

Panorama socioambiental das cooperativas de catadores do município de Pelotas-RS na perspectiva dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - ODS

A socioenvironmental overview of recycling cooperatives in the municipality of Pelotas-RS from the perspective of the Sustainable Development Goals (SDGs)

*Isadora Rasera Silveira*¹

 <https://orcid.org/0009-0008-8151-0104>

*Amanda Moraes Grabin*²

 <https://orcid.org/0009-0009-8142-0501>

*Liciane Oliveira da Rosa*³

 <https://orcid.org/0000-0003-3964-958X>

*Gabriel Afonso Martins*⁴

 <https://orcid.org/0000-0002-2649-3347>

*Rafaela Magalhães Jorge Hallal*⁵

 <https://orcid.org/0009-0002-0742-9734>

*Érico Kunde Corrêa*⁶

 <https://orcid.org/0000-0001-9191-0779>

*Luciara Bilhalva Corrêa*⁷

 <https://orcid.org/0000-0002-1686-5282>

¹ Graduanda em Engenharia Ambiental e Sanitária, Universidade Federal de Pelotas (UFPEl), isadora28.rasera05@gmail.com.

² Engenheira Geóloga, Universidade Federal de Pelotas, Mestranda em Ciências Ambientais, Universidade Federal de Pelotas, amandagrabin@gmail.com.

³ Gestora Ambiental, Instituto Federal Sul-Rio-Grandense (IFSul), Mestre em Ciências Ambientais, Universidade Federal de Pelotas, Doutoranda em Ciência e Tecnologia de Alimentos, Universidade Federal de Pelotas licianecienciasambientais@gmail.com.

⁴ Bacharel em Química Ambiental, Universidade Católica de Pelotas, Mestre em Ciências Ambientais, Universidade Federal de Pelotas, Doutorando em Ciência e Tecnologia de Alimentos, Universidade Federal de Pelotas, gabrimartins1@gmail.com.

⁵ Nutricionista, Universidade Federal de Pelotas, Mestranda em Ciências Ambientais, Universidade Federal de Pelotas, rafinhamj18@gmail.com.

⁶ Prof. Titular do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária, Universidade Federal de Pelotas, Prof. Titular do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, Universidade Federal de Pelotas, ericokundecorreia@yahoo.com.br.

⁷ Prof. Titular do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária, Universidade Federal de Pelotas, Prof. Titular do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, Universidade Federal de Pelotas, luciarabc@gmail.com.

Resumo

Este artigo analisa o papel das cooperativas de catadores em Pelotas-RS na gestão de resíduos, sustentabilidade e economia circular. Para isto, foram realizadas visitas em seis cooperativas, e em duas foi aplicado um questionário desenhado de forma a contribuir para o alcance dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável propostos pela ONU. As cooperativas COORECICLO e COOPEL destacam-se pela adesão ao uso de EPIs, treinamento e vacinação dos cooperados. Apesar dos avanços na igualdade de gênero, persistem desafios como infraestrutura precária e segurança. A avaliação do ambiente de trabalho como "razoável" ou "perigoso" indica necessidade de investimentos. Ampliar o número de cooperados, oferecer treinamentos e políticas de empoderamento feminino são essenciais. O estudo reforça a importância do apoio financeiro, parcerias institucionais e políticas públicas, alinhando-se aos ODS 3, 8, 10 e 12 para fortalecer a gestão de resíduos e a inclusão social.

Palavras-Chave: Resíduos Recicláveis; Catadores de Resíduos; Agenda ONU 2030; Sustentabilidade.

Abstract

This article analyzes the role of recycling cooperatives in Pelotas-RS in waste management, sustainability, and the circular economy. To this end, visits were made to six cooperatives, and in two of them, a questionnaire was applied, designed to contribute to the achievement of the Sustainable Development Goals (SDGs) proposed by the UN. The cooperatives COORECICLO and COOPEL stand out for their adherence to the use of PPE (Personal Protective Equipment), training and vaccination of members. Despite progress in gender equality, challenges such as poor infrastructure and safety persist. The assessment of the work environment as "reasonable" or "dangerous" indicates a need for investment. Expanding the number of members, offering training, and implementing policies for women's empowerment are essential. The study emphasizes the importance of financial support, institutional partnerships, and public policies, aligning with SDGs 3, 8, 10, and 12 to strengthen waste management and social inclusion.

Keywords: Recyclable Waste; Waste pickers; UN 2030 Agenda; Sustainability.

Introdução

A Gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos (GRSU) é um dos grandes desafios da sociedade moderna, e cada vez mais os gestores públicos têm demonstrado interesse em mitigar seus impactos ambientais, a fim de melhorar a sustentabilidade das cidades (Mirdar Harijani *et al.*, 2017). Essa problemática tem impacto nos três domínios da sustentabilidade: ecologia, economia e sociedade, afetando áreas como as condições de vida, saneamento, saúde pública, ecossistemas marinhos e terrestres, acesso a empregos decentes, bem como o uso sustentável dos recursos naturais (Rodric e Wilson, 2017).

Neste contexto, a coleta seletiva é um instrumento que permite a reinserção de materiais no ciclo produtivo, por meio da cadeia produtiva da reciclagem, prolongando a vida útil dos aterros, diminuindo a poluição ambiental e promovendo a economia de recursos naturais. Do ponto de vista social, possibilita a geração de emprego, renda e a inclusão social de populações em situação de vulnerabilidade (Berticelli *et al.*, 2020).

As cooperativas de catadores e catadoras de materiais recicláveis fazem parte da cadeia de valor da reciclagem, sendo responsáveis pela primeira triagem do material seco coletado seletivamente. Esse material é separado em diferentes fluxos, um para cada tipo de material reciclável, que depois é tratado separadamente (Lima *et al.*, 2022). De acordo com o Atlas Brasileiro da Reciclagem elaborado pelos autores, estima-se que em 2022 havia 2.018 associações e cooperativas em funcionamento no Brasil.

Segundo Gutberlet (2021), quando organizados e apoiados por políticas públicas e uma governança inclusiva, esses grupos são capazes de atingir vários Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, particularmente os ODS 3 (Saúde e Bem-Estar), 8 (Trabalho Decente e Crescimento Econômico), 10 (Redução das Desigualdades), 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis), 12 (Consumo e Produção Responsáveis) e 17 (Parcerias e Meios de Implementação) (ONU, 2015).

Contudo, essas organizações enfrentam inúmeras dificuldades para atingir esse objetivo. Estudos realizados no Brasil indicam problemas como infraestrutura precária e falta de equipamentos apropriados (Lima *et al.*, 2022), alta taxa de informalidade, dificultando o acesso aos direitos trabalhistas (Silva, 2017), falta de contraprestação pelo serviço de triagem por parte das prefeituras (Jesus *et al.*, 2024), baixo volume de resíduos recicláveis e altas taxas de rejeitos recebidos, impactando negativamente a eficiência do trabalho (Melo *et al.*, 2019).

No contexto do município de Pelotas, situado no sul do Brasil, as cooperativas de catadores têm se destacado como agentes de mudança no cenário socioambiental local. Investigar as condições atuais das cooperativas de catadores em Pelotas permite identificar não apenas os desafios enfrentados, mas também as oportunidades de fortalecimento dessas organizações. Este levantamento pode subsidiar políticas públicas e iniciativas que promovam a inclusão social e a sustentabilidade ambiental, reforçando o papel das cooperativas como atores-chave no avanço para uma economia circular e na promoção da justiça socioambiental.

Este estudo se torna particularmente relevante no contexto da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), instituída pela Lei nº 12.305/2010, que estabelece diretrizes importantes para a gestão integrada e o gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos no Brasil. A PNRS destaca o papel central das cooperativas de catadores na cadeia produtiva da reciclagem e na implementação de práticas sustentáveis, ressaltando a necessidade de apoio técnico, financeiro e estrutural a essas organizações. Assim, compreender as especificidades locais das cooperativas contribui para o

fortalecimento das políticas públicas voltadas à gestão de resíduos sólidos, promovendo a efetivação dos princípios e objetivos da PNRS (Brasil, 2010).

Diante disso, o presente estudo tem como objetivo principal mapear a situação socioambiental das cooperativas de catadores de Pelotas-RS, analisando suas dinâmicas de funcionamento, os desafios enfrentados e o impacto de suas atividades no contexto local.

Desenvolvimento

Trata-se de uma pesquisa de abordagem qualiquantitativa (Creswell e Creswell, 2021), realizada no município de Pelotas, Rio Grande do Sul, em 2024. O estudo envolveu seis cooperativas de reciclagem, todas vinculadas ao Serviço Autônomo de Saneamento de Pelotas (SANEP), entidade autárquica municipal responsável pela captação, tratamento e distribuição de água potável, coleta e tratamento de esgotos sanitários e coleta, tratamento e destinação dos resíduos sólidos (SANEP, 2025).

O objetivo foi atingir os objetivos propostos e apresentar um panorama completo e atualizado que auxilie a criação de ações estratégicas voltadas ao fortalecimento dessas cooperativas, a promover condições dignas de trabalho e ao cumprimento dos ODS no local.

Primeira etapa

Inicialmente, foi obtida autorização formal para o registro fotográfico das atividades das cooperativas (Figura 1). Em seguida, foram realizadas visitas às unidades, onde ocorreram entrevistas exploratórias com os coordenadores, visando obter informações detalhadas sobre a organização interna, as condições de trabalho e as principais atividades realizadas pelos cooperados. O trabalho teve duração de dez meses, de abril de 2024 a fevereiro de 2025. Essa etapa teve como objetivo criar uma base de entendimento sobre o funcionamento das cooperativas e preparar o terreno para as fases subsequentes da pesquisa.

Figura 1: (A) Equipamento para compactar os resíduos da COORECICLO;
(B) Resíduos compactados na COOPEL.



Fonte: Autores, 2024.

Segunda etapa

Foram aplicados questionários estruturados em duas das seis cooperativas selecionadas: a Cooperativa Pelotense de Prestação de Serviços e Ação Social (COOPEL) (Figura 2) e a Cooperativa de Trabalho e Reciclagem (COORECICLO) (Figura 3). Os questionários estruturados continham dez perguntas (Tabela 1), seis objetivas e quatro fechadas (Tabela 2), abordando temas como atividades laborais, segurança no trabalho e qualidade de vida, com foco nos desafios socioambientais enfrentados. Os questionários foram deixados por alguns dias nas cooperativas, para que pudessem ser preenchidos com o auxílio dos coordenadores, respeitando o tempo e o conforto das cooperadas. No total, 23 participantes responderam aos questionários, sendo 8 da COOPEL e 15 da COORECICLO. Foram escolhidas a COOPEL, representando uma cooperativa de pequeno porte, e a COORECICLO, representando uma cooperativa de médio/maior porte, para garantir diversidade de cenários e devido à maior disponibilidade para participar da pesquisa e à receptividade dos coordenadores e cooperados. Vale ressaltar que os questionários foram aplicados por escrito e, em alguns casos, respondidos com o auxílio dos coordenadores, devido à dificuldade de leitura apresentada por parte das cooperadas.

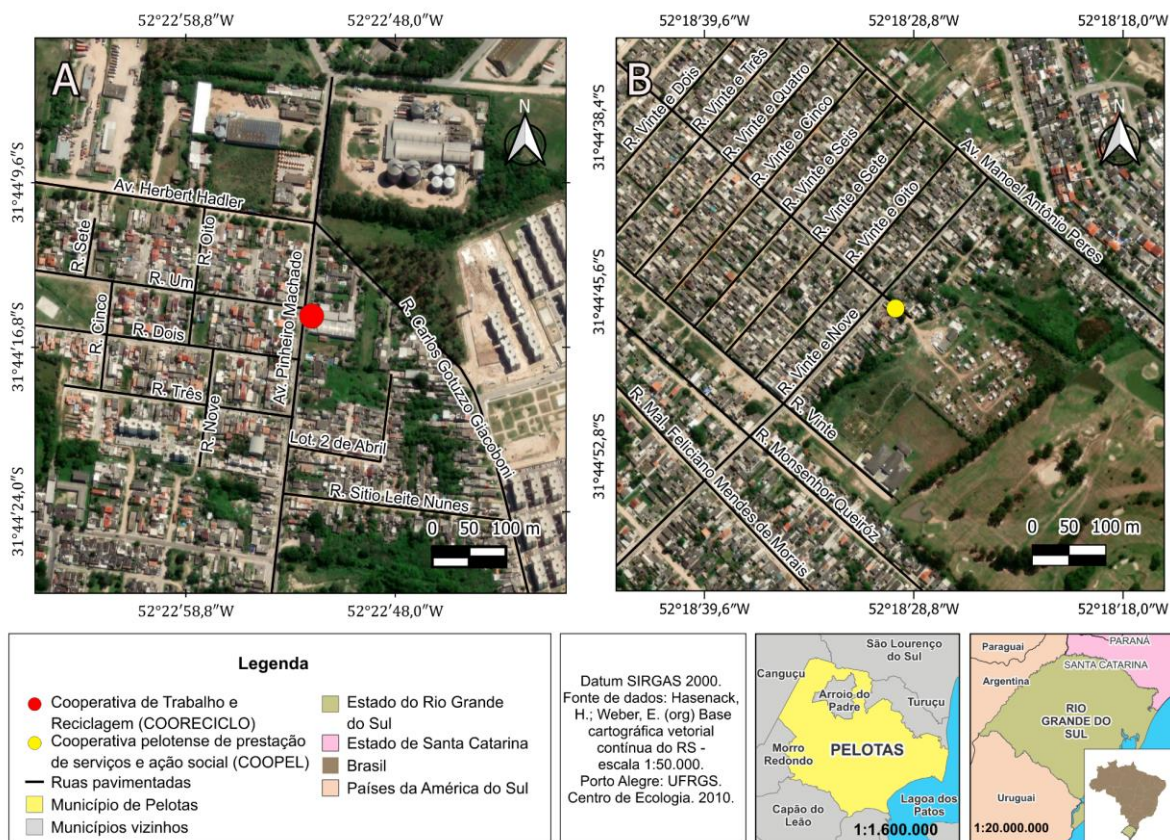
Tabela 1: Questionário aplicado nas cooperativas de reciclagem.

PERGUNTAS
Gênero
Tempo de trabalho nas cooperativas
Como avalia o trabalho na cooperativa
Você está regularmente vacinado(a)?
EPI'S fornecidos são adequados?
Já se machucou com resíduos perigosos?
Infraestrutura da cooperativa é competente?
Cooperativas diminuem os impactos ambientais?
Recebeu treinamento
Recebe apoio financeiro

Fonte: Autores, 2025.

Ainda que o questionário não incluísse perguntas diretamente voltadas à descrição socioeconômica (escolaridade, renda ou moradia), essa decisão foi tomada com base em princípios éticos. Durante as visitas, os coordenadores relataram que algumas cooperadas demonstravam vergonha em abordar temas mais pessoais e apresentavam dificuldades de leitura, o que tornou as perguntas sensíveis e eventualmente constrangedoras. Portanto, priorizou-se preservar o conforto das participantes, especialmente considerando o contexto de vulnerabilidade social.

Figura 2: Mapa de localização e acesso da Cooperativa de Trabalho e Reciclagem (COORECICLO) e da Cooperativa Pelotense de Prestação de Serviços e Ação Social (COOPEL).



Fonte: Elaborado por Amanda Moraes Grabin, 2025.

Relação entre as etapas da pesquisa e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)

A pesquisa realizada junto às cooperativas de reciclagem no município de Pelotas, Rio Grande do Sul, foi desenhada de forma a contribuir diretamente para o alcance de vários Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) propostos pela Organização das Nações Unidas (ONU). As etapas do estudo estão alinhadas a metas específicas que visam promover a sustentabilidade, o trabalho digno, a redução das desigualdades e a colaboração interinstitucional. Na Tabela 2 estão sintetizadas as relações entre a atuação das cooperativas e os ODS destacados.

Tabela 2: Etapas relacionadas aos ODS.

Etapas da pesquisa	Procedimentos metodológicos	ODS relacionados	Contribuição para os ODS
Etapas 1 – Visitas às cooperativas e entrevistas exploratórias	- Visitas técnicas - Entrevistas com os coordenadores - Observação direta com registro fotográfico	ODS 8 – Trabalho Decente ODS 12 – Consumo e Produção Responsáveis ODS 17 – Parcerias e Meios de Implementação	Identificação de práticas de trabalho e de organização interna; compreensão das tarefas de reciclagem; observação de parcerias institucionais
Etapas 2 – Aplicação de questionário estruturado	- Questionário com os cooperados - Análise qualitativa e estatística das respostas	ODS 3 – Saúde e Bem-Estar ODS 8 – Trabalho Decente ODS 10 – Redução das Desigualdades ODS 12 – Consumo e Produção Responsáveis	Avaliação da saúde, inclusão social, segurança, impacto ambiental das tarefas e percepção do trabalho

Fonte: Autores, 2025.

Essa abordagem integrada demonstra como as etapas da pesquisa promovem não apenas a geração de conhecimento acadêmico, mas também avanços concretos em direção ao alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. A inclusão de práticas que respeitam os ODS confere à pesquisa um papel relevante na promoção da sustentabilidade e do bem-estar social.

Todas as etapas da pesquisa foram conduzidas em conformidade com os princípios éticos, com os participantes assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido sob número 88098725.0.0000.5317 (Brasil, 2024).

Resultados e discussão

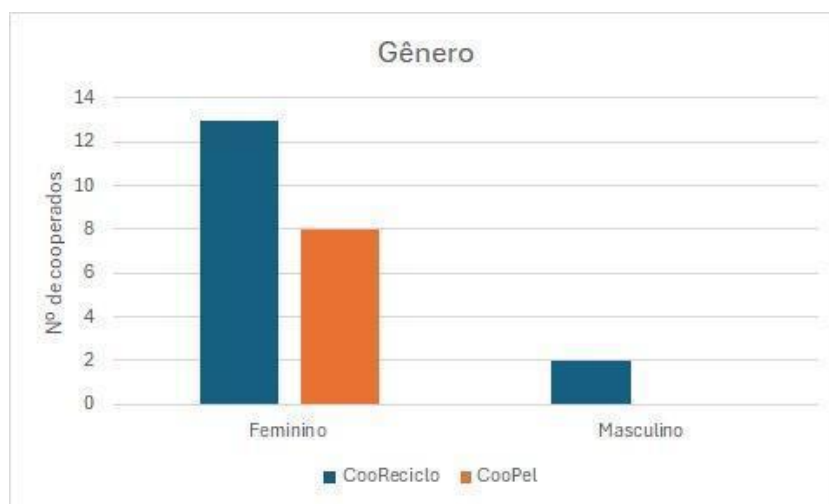
Os resultados obtidos são apresentados com ênfase em sua relação com os ODS, destacando como as práticas dessas cooperativas contribuem para o desenvolvimento sustentável. Além disso, os resultados são contextualizados no âmbito das políticas públicas locais e das dinâmicas socioeconômicas que influenciam diretamente a atuação dos catadores. A análise crítica realizada visa evidenciar os avanços alcançados, os desafios enfrentados e os caminhos possíveis para fortalecer a sustentabilidade e promover a inclusão social nesse setor.

As cooperativas são conveniadas à autarquia municipal responsável pela GRSU, que repassa mensalmente recursos financeiros para subsidiar despesas administrativas (aluguel, luz, água, impostos e taxas), operacionais (Equipamentos de Proteção Individual e Coletiva, óleo hidráulico, combustível, cintas para enfardamento e bags) e com pessoal (Previdência Social) (SANEP, 2025).

A Figura 4 mostra a relação entre os gêneros nas cooperativas. Observa-se um predomínio de mulheres na COOPEL e COORECICLO, variando entre 87 e 100% dos cooperados. De acordo com um

levantamento realizado em 2019 nos bancos de dados nacionais da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) e da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), existem no Brasil 281.025 catadores registrados, dos quais 30% são mulheres (Bouvier e Dias, 2021). No entanto, uma pesquisa focada nas organizações como cooperativas e associações de catadores mostra que as mulheres representam 53,5% dos trabalhadores (Instituto Pragma, 2023).

Figura 4: Gênero dos cooperados.



Fonte: Autores (2025).

No âmbito do ODS 5 (Igualdade de Gênero), a forte presença das mulheres nas cooperativas evidencia sua significativa participação no setor da reciclagem, especialmente em contextos de vulnerabilidade social.

Segundo Jesus e Picolotto (2022), a forma de organização do trabalho nas cooperativas pode chamar a atenção do público feminino. Isto pode ocorrer devido a fatores como possibilidade de fazer seus próprios horários de trabalho, flexibilidade em relação à pontualidade e presença diária no trabalho, associados à geração de renda e conciliação com o trabalho doméstico. Os autores observaram que, por mais que as mulheres exerçam as mesmas atividades que os homens dentro do espaço da cooperativa, elas são as únicas que se preocupam com as ocupações domésticas e reprodutivas.

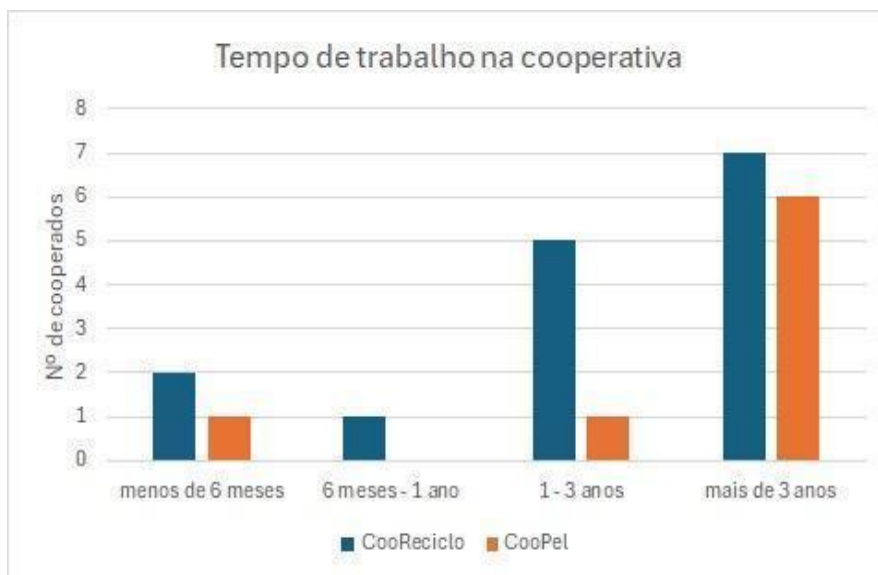
Com relação ao ODS 8 (Trabalho Decente e Crescimento Econômico), as cooperativas promovem inclusão econômica e estabilidade para mulheres pobres excluídas do mercado formal, reforçando o trabalho digno.

No ODS 10 (Redução das Desigualdades), a predominância feminina sugere desigualdades estruturais no acesso ao mercado formal. As cooperativas podem reduzir essas disparidades ao oferecer oportunidades de trabalho e promovendo maior representatividade das mulheres no setor (Palhares, 2022).

Quanto ao ODS 12 (Consumo e Produção Responsáveis), as mulheres na reciclagem contribuem para a gestão sustentável de resíduos e a economia circular, destacando a importância de valorizar seu

trabalho (Torres *et al.*, 2019). Neste sentido, Botelho (2022) destaca que é fundamental promover programas de capacitação e liderança para ampliar a representatividade feminina em decisões estratégicas e fortalecer o apoio governamental por meio de políticas públicas que assegurem condições dignas de trabalho. A Figura 5 apresenta o tempo de permanência dos cooperados nas cooperativas.

Figura 5: Tempo de trabalho na cooperativa.



Fonte: Autores (2025).

As cooperativas têm mantido um núcleo significativo de membros com longa permanência, o que representa um ponto positivo. Isso pode ser atribuído ao fortalecimento do vínculo entre os cooperados e a cooperativa, bem como à relevância das atividades realizadas para os integrantes. No entanto, como ponto de atenção, o baixo número de novos cooperados aponta para desafios na renovação do quadro associativo, o que é essencial para garantir a sustentabilidade e o dinamismo das cooperativas.

No contexto do ODS 8, a permanência superior a 3 anos demonstra que as cooperativas oferecem condições favoráveis para retenção. Contudo, é necessário investir em estratégias que atraiam novos cooperados, como divulgação, capacitação e melhorias nas condições de trabalho, garantindo renovação, expansão e maior impacto social e econômico (Gomes, 2024).

Durante a coleta de dados foi notado que muitas cooperadas demonstravam dificuldades de leitura e interpretação dos formulários, e também certa resistência ou vergonha em responder perguntas pessoais. Sendo assim, os questionários foram deixados nas cooperativas por alguns dias para serem preenchidos com o auxílio dos coordenadores. Essa decisão seguiu princípios éticos voltados à proteção de pessoas em situação de vulnerabilidade social, evitando perguntas que pudessem gerar desconforto ou exposição indesejada.

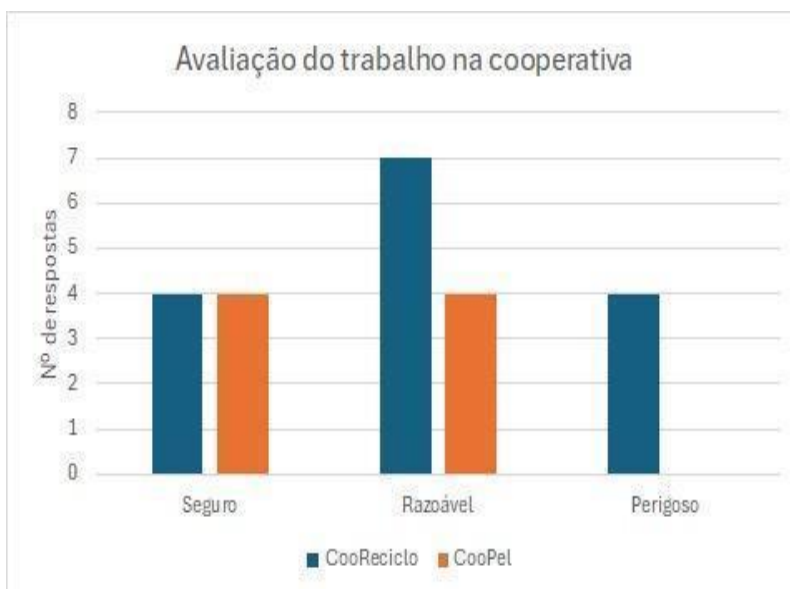
A caracterização socioeconômica indireta dos cooperados, atingida por meio de estudo de campo e relatos dos coordenadores, permite uma análise do impacto social das cooperativas. Em ambas cooperativas, os cooperados vêm, na sua maioria, de contextos de alta vulnerabilidade social, incluindo ex-catadores de rua e beneficiários de programas sociais, conforme relatado pelos coordenadores. O

trabalho nas cooperativas consiste em uma principal (e muitas vezes única) fonte de renda dos cooperados. As cooperativas mantêm um convênio com o poder público local, que prevê o repasse mensal de recursos subsidiados de até R\$ 15 mil, com uma contrapartida de prestação de contas com apresentação de documentos que comprovem as despesas realizadas. Este convênio garante uma bolsa-auxílio no valor de R\$ 400 por cooperado. Embora esse suporte institucional, os relatos indicam “gasta-se mais do que lucra”, assim evidenciando a fragilidade econômica enfrentada.

Ainda que não tenham sido coletados dados sobre a escolaridade ou faixa etária, a predominância feminina e o tempo de permanência (superior a três anos) para muitos cooperados oferece vínculos ocupacionais estabelecidos, mesmo diante das dificuldades enfrentadas no cotidiano. Além do mais, a resistência de algumas cooperadas em aparecer em fotografias durante a pesquisa pode refletir sentimento de rotulação social vinculado ao trabalho com resíduos.

A Figura 6 mostra como os cooperados avaliam o trabalho nas cooperativas. Os resultados indicam que, embora uma parcela significativa dos cooperados considere o ambiente de trabalho aceitável, há uma preocupação com a segurança. Esse entendimento está diretamente relacionado ao porte das cooperativas e ao seu acesso a recursos. A COORECICLO, por ter um porte médio e contar com maior estrutura e número de cooperados, apresenta melhor infraestrutura e capacidade organizacional, o que facilita a obtenção de EPIs e a realização de capacitações. Já a COOPEL, com menor porte e recursos limitados, enfrenta dificuldades para manter equipamentos adequados, infraestrutura e receber capacitações com frequência. Isso afeta diretamente a segurança no ambiente de trabalho e pode explicar a avaliação mais crítica dos seus cooperados.

Figura 6: Avaliação do trabalho na cooperativa.



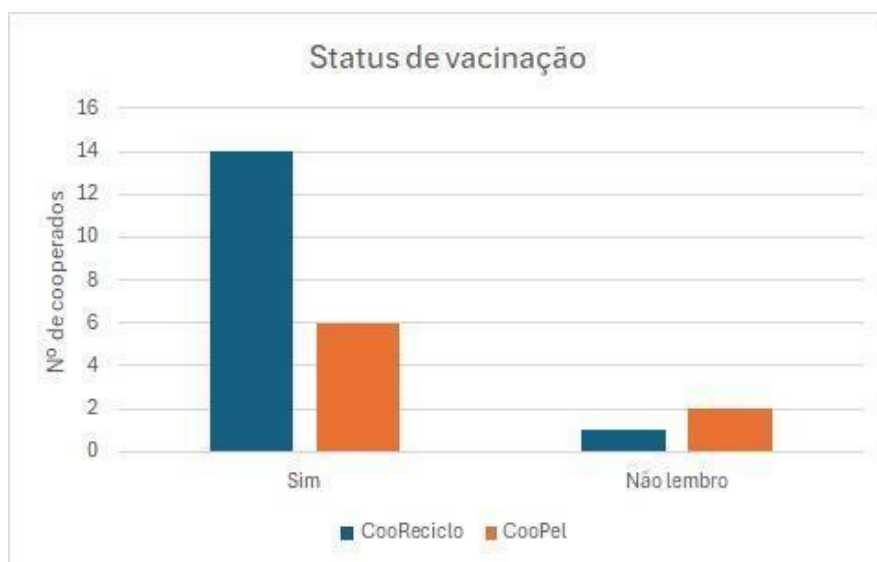
Fonte: Autores (2025).

Sendo assim, as diferenças entre as realidades das cooperativas devem ser consideradas na análise das condições de trabalho e no planejamento de políticas públicas de apoio. As avaliações do

trabalho como “razoável” e “perigoso” demonstram que as condições laborais ainda precisam ser aprimoradas para garantir um ambiente seguro e alinhado ao ODS 8, que promove trabalho decente e crescimento econômico sustentável, inclusivo e justo para todos (ONU, 2015).

Lima *et al.* (2022) destacam que apenas 21% das organizações de catadores possuem à sua disposição galpões próprios ou cedidos e equipamentos básicos para uma maior produtividade. De acordo com os autores, a produtividade média dos catadores aumenta quando atuam em melhores condições laborais e quando são contratados formalmente pela prefeitura para realizar o trabalho de coleta e mobilização da comunidade. Barboza *et al.* (2016) ressaltam a importância do uso adequado de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) para trabalhadores que realizam atividades com riscos à saúde. A Figura 7 apresenta as respostas sobre a vacinação dos cooperados.

Figura 7: Status de vacinação.



Fonte: Autores (2025).

Esse alto índice de vacinação em ambas as cooperativas é um aspecto positivo, indicando uma conscientização sobre a importância das imunizações e reforçando a responsabilidade coletiva na promoção de um ambiente de trabalho mais seguro e saudável. Essa alta taxa de vacinação pode estar relacionada à sensação de segurança percebida pelos cooperados no ambiente de trabalho. Ainda assim, segundo os coordenadores, não há campanhas internas organizadas pelas cooperativas; a maioria dos cooperados se vacinou por conta própria ou por incentivo de campanhas públicas externas. A vacinação regular dos cooperados não apenas protege a saúde individual, mas também desempenha um papel crucial na saúde coletiva, reduzindo a transmissão de doenças infecciosas que poderiam impactar a produtividade e o bem-estar de todos os trabalhadores (Pereira, 2022).

Esse comportamento reflete um esforço alinhado ao ODS 3 (Saúde e Bem-Estar), que promove saúde e bem-estar como pilares fundamentais para o desenvolvimento sustentável. As altas taxas de imunização observadas são indispensáveis para prevenir surtos de doenças transmissíveis, protegendo

não apenas os cooperados, mas também suas famílias e as comunidades em que estão inseridos (Neto *et al.*, 2023).

Além disso, a vacinação dentro do ambiente de trabalho fortalece a confiança nas cooperativas, demonstrando preocupação com a segurança e o bem-estar dos trabalhadores. No entanto, é necessário um esforço contínuo para garantir que 100% dos cooperados estejam vacinados, especialmente diante de respostas como “não lembro”, que podem indicar lacunas na conscientização ou falta de registros claros. Segundo Binion e Gutberlet (2012), a implementação de programas de acompanhamento vacinal, campanhas educativas e parcerias com serviços de saúde locais pode ser uma estratégia eficaz para assegurar que todos os cooperados estejam protegidos.

O ODS 3 (Saúde e Bem-Estar) também destaca a importância de fortalecer os sistemas de saúde, incluindo a oferta de vacinas de qualidade e acessíveis. Ao garantir altos níveis de imunização entre os cooperados, as cooperativas não apenas cumprem seu papel no cuidado com a saúde dos trabalhadores, mas também colaboram para a redução de desigualdades no acesso a cuidados básicos de saúde, especialmente em contextos de vulnerabilidade social. Dessa forma, promover a vacinação regular é uma ação essencial para a construção de um ambiente de trabalho resiliente, seguro e alinhado aos princípios do desenvolvimento sustentável (ONU, 2015).

Os dados apresentados na Tabela 2 comparam a percepção e as condições de trabalho dos cooperados da COORECICLO e COOPEL, abrangendo EPI's, acidentes, infraestrutura, impacto ambiental, treinamento e apoio financeiro.

Tabela 3: Perguntas objetivas sobre cooperativas e os cooperados.

Perguntas	Respostas COORECICLO		Respostas COOPEL	
	Sim	Não	Sim	Não
EPI'S fornecidos são adequados	15 (100%)	0(0%)	8(100%)	0(0%)
Já se machucou com resíduos perigosos	0 (0%)	15(100%)	1(10%)	7(90%)
Infraestrutura da cooperativa é competente	15 (100%)	0(0%)	6(80%)	2(20%)
Cooperativas diminuem os impactos ambientais	15(100%)	0(0%)	8(100%)	0(0%)
Recebeu treinamento	15(100%)	0(0%)	8(100%)	0(0%)
Recebe apoio financeiro	14(90%)	1(10%)	8(100%)	0(0%)

Fonte: Autores, 2025.

Os dados coletados evidenciam aspectos fundamentais relacionados às condições de trabalho e à percepção dos cooperados nas cooperativas. A adequação dos EPIs foi unanimemente reconhecida por ambos os grupos, o que aponta para um esforço efetivo em atender às exigências da Norma Regulamentadora 6 (NR-6), que regulamenta a disponibilização e o uso de EPIs (Brasil, 2022).

Estudos como o de Sartika *et al.* (2020) destacam que a utilização de EPIs adequados é essencial para mitigar os riscos ocupacionais associados ao manuseio de resíduos sólidos, sobretudo em contextos em que os trabalhadores estão expostos a materiais potencialmente perigosos. No entanto, o registro de um acidente relacionado a resíduos perigosos na COOPEL (10% dos cooperados) sugere a necessidade de aprimorar os treinamentos, uma vez que a capacitação contínua é um fator determinante para aumentar a percepção de risco e prevenir incidentes, conforme discutido por Gutberlet *et al.* (2013).

No que se refere à infraestrutura, a satisfação integral dos cooperados da COORECICLO contrasta com a insatisfação de 20% dos membros da COOPEL. Esse descontentamento pode estar associado a limitações estruturais, como espaço físico inadequado, deficiência na manutenção de equipamentos, insuficiência de insumos para a execução das atividades ou condições precárias nas áreas de triagem e armazenamento de materiais recicláveis. A ausência de investimentos contínuos na melhoria desses aspectos pode comprometer tanto a produtividade quanto o bem-estar dos cooperados, refletindo diretamente na percepção negativa sobre a infraestrutura da cooperativa.

Essa discrepância pode estar relacionada a limitações financeiras ou desafios administrativos enfrentados por esta última. Tirado-Soto e Zamberlan (2013) apontam que infraestrutura inadequada afeta diretamente tanto a qualidade do trabalho quanto a eficiência operacional nas cooperativas de reciclagem. Espaços físicos bem estruturados e equipamentos modernos não apenas contribuem para a produtividade, mas também impactam positivamente a percepção dos trabalhadores sobre o ambiente de trabalho (Da Silva, 2019). Assim, é essencial que a COOPEL busque estratégias de melhorias para atingir o mesmo nível de aprovação observado na COORECICLO.

Outro aspecto relevante é a percepção dos cooperados quanto ao impacto ambiental de suas atividades. A unanimidade dos entrevistados em ambas as cooperativas reflete o reconhecimento do papel das cooperativas na mitigação de impactos ambientais. Ambas as cooperativas participam de projetos, nas quais compartilham sua experiência e compreensão sobre como contribuem para a redução dos impactos ambientais por meio da reciclagem de resíduos, bem como sobre sua atuação em projetos e ações de conscientização voltadas à comunidade onde estão inseridas.

Estudos como os de King e Gutberlet (2013) corroboram essa percepção, destacando que as cooperativas de reciclagem desempenham um papel crucial na gestão sustentável de resíduos sólidos, promovendo o desvio de materiais recicláveis de aterros sanitários e contribuindo para a redução de emissões de gases de efeito estufa. Essa atuação está diretamente alinhada ao ODS 12 (Consumo e Produção Responsáveis), que incentiva a gestão sustentável de resíduos, e ao ODS 13 (Ação contra a

Mudança Global do Clima), por reduzir os impactos climáticos através do reaproveitamento de materiais (ONU, 2015).

Além disso, o impacto positivo no trabalho decente e a capacitação dos cooperados fortalecem o ODS 8 (Trabalho Decente e Crescimento Econômico), ao promover condições seguras e justas para os trabalhadores (ONU, 2015).

A capacitação dos cooperados é outro ponto forte, com 100% dos trabalhadores afirmando terem recebido treinamento adequado para o desempenho de suas funções. Isso está alinhado com as recomendações de Tirado-Soto e Zamberlan, (2013), que destacam que treinamentos regulares não apenas melhoram o desempenho individual, mas também fortalecem as cooperativas enquanto organizações coletivas (ONU, 2015).

O apoio financeiro também foi um ponto positivo, com 100% dos cooperados da COOPEL e 90% da COORECICLO relatando receber esse suporte. No entanto, a ausência desse benefício para 10% dos cooperados da COORECICLO levanta preocupações. Nesse contexto, observou-se, no momento da entrevista com os coordenadores, que a maioria dos cooperados apresentava baixa escolaridade, com predominância do ensino fundamental incompleto, além de possuir uma renda mensal equivalente a um salário mínimo ou inferior, o que pode influenciar tanto na dependência quanto na percepção do apoio financeiro recebido.

Valente *et al.* (2021) afirmam que a estabilidade financeira é crucial para promover o engajamento e a motivação dos cooperados. Umpierre et al. (2023) destacam que a melhoria de renda é um dos fatores que diminui a rotatividade nas cooperativas e contribui para melhoria da qualidade de vida dos cooperados e seus familiares.

A falta de apoio para uma parcela, mesmo que pequena, pode gerar desigualdades internas e comprometer o senso de pertencimento no grupo. Assim, é fundamental que a COORECICLO revise suas políticas de apoio financeiro para garantir maior equidade entre seus membros. A importância desse apoio para reduzir desigualdades também está alinhada ao ODS 10 (Redução das Desigualdades), reforçando a relevância de políticas inclusivas no contexto das cooperativas (ONU, 2015).

Considerações finais

Esta pesquisa afirmou o papel fundamental das cooperativas de catadores de materiais recicláveis no município de Pelotas, através da gestão de resíduos sólidos, promovendo a sustentabilidade socioambiental e contribuindo para a economia circular. Apesar das colaborações significativas, as cooperativas ainda enfrentam restrições estruturais e sociais que exigem políticas públicas mais eficazes e apoio institucional contínuo.

As vantagens identificadas ao longo do estudo apontam para a colaboração significativa das cooperativas para promover a inclusão social, geração de renda e motivação a práticas ambientalmente responsáveis, além do desempenho significativo ao cumprir as metas dos ODS, especialmente os de

saúde, trabalho decente, redução das desigualdades e consumo e produção responsáveis. A análise de composição de gênero, com presença predominante de mulheres nas duas cooperativas, destaca o papel das cooperativas em promover a igualdade de gênero e a inserção econômica de mulheres em situações de vulnerabilidade social.

A alta taxa de vacinação entre os cooperados é um ponto positivo, refletindo o comprometimento das cooperativas com a saúde e bem-estar dos seus funcionários, alinhado com o ODS 3 (saúde e bem-estar). No entanto, o entendimento de insegurança por parte de alguns cooperados revela a necessidade de investimentos contínuos em treinamentos, infraestrutura e prevenção de riscos no trabalho.

Além disso, revelou também a importância do apoio financeiro para a sustentabilidade das cooperativas. Embora a maioria dos cooperados tenham relatado receber algum tipo de apoio, a falta de assistência para um número de cooperados pode gerar desigualdade interna e afetar a coesão da cooperativa. A melhoria do apoio financeiro é necessária para que as cooperativas possam aumentar suas atividades e oferecer melhores condições de trabalho a seus cooperados, diminuindo assim a desigualdade socioeconômica. É fundamental que esse apoio seja contínuo, transparente e distribuído de forma justa, fortalecendo a autonomia e a estabilidade das cooperativas.

Para os cooperados atuais, é essencial oferecer programas de capacitação e orientação, permitindo a incorporação de novas perspectivas e habilidades ao funcionamento da cooperativa.

Diante deste trabalho, uma lacuna importante foi identificada, a ausência de dados desenvolvidos sobre a condição socioeconômica dos cooperados, como escolaridade e renda. Essa característica pode ser explorada em futuras pesquisas com abordagens mais participativas e afetivas, respeitando o contexto de vulnerabilidade e as limitações relatadas pelas próprias cooperativas. A dificuldade de renovação do quadro de cooperados também mostra a necessidade de estratégias para atrair novos cooperados e garantir a continuidade de atividades.

Por fim, o estudo auxilia para um melhor entendimento das particularidades locais das cooperativas de Pelotas, providenciando dados valiosos que podem contribuir com políticas públicas mais eficazes voltadas à inclusão social, à sustentabilidade ambiental e à melhoria das condições de trabalho. Reforça também a importância de um apoio constante e competente às cooperativas, não só na área municipal, mas também por meio de parcerias institucionais que fortaleçam as ações em favor do desenvolvimento sustentável. O fortalecimento dessas cooperativas é uma estratégia indispensável para certificar uma gestão de resíduos mais eficaz, justa e inclusiva, proporcionando a justiça socioambiental e o avanço nos ODS de forma verdadeira e eficaz.

Referências

BARBOZA, M.C.N.; ALMEIDA, M.D.S., RODEGHIERO, J.B.H., LOURO, V.A., BERNARDES, L.S.; ROCHA, I.C. Riscos biológicos e adesão a equipamentos de proteção individual: percepção da equipe de enfermagem hospitalar / biological risks and adherence to personal protective equipment: perceptions of hospital nursing staff. **Revista de Pesquisa em Saúde**, v. 17, n. 2, 2017. Disponível em: <https://periodicoeletronicos.ufma.br/index.php/revistahuufma/article/view/6027/3647>. Acesso em: 11 nov. 2024.

BERTICELLI, R.; DECESARO, A.; PANDOLFO, A.; PASQUALI, P. B. Contribuição da coleta seletiva para o desenvolvimento sustentável municipal. **Revista em Agronegócio e Meio Ambiente**, v. 13, n. 2, p. 781–796, 2020. <https://doi.org/10.17765/2176-9168.2020v13n2p781-796>.

BINION, E.; GUTBERLET, J. The effects of handling solid waste on the wellbeing of informal and organized recyclers: a review of the literature. **International journal of occupational and environmental health**, v. 18, n. 1, p. 43-52, 2012. <https://doi.org/10.1179/1077352512Z.00000000001>.

BOTELHO, C. M. C. **Empoderamento econômico? Desenvolvimento feminino por meio do microcrédito no Brasil**. 2022. Dissertação (Mestrado em Direito) - Faculdade de Direito, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2022.

BOUVIER, M.; DIAS, S. M. **Catadores de materiais recicláveis no Brasil: um perfil estatístico**. WIEGO Resumo Estatístico nº 29, WIEGO, 2021. Disponível em: https://www.wiego.org/wp-content/uploads/2022/01/wiego-statistical-brief-n29-brazil-portuguese-2021_1.pdf. Acesso em 05 jan. 2025.

BRASIL. Lei N. 12.305, de 02 de Agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; Altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, n. 147, p. 3-7, 03 de Agosto 2010. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm Acesso em: 27 set. 2024.

BRASIL. Lei Nº 14.874, de 28 de Maio de 2024. Dispõe sobre a pesquisa com seres humanos e institui o Sistema Nacional de Ética em Pesquisa com Seres Humanos. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, n. 103, p. 3-7, 29 de Maio de 2024. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2024/lei/l14874.htm. Acesso em: 14 set. 2024.

BRASIL. Portaria MTP Nº 2.175, de 28 de Julho de 2022. Aprova a nova redação da Norma Regulamentadora nº 06 - Equipamentos de Proteção Individual - EPI. (Processo nº 19966.101223/2021-46). **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, n. 148, p. 68-70, 05 de Agosto de 2022. Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-mtp-n-2.175-de-28-de-julho-de-2022-420564666>. Acesso em: 12 fev. 2025.

CRESWELL, J. W.; CRESWELL, J. D. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2021. 241 p.

DA SILVA, H. R.. **Analysis of Ergonomics in the Reuse and Recycling of Solid Materials in Brazilian Cooperatives**. 2019. Proceedings of the 20th Congress of the International Ergonomics Association (IEA 2018) [...]. Cham: Springer International Publishing, 2019. p. 960–969. https://doi.org/10.1007/978-3-319-96068-5_104.

DHAKAL, S. P. Cooperative Enterprises and Sustainable Development in Post-Crisis Nepal: A Social Responsibility Perspective on Women's Employment and Empowerment. In: APOSTOLOPOULOS, N.; AL-DAJANI, H.; HOLT, D.; JONES, P.; NEWBERY, R. (org.). **Entrepreneurship and the**

Sustainable Development Goals. [S. l.]: Emerald Publishing Limited, 2018. v. 8, p. 185–200. ISBN 978-1-78756-376-6. <https://doi.org/10.1108/S2040-724620180000008016>.

GOMES, E. J. A região metropolitana de Ribeirão Preto e o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 8-Trabalho Decente e Crescimento Econômico: análise a partir da execução orçamentária municipal (2016-2020). **Revista Brasileira de Planejamento e Desenvolvimento**, v. 13, n. 2, p. 517-544, 2024. <http://dx.doi.org/10.3895/rbpd.v13n2.16488>.

GUTBERLET, J. Grassroots waste picker organizations addressing the UN sustainable development goals. **World Development**, v. 138, p. 105195, 2021. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2020.105195>

GUTBERLET, J.; BAEDER, A. M.; PONTUSCHKA, N. N.; FELIPONE, S. M. N.; DOS SANTOS, T. L. F. Participatory Research Revealing the Work and Occupational Health Hazards of Cooperative Recyclers in Brazil. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 10, n. 10, p. 4607–4627, 2013. <https://doi.org/10.3390/ijerph10104607>.

INSTITUTO PRAGMA. **Anuário da Reciclagem 2023.** 2024. Disponível em: <https://anuariodareciclagem.eco.br/>. Acesso em: 07 mai 2025.

JESUS, A. C. de; RICHTER, M. F.; PRESTES, M. M. B. Levantamento sobre as associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis no município de Porto Alegre/RS e avanços na legislação. **Confins. Revue franco-brésilienne de géographie / Revista franco-brasileira de geografia**, n. 62, 2024. <https://doi.org/10.4000/confins.56929>.

JESUS, R. de; PICOLOTTO, E. L. Trabalho e luta por reconhecimento social de mulheres catadoras: a experiência de uma associação de reciclagem de Erechim/rs. **Entropia**, v. 6, n. 12, p. 34–54, 25 jul. 2022. <https://doi.org/10.52765/entropia.v6i12.434>.

KING, M. F.; GUTBERLET, J. Contribution of cooperative sector recycling to greenhouse gas emissions reduction: A case study of Ribeirão Pires, Brazil. **Waste management**, v. 33, n. 12, p. 2771-2780, 2013. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2013.07.031>.

LIMA, F. de P. A.; RUTKOWSKI, J. E.; FREEPIK. **Atlas Brasileiro Da Reciclagem.** São Paulo, SP: Ancat, 2022. Disponível em: <https://atlasbrasileiroadareciclagem.ancat.org.br/>. Acesso em: 05 jan. 2025.

MIRDAR HARIJANI, A.; MANSOUR, S.; KARIMI, B.; LEE, C.-G. Multi-period sustainable and integrated recycling network for municipal solid waste – A case study in Tehran. **Journal of Cleaner Production**, v. 151, p. 96–108, 2017. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.03.030>.

NETO, J. R. M.; FILHO, E. S. F.; FERREIRA, I. M.; CUNHA, J. G. D.; ANDRADE, R. V. de; CARVALHO, V. P. R. de. Ação de conscientização sobre a importância da vacinação: Uma abordagem geral e lúdica na recepção da UBS. **Semana de Extensão-SEMEX**, v. 1, n. 1, 2023. Disponível em: <https://eventosgrupotiradentes.emnuvens.com.br/semex/article/view/16784/14726>.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Objetivos do Desenvolvimento Sustentável.** Disponível em: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/>. Acesso em: 02 out. 2024.

PALHARES, M. Como a informação cidadã pode contribuir no alcance das metas da ODS 10-Redução das desigualdades. In: Anais 29º Congresso Brasileiro de Biblioteconomia, Documentação e Ciência da Informação. 2022. p. 1-11.

PEREIRA, Letícia Cerqueira et al. Vacinação completa auto referida e fatores associados entre trabalhadores de saúde na Bahia. **Revista Baiana de Saúde Pública**, v. 46, n. 3, p. 24-38, 2022. <https://doi.org/10.22278/2318-2660.2022.v46.n3.a3725>.

RODIĆ, L.; WILSON, D. C. Resolving Governance Issues to Achieve Priority Sustainable Development Goals Related to Solid Waste Management in Developing Countries. **Sustainability**, v. 9, n. 3, p. 404, 2017. <https://doi.org/10.3390/su9030404>

SERVIÇO AUTÔNOMO DE SANEAMENTO DE PELOTAS – SANEP. **Cooperativas de Reciclagem**. 2025. Disponível em: [https://portal.sanep.com.br/residuos-solidos/cooperativas#:~:text=Cooperativa%20de%20Trabalho%20de%20Catadores,Reciclagem%20\(COORECICLO\)%20%2D%20av](https://portal.sanep.com.br/residuos-solidos/cooperativas#:~:text=Cooperativa%20de%20Trabalho%20de%20Catadores,Reciclagem%20(COORECICLO)%20%2D%20av). Acesso em: 14 fev. 2025.

SARTIKA, F.; SURATNO, S.; NURHALINA, N. Assistance in the Application of Personal Protective Equipment in Waste Scavengers in the City of Langkai, Palangkaraya City. **PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat**, v. 5, n. 3, p. 299-304, 2020. <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v5i3.1430>.

SCHROEDER, P., ANGGRAENI, K.; WEBER, U. The Relevance of Circular Economy Practices to the Sustainable Development Goals. **Journal of Industrial Ecology**, v. 23, n. 1, p. 77-95, 2019. <https://doi.org/10.1111/jiec.12732>

SILVA, S. P. **A organização coletiva de catadores de material reciclável no Brasil: dilemas e potencialidades sob a ótica da economia solidária**. Rio de Janeiro: IPEA, 2017. (Texto para Discussão nº 2268). Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/7413/1/td_2268.PDF. Acesso em: 10 dez. 2024.

TIRADO-SOTO, M. M.; ZAMBERLAN, F. L. Networks of recyclable material waste-picker's cooperatives: An alternative for the solid waste management in the city of Rio de Janeiro. **Waste management**, v. 33, n. 4, p. 1004-1012, 2013. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2012.09.025>.

TORRES, B. B.; RIBEIRO, D. H. B.; MEDEIROS, F. H. G. de; RODRIGUES, G. N. dos S.; LOPES, I. A. O programa Amazônia e a governança ambiental global: a ação da Natura orientada pelo Objetivo do Desenvolvimento Sustentável sobre Consumo e Produção Responsáveis (ODS 12). **Fronteira: revista de iniciação científica em Relações Internacionais**, v. 18, n. 36, p. 257–278, 2019. Disponível em: <https://periodicos.pucminas.br/fronteira/article/view/19016/15239>. Acesso em 15 nov. 2024.

UMPIERRE, M. B.; ORESTES, M. D.; CALDASSO, L. P. A influência da renda e dos processos de gestão para a redução da rotatividade em uma cooperativa de catadores e catadores no sul do Rio Grande do Sul. **ORG & DEMO**, v. 24, p. e023004–e023004, 2023. <https://doi.org/10.36311/1519-0110.2023.v24.e023004>.

VALENTE, D. B. Economic analysis of waste electrical and electronic equipment management: a study involving recycling cooperatives in Brazil. **Environment, Development and Sustainability**, v. 23, n. 12, p. 17628-17649, 2021. <https://doi.org/10.1007/s10668-021-01403-2>.



Este artigo está disponível em acesso aberto sob a Licença Creative Commons Attribution, permitindo uso ilimitado, distribuição e reprodução em qualquer formato, desde que a obra original seja devidamente creditada.