da comercialização impõe alguns impedimentos formais para a atuação na cadeia produtiva da coleta seletiva. Uma associação não possui capital social e não tem fins lucrativos, não permitindo a distribuição de sobras. Caso ocorram sobras em suas atividades, estas são reinvestidas em seu patrimônio, sem a distribuição entre os sócios.

Nesse contexto, o NECOMT/GDRS-IOCASS orienta que novas OCMR sejam formadas na estrutura de cooperativa. A forma jurídica de cooperativa garante a ação econômica, essencial para a produção e reprodução da vida, além de ser fundamental para a autonomia política. Não existe autonomia política sem emancipação econômica.

A Figura 4 ilustra as Cooperativas atendidas, apoiadas e incubadas pela NECOMT/GDRS-IOCASS.

Figura 4: Cooperativas Atendidas



Fonte: Autores, 2024.

As cooperativas, por terem legislação específica como a Lei nº 5.734/1971 e a Lei nº12.690/2012, possuem requisitos mais específicos em comparação às associações, que são regulamentadas de forma geral pelo Código Civil Brasileiro. Essa especificidade faz com que a constituição e a gestão de uma cooperativa sejam mais burocrática em relação à associação. No entanto, é justamente essa estrutura normativa que assegura a transparência e facilita o processo autogestionário dentro das cooperativas.

Entre os resultados do trabalho de incubação realizado na COOPERTAN,

destaca-se a ausência de uma relação hierárquica de patrão e empregado (Sguarezi, 2019). A cooperativa realiza reuniões periódicas dos setores de produção para implementar as adequações sociotécnicas, reuniões ampliadas com todo o coletivo para deliberar sobre a organização do trabalho e, quando necessário, assembleias gerais extraordinárias. A COOPERTAN se destaca como a organização de Catadoras/es que, dentro do processo de autogestão, parece promover um crescimento gradual de seu quadro associativo, assegurar maior transparência e, embora com limitações, traz consigo a compreensão do mundo do trabalho que avança em romper o paradigma do individualismo na *práxis* da autogestão.

De acordo com as pesquisas de campo, a Cooperativa de Produção de Material Reciclável de Tangará da Serra- COOPERTAN tem uma relativa autonomia política. . A cooperativa fundou o Fórum Municipal de Economia Solidária (FMES) e tem assento no Conselho Municipal de Economia Solidária e participa em outros espaços coletivos deliberativos. Ela também possui representação regional do MNCR e coopera na formação de Catador para Catador junto à categoria Catadora/o. No aspecto da emancipação econômica, a COOPERTAN fundou a Rede Autogestionária de Cooperativas e Associações de Catadores de Resíduos Sólidos do Estado de Mato Grosso (CATAMATO) em 2012, junto a outras duas OCMR. Fundou o Fundo Rotativo Solidária Unidos Vivendo em Ação (FRS-UVA) junto com mais cinco Empreendimentos de Economia Solidária-EES, e internamente, fundou e mantém o Fundo Rotativo Solidária Catadores Andando Juntos Ambientalmente (FRS-CAJA), quem em 2023, tinha quase R\$ 200.000,00 (duzentos mil reais), dos quais aproximadamente 75% estavam emprestados aos seus sócios, que contribuem mensalmente com uma taxa de R\$ 10,00, (dez reais) além da parcela de seus empréstimos, fazendo a rotatividade esperada de um FRS.

Além disso, a COOPERTAN é um centro de produção de conhecimento, através de estágios, monografias ou trabalhos de conclusão de cursos (TCC), dissertações de mestrado, teses de doutorado, artigos científicos, livros, capítulos de livros, visitas técnicas e outros processos de educação ambiental, atendendo às demandas tanto da universidade quanto dos Catadores/as.

Sguarezi, Sguarezi e Souza (2018), com base na *práxis* junto às OCMR na região Centro-Oeste, refletem sobre os diferentes resultados do processo de incubação, elencando fatores como autonomia, auto estima, compromisso com a qualidade dos produtos, aprendizado sobre o processo de trabalho e articulação com os movimentos sociais. Para os autores, o processo de incubação pressupõe a

educação unitária, aquela que se constrói no cotidiano diante ao enfrentamento das contradições entre capital e trabalho. Criar um empreendimento coletivo, uma associação, uma cooperativa não é o desafio principal; o verdadeiro desafio está em organizar processos autogestionários que superem relações de produção hegemônicas, numa perspectiva emancipatória.

Embora as cooperativas não sejam a maioria dos empreendimentos investigados, oito cooperativas em relação às onze associações, elas possuem mais integrantes, totalizando 205 sócios (duzentos e cinco), enquanto as associações somam 139 (cento e trinta e nove associados) associados no total das OCMR investigadas. Os resultados da pesquisa indicam um menor número de cooperativas, o que aponta para uma orientação equivocada de alguns gestores públicos, do MNCR e da própria Defensoria Pública para a formalização de associações. Isso é preocupante, pois a figura jurídica associação não é a mais adequada para fins econômicos, pois a associação não tem finalidade econômica, o que pode criar entraves burocráticos, principalmente na hora da comercialização.

Sendo assim, para encontrar soluções, observa-se que várias OCMR, devido às orientações inadequadas, recomendam que seus sócios e dirigentes criem uma personalidade jurídica de Microempreendedor Individual (MEI). Essa operação nem sempre é revestida de transparência, porque o MEI assume o controle sobre a comercialização. Isso pode degingolar desvios dos recursos e impedir a participação das associações em Programas de Logística Reversa (PLR), devido à falta de emissão de notas fiscais (registro de comercialização pela associação). Essa situação impede que as associações recebam créditos da logística reversa, gerando uma série de problemas e transtornos para os sócios e sócias das OCMR.

Ainda existe uma linha muito tênue entre o embrionário trabalho associado, vincado à autogestão, e a lógica hegemônica do empreendedorismo individual. A realidade de campo mostra o que a lógica hegemônica tende a prevalecer. Esses aspectos são objeto de construção de conhecimento, problematizados pela Incubadora de Tecnologia Social junto às OCMR, promovendo a consciência e o exercício da autogestão, uma verdadeira pedagogia autogestionária. A Cooperativa dos Trabalhadores e Produtores de Materiais Recicláveis do Mato Grosso (COOPEMAR), fundada em 1994, e a COOPERTAN, fundada em 2007, são as cooperativas mais antigas, o que contrasta com a realidade da COOPERVIDA, por exemplo, que ainda está em fase formalização, com aproximadamente 90 Catadoras/es oriundos do antigo “lixão” de Cuiabá-MT.

A COOPERTAN, formada por Catadoras/es oriundos do antigo lixão de Tangará da Serra-MT, contou com o apoio da NECOMT da UNEMAT desde 2005, na fase de diagnóstico, pré-incubação, formação e educação para o cooperativismo. Apesar das contradições, a COOPERTAN se mostra mais consolidada em diferentes aspectos: aumento do número de postos de trabalho gerado de 22 na fundação para 68 em 2023, um crescimento de mais de 300% em 17 anos; a autogestão é utilizada como processo de aprendizagem, aplica a prática da politecnicidade⁸ entre cargos de gestão e operacional na linha de produção. Em termos de estrutura, a cooperativa possui sede própria; caminhões, máquinas e equipamentos; promove a produção e socialização de conhecimentos entre catadores – utilizando a metodologia “de Catador para Catador” e a metodologia Cosme & Damião juntos aos técnicos. A cooperativa também possui autonomia econômica, com um dos melhores contratos de prestação de serviços ambientais do Brasil, embora ainda se mostra precário, em vários aspectos, como a dependência de políticas governamentais, em vez de políticas de Estado.

A COOPERTAN, é considerada uma cooperativa de referência entre os dezenove empreendimentos que participam da pesquisa, destacando-se nos fatores de produção, renda e autogestão. Por outro lado, a pesquisa sugere que a tecnologia social do aplicativo pode ser uma ferramenta importante para melhorar a comercialização dos materiais recicláveis, sobretudo dos pequenos empreendimentos. Um exemplo disso é Cáceres-MT, uma cidade com 94.861 habitantes segundo o censo de 2020, que atualmente possui três empreendimentos que não conseguem comercializar diretamente seus produtos com a indústria, não possuem equipamentos próprios suficientes para produção, e cujo maior empreendimento conta com apenas 24 associados. Tais características impactam diretamente na renda dos catadores, que não conseguem atingir um salário mínimo mensal, evidenciando a precarização do trabalho.

O Produto Tecnológico

A Tecnologia Social proposta atenderá às necessidades das OCMR e seus trabalhadores/as, permitindo-lhes melhor apropriação dos processos de comercialização e garantindo maior valor ao material reciclável a ser comercializado.

⁸ Conceito de politecnicidade [...] postula que o trabalho desenvolve, numa unidade indissolúvel, os aspectos manuais e intelectuais. [...] Todo trabalho humano envolve a concomitância do exercício dos membros, das mãos e do exercício mental, intelectual. Isso está na própria origem do entendimento da realidade humana, enquanto constituída pelo trabalho (Saviani, 1989, p. 15).

Atuando de forma interligada com as demais cooperativas e associações que atendam o mesmo município ou região, será possível obter uma maior renda na hora da venda. Neste sentido, um dos projetos em desenvolvimento pelos pesquisadores é a criação de um produto tecnológico na forma de um aplicativo. Este aplicativo facilitará a interligação entre as associações e cooperativas de materiais recicláveis localizadas no Alto Pantanal Mato-Grossense e as indústrias que compram essa matéria prima, eliminando a necessidade de atravessadores. Com a comercialização direta e em rede, haverá maior poder de negociação e, sobretudo, valorização do produto final.

O projeto está sendo desenvolvido com o financiamento da Fundação de Amparo à Pesquisa de Mato Grosso (FAPEMAT), dentro do Programa de Pós-Graduação de Ciência Ambientais da Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), como parte de uma tese de doutorado. Os pesquisadores envolvidos são integrantes do NECOMT/GDRS-IOCASS.

O potencial impacto do produto tecnológico consiste em um compromisso da ciência com a possibilidade de transformação da realidade social. O aplicativo, baseado na Tecnologia Social, terá um efeito emancipatório aos sujeitos da pesquisa, garantindo mais transparência que levará ao fortalecimento da autogestão. Também permitirá a ampliação da comercialização dos resíduos sólidos, aumento da produtividade e da competitividade dessas organizações. O aplicativo contribuirá aumentando a renda dos catadores de materiais recicláveis, trazendo mais dignidade e satisfação ao trabalho associado, além de melhorar a qualidade de vida e garantir a emancipação econômica.

A Tecnologia Social proposta contribuirá para a ampliação da coleta seletiva de materiais recicláveis, impactando positivamente na preservação ambiental e aumentando a vida útil dos aterros sanitários. Com o aumento da produtividade e competitividade das cooperativas e associações, será possível agregar valor aos produtos comercializados, indicar formas de verticalização, com a industrialização, gerando aumento da renda das Catadoras/es e valorização do trabalho, o que abre possibilidade para ampliar o número de postos de trabalho nessas organizações, fortalecendo essa categoria.

O aplicativo permitirá melhor governança da cadeia produtiva da reciclagem e da autogestão interna das organizações de Catadoras/es de materiais recicláveis. Essas organizações poderão ampliar ações de educação ambiental e desenvolver projetos institucionais que visem a captação de recursos para melhoria da coleta

seletiva de resíduos sólidos. Pela lógica da economia circular,⁹ esses produtos serão reinsertos na cadeia produtiva da reciclagem, diminuindo a demanda por matéria prima virgem extraída da natureza. Logo, o projeto está comprometido com a conservação ambiental, a inclusão socioeconômica produtiva, trabalho decente e digno, pelo reflexo imediato do trabalho que vem sendo desenvolvido, mas também apresenta seu compromisso com a sustentabilidade e a agenda 2030/ODS.

Desta forma, o aplicativo visa impactar pequenos empreendimentos, uma vez que permitirá a comercialização direta com a indústria e uma interligação entre os empreendimentos que possibilita a venda em maior escala, a negociação do preço e a valorização do produto. Como os empreendimentos se situam em locais próximos, na região do Alto Pantanal Mato-Grossense, como demonstrado no mapa apresentado, o aplicativo também se encarregará de elaborar a logística da rota de transporte do material reciclável que sai dos barracões dos empreendimentos de forma direta até as indústrias que adquirem, conforme Figura 4.

Figura 4: telas do App



Fonte: Autores, 2024.

Pelo aplicativo, a indústria adquirente terá acesso à informação sobre o material produzido por cada empreendimento, permitindo a aquisição de produtos em diversas cooperativas. Com esses dados, será possível organizar o frete para retirada do material, incentivando a indústria a adquirir produtos com maior frequência e em maior quantidade. Isso não apenas evita que os empreendimentos incorram em gastos desnecessários com armazenamento, mas também minimiza o risco de incêndio, uma vez que o material é comercializado com mais regularidade.

Além dos benefícios sociais, como a melhoria da qualidade de vida dos catadores, tem-se ainda o impacto ambiental. A partir do momento que a profissão

⁹ Economia circular é o conceito de uma economia sustentável, que funciona sem resíduos, poupa recursos e atua em sinergia com a biosfera. Em vez de encarar as emissões, os subprodutos e os bens danificados ou indesejados como “resíduos” ou “lixo”, esses itens, na economia circular, tornam-se matéria-prima e insumos para um novo ciclo de produção” (Weetman, 2019).

de catador proporciona uma renda considerável e é desenvolvida em um ambiente autogestionário, ela passa a ser vista como uma verdadeira opção de trabalho digno, atraindo mais pessoas para o setor. A pesquisa de campo também aponta que um maior número de catadores trabalhando nos empreendimentos resulta em maior produção e, conseqüentemente, em uma redução do volume dos rejeitos destinados aos aterros sanitários. Isso contribui para aumentar a vida útil dos aterros e elevar a quantidade de materiais recicláveis, resultados que trarão um impacto ambiental positivo.

Outro resultado apontado pela pesquisa de campo é a confiança das Catadoras/es pelo trabalho desenvolvido pela Incubadora. Apenas desenvolver o aplicativo e disponibilizar para os empreendimentos não se mostra suficiente, dado que os catadores possuem resistências a novas tecnologias e mudanças, até que se produza um resultado efetivo, novas idéias são rejeitadas. É por essa razão que o projeto se destaca dos demais projetos e aplicativos até então existentes. A trajetória dos pesquisadores, através dos grupos de pesquisa em que estão inseridos, aproxima os sujeitos da Tecnologia Social.

Se faz necessário realizar treinamentos, visitas constantes, e o maior desafio: conquistar a confiança dos trabalhadores, demonstrando que a Tecnologia Social tem o objetivo de facilitar a comercialização e trazer melhorias aos processos internos. É por essa razão que o projeto, desenvolvido pela Incubadora, que atua desde 2011 junto com esses empreendimentos, é particularmente adequado para implementar essa Tecnologia Social.

É necessário compreender que o processo de incubação, visto em Eid (2004), tem como aspecto ser contínuo, longo e complexo. Assim, cada empreendimento enfrentará o desafio de amadurecer, aprender a implementar e executar a tecnologia social e, principalmente, promover o trabalho associado. Essa jornada inclui se apropriar de conhecimentos que favoreçam a emancipação econômica e política por meio da *práxis* da autogestão.

Considerações finais

As Organizações de Catadores de Materiais Recicláveis (OCMR) operam por um novo paradigma de produção e de um novo paradigma científico. Por uma lado a organização pela autogestão dentro das OCMRS e por outro a interdisciplinaridade fundamental para problematizar a realidade e junto com esses trabalhadores construir outras possibilidades. Para Sguarezi (2020), é fundamental superar a

cultura do 'eu', do individualismo e do MEI. A cultura individualista da lógica hegemônica depõe contra o processo de consolidação da autogestão. Por outro lado, a cultura do trabalho livre e associado e a *práxis* da autogestão se apresenta como um instrumento de identidade de classe e do real sentido do cooperativismo autogestionário.

As organizações de Catadores/as ultrapassam as questões de coleta seletiva e da conservação ambiental, assumindo um papel sócio econômico, político e ambiental como protagonistas de uma nova realidade. As Catadoras/es, organizados, produzem uma nova cultura: a cultura do trabalho associado e livre. Essa categoria, geralmente relegada à invisibilidade, é deixada à margem da sociedade, excluída do mercado de trabalho formal e vítima do desemprego estrutural. É composta por pessoas de faixa etária mais avançada, com baixa escolaridade e limitações para a utilização de novas tecnologias. Mesmo assim, elas reexistem e demonstram que *outro mundo é possível* desde o '*lixo*' - resíduos sólidos - que se tornou a principal matéria prima para essas trabalhadoras/es construir outras possibilidades. Possibilidades emancipatórias.

A maioria dos empreendimentos investigados ainda não passou pelos processos de pré-incubação, nem de incubação. O atendimento ainda está na fase de aproximação e diagnóstico. São OCMR que se encontram isoladas pelo poder público, com renda inferior a um salário mínimo e sem contratos de prestação de serviços ambientais. É evidente a discrepância entre os empreendimentos investigados, a diversidade e o interesse pelo apoio da Incubadora IOCASS, e o desejo de participar da construção de uma Tecnologia Social, sob a forma de um aplicativo, que pretende organizar a comercialização do material produzido.

Não é um aplicativo com base no interesse do mercado. Ele dialoga com o mercado, com os compradores e com a cadeia produtiva da reciclagem, mas está a serviço de uma rede de OCMR. Será construído entre a Incubadora e as Catadoras/es. O mais importante talvez não seja o aplicativo em si, a ferramenta, mas o processo de criação coletiva desse aplicativo, o processo de construção, o processo de aprendizagem, trocas horizontais de saberes, a criação e a apropriação de conhecimentos que possibilitem uma *práxis* que leve a uma prática, a um modo de produção e reprodução da vida mais justo, sustentável, democrático autogestionário, entendendo a autogestão como forma de radicalizar a democracia política e econômica.

Referências

ANTUNES, R. Dimensão da precarização estrutural do trabalho. *In*: DRUCK, G; FRANCO, T. (Org). **A perda da razão social do trabalho: terceirização e precarização**. São Paulo: Boitempo, 2007.

ARRUDA, E. F. De. **Trabalho Associado e Educação: limites e possibilidades de uma experiência de autogestão, vivenciado pelos sócios da associação cacerense de catadoras e catadores de materiais recicláveis do Pantanal (ASCAPAN)**. 2019. 178 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), Cáceres, 2019.

BRASIL. Lei nº 5.764, de 16 de dezembro de 1971. **Define a Política Nacional de Cooperativismo, institui o regime jurídico das sociedades cooperativas, e dá outras providências**. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l5764.htm. Acesso em: 20 mar. 2024.

BRASIL. Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002. **Institui o Código Civil Brasileiro**. Brasília, DF: Presidência da República. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10406compilada.htm. Acesso em: 20 mar. 2024.

BOCAYUVA, C. C; VARANDA, A. P. M. (Org). **Tecnologia Social, Economia Solidária e Políticas Públicas**. 1. ed. Rio de Janeiro: FASE: IPPUR, UFRJ, 2009.

CARVALHO, D. S. **Políticas Públicas: indicadores de sustentabilidade aplicados a gestão de resíduos sólidos em Tangará da Serra – MT**. 2020. 205 f. Dissertação. (Mestrado em Ciências Ambientais) – Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), Cáceres, 2020.

CAVALCANTE, O. G. F. O. *et al*. Tecnologia Social: tendências e aproximações em periódicos brasileiros. **Rev. Tecnol. Soc.**, Curitiba, v. 18, n. 54, p.143-165, out./dez., 2022.

CAVALCANTI, C. A. Entrevista [17 jun. 2010]. **II Conferência Nacional de Economia Solidária**. Entrevista concedida a Sandro Sguarezi.

CORREA, F. A. P; SGUAREZI, S. B; MELO, S. A. B. X. Atuação do Ministério Público na reciclagem de resíduos sólidos municipais: uma revisão da literatura. **Revista de Gestão Social e Ambiental**, São Paulo (SP), v. 2, pág. e02957, 2022.

CORREA, F. A. P. **Ministério Público: coleta seletiva e experiências de inclusão socioprodutiva de catadores/as e catadores de materiais recicláveis, Mato Grosso, Brasil**. 2023. 167 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais) – Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), Cáceres, 2023.

CORREA, F. A. P; SGUAREZI, S. B; MELO, S. A. B. X. Promotorias do Ministério Público (MP) na implementação da coleta seletiva e inclusão socioprodutiva de catadores/as de materiais recicláveis em dois municípios no Mato Grosso. **Revista: O SOCIAL EM QUESTÃO**, v. 2, n. 59, 2024.

CULTI, M. N. O cooperativismo popular no Brasil: importância e representatividade. *In*: **Tercer Congreso Europeo de Latinoamericanistas**, 2002.

DAGNINO, R. A tecnologia social e seus desafios. *In*: DAGNINO, Renato (org.). **Tecnologia social: ferramenta para construir outra sociedade**. 2. ed. Campinas, Komedi, 2010.

DAGNINO, R. *et al.* **Metodologia de análise de políticas públicas**. Campinas: Grupo de Análise de Políticas de Inovação, Universidade Estadual de Campinas, 2002.

DAGNINO, R. **Tecnociência solidária: um manual estratégico**. Marília: Lutas Anticapital, 2019.

DUQUE, T. O; VALADÃO, J. A. D. Abordagens teóricas de tecnologia social no Brasil. **Revista Pensamento Contemporâneo em Administração**, v. 11, n. 5, 2017. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/pca/article/view/11310>. Acesso em: 18 jun. 2024.

EID, F. Análise sobre processos de formação de incubadoras universitárias da Unitrabalho e metodologias de incubação de empreendimentos de economia solidária. *In*: DAL RI, Neusa M. (Org.). **Trabalho e educação: arquitetos, abelhas e outros tecelões da economia popular solidária**. São Paulo: Ideias & Letras, v. 1, p. 167-188, 2004.

FONSECA, R; SERAFIM, M. A Tecnologia Social e seus arranjos institucionais. *In*: DAGNINO, Renato (org.). **Tecnologia social: ferramenta para construir outra sociedade**. 2. ed. Campinas: Komedi, 2010.

FURLANETTO, B; LASTA, L; VARGAS, M. A. Parque tecnológico e tecnologias sociais: visualizando alternativas para os resíduos sólidos dos municípios de pequeno porte. *In*: VI CONFERÊNCIA INTERNACIONAL DE PESQUISAS E ESTUDOS SOBRE ECONOMIA SOCIAL E SOLIDÁRIA, 2018. **Anais [...]**. 2018. Disponível em: <https://even3.blob.core.windows.net/processos/0bc552eb7e554b4887c9.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2023.

MARTINS, E. C. **Trabalho associado e suas dimensões educativas em uma cooperativa de Catadores de materiais recicláveis: o caso da COOPERTAN**. 2016. 228 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), Cáceres, 2016.

MELO, S. A. B X. *et al.* Políticas públicas: coleta seletiva de resíduos sólidos urbanos em Tangará da Serra/MT – Brasil. *In*. SGUAREZI, Sandro Benedito. Org. **Ambiente e Sociedade no Brasil Central: diálogos interdisciplinares e desenvolvimento regional**. 2. ed. [e-book]. São Leopoldo: Oikos; Cáceres: Editora UNEMAT, 2019. 86-103 p.

MELO, S. B. X. **Política nacional de resíduos sólidos no estado de Mato Grosso: inclusão socioprodutiva de Catadores/as de materiais recicláveis**. 2021. 253 f. Tese (Doutorado Ciências Ambientais) – Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), Cáceres, 2021.

MELO, A. X; SGUAREZI, S. B.; MELO, S. A. B. X. Inclusão socioprodutiva na gestão de resíduos sólidos em municípios do estado de Mato Grosso, Brasil. **Revista Ibero-**

americana de Ciências Ambientais, v. 12, p. 632-654, 2022.

MELO, S. B. X. de; SGUAREZI, S. B.; MELO, A. X. Política nacional de resíduos sólidos e economia solidária: desafios da inclusão socioprodutiva de Catadores. **Revista Caderno Pedagógico**, 2024. Disponível em: <https://ojs.studiespublicacoes.com.br/ojs/index.php/cadped/article/view/4076>. Acesso em: 18 jun. 2024.

MELO, S. A. B. X. *et al.* Análise das teorias contábeis abordadas nas pesquisas em programas de pós-graduação stricto sensu do centro oeste do Brasil. **Revista Caderno Pedagógico**. v. 21, p. 389-414, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.54033/cadpedv21n1-019>. Acesso em: 18 jun. 2024.

NARDI, H. C. Subjetividade y economía solidária: desafíos para la constitución de sí en la inestabilidad de la supervivencia cotidiana. *In*: VERONESE, Marília (Org). **Economia solidaria e subjetividad**. Buenos Aires: Altamira, 2007.

NOVAES, H. T. **O fetiche da tecnologia**: a experiência das fábricas recuperadas. Editora Expressão Popular, 2007.

SANTOS, E. O. C. **Educação Popular**: a contabilidade como ferramenta de consolidação da autogestão na Cooperativa de Produção de Material Reciclável de Tangará da Serra – COOPERTAN. 2021. 163 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), Cáceres, 2021.

SAVIANI, D. **Sobre a concepção de politecnia**. Rio de Janeiro: Politécnico de Saúde Joaquim Venâncio/Fiocruz, 1989.

SEBALHOS, K. M. M. **Políticas públicas**: gestão integrada de resíduos sólidos: objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS) e a inclusão socioprodutiva de catadores de materiais recicláveis, em Cáceres/MT. 2022. 110 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais) – Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), Cáceres, 2022.

SENGER, N. E. **Educação popular**: práticas pedagógicas de autogestão na Coopertan (Cooperativa de Produção de Material Reciclável de Tangará da Serra). Projeto Dissertação – Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), Cáceres, 2022/2024.

SGUAREZI, S. B. Epistemologias do sul: interfaces entre autogestão, transconhecimento, transsustentabilidade. *In*: RODRIGUES, Agnaldo da S.; FRANÇA, Raimundo (Orgs). **Epistemologias do sul**: estudos de literatura, línguas e educação. Cáceres-MT: UNEMAT Editora, 2014. p. 335-354.

SGUAREZI, S.B.; LIMA, E. R.; SGUAREZI, T. T. A atuação da universidade no desenvolvimento do trabalho coletivo associativista e da produção científica. **Revista Cultura & Extensão Unemat**, v. 1, n. 1, p. 36-47, jan./jun. 2016.

SGUAREZI, S. B; SGUAREZI, T. T; SOUZA, W. J. Percepção dos processos de incubação junto às incubadoras de empreendimentos econômicos solidários (EES) do Centro-Oeste brasileiro. *In*: ADDOR, Felipe; LARICCHIA, Camila R. (orgs). **Incubadoras Tecnológicas de economia solidária**: experiências e reflexões a

partir da prática. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, v. 1. 2018 p. 99-115.

SGUAREZI, S. B. *et al.* Tecnologias sociais em organizações autogestionárias e economia solidária: um estudo de caso na Coopertan. *In:* ZART, Laudemir L.; PAEZANO, Eliane dos S.M. MARTINEZ, Jucilene de O. (Orgs.). **Educação e socioeconomia solidária: fundamentos da produção social do conhecimento**. v. 8, UNEMAT Editora: Cáceres-MT, 2019. 147 p. ISBN: 978-85-7911-199-0. p. 245-268. Disponível em: <http://portal.unemat.br/media/files/Editora/Fundamentos-da-producao-Social-de-Conhecimentos-2019.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2024.

SGUAREZI, S. B. **Autogestão e economia solidária: limites e possibilidades**. Unemat Editora, Cáceres, 2020.

SOUZA, A. C. A. A; POZZEBON, M. Práticas e mecanismos de uma tecnologia social: proposição de um modelo a partir de uma experiência no seminário. **Revista Organizações & Sociedade**, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1984-9270934>. Acesso em: 18 jun. 2024.

WEETMAN, C. **Economia circular: conceitos e estratégias para fazer negócios de forma mais inteligente, sustentável e lucrativa**. 1. ed. São Paulo: Autêntica Business, 2019. Disponível em: <https://grupoautentica.com.br/download/extras/economia-circular-cap-1.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2024.