

SUSTENTABILIDADE E COOPERATIVAS DE RECICLAGEM EM PELOTAS/RS: ESTUDO SOBRE LICENCIAMENTO AMBIENTAL E DESENVOLVIMENTO SOCIOECONÔMICO

LEANDRO COSTA CANTOS¹; CAMILA GARCIA GONÇALVES²; LUCAS BECKER MARQUES³; AURY LIMA DOS SANTOS COIMBRA⁴; MARI CRISTINA DE FREITAS FAGUNDES⁵; ÉRICO KUNDE CORRÊA ORIENTADOR⁶

¹*Universidade Federal de Pelotas – cantosleo@hotmail.com*

²*Universidade Federal de Pelotas – camilag.goncalves97@gmail.com*

³*Universidade Federal de Pelotas – mlucasbecker@gmail.com*

⁴*Universidade Federal de Pelotas – aurycoimbra.eas.ufpel@gmail.com*

⁵*Universidade Federal de Pelotas – maricris.ff@hotmail.com*

⁶*Universidade Federal de Pelotas – ericokundecorrea@yahoo.com.br*

1. INTRODUÇÃO

As cooperativas de reciclagem têm desempenhado papel central no debate sobre gestão sustentável de resíduos sólidos no Brasil, especialmente a partir da promulgação da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), que definiu diretrizes para responsabilidade compartilhada, logística reversa e inclusão de catadores (Brasil, 2010). Contudo, em diversos municípios ainda persistem condições precárias de trabalho e ausência de políticas integradas de valorização socioeconômica (IPEA, 2022; Abrema, 2024).

No município de Pelotas/RS, a coleta seletiva é parcialmente dependente da atuação das cooperativas, que garantem significativa redução do volume de resíduos destinados a aterros. Entretanto, sua inserção institucional ainda é frágil, carecendo de apoio técnico e financeiro (Silva; Oliveira, 2021).

Esse cenário reproduz o diagnóstico da ONU (2015), que relaciona a formalização do trabalho de catadores ao cumprimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), especialmente o ODS 8 (Trabalho decente e crescimento econômico), o ODS 11 (Cidades sustentáveis) e o ODS 12 (Consumo e produção responsáveis).

Como salientam Pitano e Noal (2020), as cooperativas de catadores desempenham papel estratégico não apenas ambiental, mas também social, ao promover inclusão produtiva e oferecer alternativas de renda a populações historicamente marginalizadas. Além disso, estudos como os de Guimarães e Marchi (2020) reforçam que a atuação das cooperativas contribui para a redução dos impactos ambientais nos centros urbanos, revelando-se como uma prática de sustentabilidade cidadã. No mesmo sentido, Moreira e Pinheiro (2018) destacam que a invisibilidade social dos catadores ainda persiste, evidenciando a necessidade de políticas públicas voltadas à valorização desse trabalho.

Segundo Jacobi e Besen (2011), a ausência de políticas consistentes de inclusão social no setor de resíduos compromete a efetividade ambiental da coleta seletiva. Assim, a análise do licenciamento ambiental como ferramenta de regulamentação e fortalecimento institucional das cooperativas torna-se fundamental, uma vez que possibilita alinhar sustentabilidade ambiental, promoção de saúde pública e geração de renda (MMA, 2021; Bringhenti; Gunther, 2011).

Diante disso, este estudo objetiva compreender de que forma o licenciamento ambiental pode ser aplicado às cooperativas de reciclagem de

Pelotas/RS, fomentando sua atuação e contribuindo para a consolidação de um modelo socioambiental mais justo.

2. METODOLOGIA

A pesquisa adota uma abordagem qualitativa e descritiva, configurando-se como estudo de caso (Yin, 2015) aplicado às nove cooperativas de reciclagem atuantes em Pelotas/RS e aos cinco ecopontos distribuídos no município.

Foram utilizados três procedimentos metodológicos:

1. Levantamento bibliográfico em artigos científicos, teses e relatórios técnicos sobre resíduos sólidos e cooperativismo (Silva; Oliveira, 2021; IPEA, 2022);

2. Análise documental de legislações ambientais, incluindo a PNRS (Brasil, 2010), a Política Nacional do Meio Ambiente (Brasil, 1981), a Lei de Saneamento Básico (Brasil, 2007) e o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos de Pelotas;

3. Observação direta em campo junto às cooperativas, baseada em procedimentos recomendados para estudos socioambientais participativos (Minayo, 2014).

A análise dos dados seguiu abordagem dedutiva, categorizada em três dimensões analíticas: sustentabilidade ambiental, com foco em impactos da triagem e reaproveitamento de resíduos (Abrema, 2024); inclusão socioeconômica, considerando geração de renda e formalização do trabalho (IPEA, 2022; ONU, 2015); e governança pública, envolvendo articulação interinstitucional e licenciamento ambiental como instrumento regulatório (MMA, 2021).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os estudos indicam que as cooperativas de reciclagem em Pelotas/RS desempenham papel relevante na gestão de resíduos sólidos urbanos, responsabilizando-se por significativa parcela da triagem, reaproveitamento e destinação correta de materiais recicláveis. Estudos apontam que a ausência de regularização ambiental e a precariedade de infraestrutura são fatores que limitam a eficiência das cooperativas, tornando-as vulneráveis e dependentes de maior apoio institucional (Silva; Andrade, 2021; Bringhenti; Santos, 2022; Freitas; Pires; Benincá, 2024).

Contudo, foram constatadas fragilidades estruturais, como:

- Ausência de equipamentos adequados;
- Precariedade das instalações físicas;
- Dificuldades de inserção no mercado formal e de acesso a linhas de financiamento.

O processo de licenciamento ambiental, quando aplicado de forma simplificada e adaptada à realidade das cooperativas, mostra-se uma ferramenta estratégica para:

- Garantir padrões mínimos de segurança ambiental;
- Assegurar saúde ocupacional;
- Favorecer eficiência produtiva.

Além disso, a integração do licenciamento com políticas públicas de fomento pode ampliar a geração de renda, reduzir impactos ambientais e contribuir para o alcance dos ODS.

Verificou-se, entretanto, que a ausência de articulação entre poder público, sociedade civil e setor privado limita a eficácia do sistema de coleta seletiva e a valorização do trabalho dos catadores. De acordo com Berticelli *et al.* (2020), a coleta seletiva constitui uma das principais ferramentas para o desenvolvimento

sustentável municipal, mas sua efetividade depende da integração entre sociedade civil e poder público. No caso de Pelotas/RS, embora as cooperativas vinculadas ao SANEP tenham alcançado avanços, ainda enfrentam limitações estruturais que, segundo Cunha *et al.* (2021), refletem a ausência de protocolos simplificados de licenciamento ambiental. A experiência mostra que, sem apoio técnico e normativo, essas organizações permanecem em situação de vulnerabilidade jurídica e econômica.

As análises indicam que a inclusão das cooperativas em programas oficiais de logística reversa é um caminho capaz de fortalecer a sustentabilidade financeira e ambiental do setor (IPEA, 2022; Silva; Oliveira, 2021).

4. CONCLUSÕES

Conclui-se que o licenciamento ambiental, aplicado de forma simplificada às cooperativas de reciclagem, pode se tornar instrumento estratégico de fortalecimento institucional, inclusão social e promoção da sustentabilidade ambiental. Essa medida permite reduzir riscos ocupacionais, legitimar a atuação dos catadores e consolidar a coleta seletiva como política pública efetiva (Bringhenti; Gunther, 2011; Silva; Oliveira, 2021).

Nesse cenário, Gutberlet, Besen e Morais (2020) demonstram que a governança participativa em resíduos sólidos pode ser uma via para fortalecer as práticas de economia solidária, desde que exista um canal de diálogo entre poder público e as cooperativas.

Nesta mesma toada, Sasahara *et al.* (2024) reforçam que a consolidação da sustentabilidade urbana exige não apenas legislação robusta, mas também depende da efetiva implementação de instrumentos como o licenciamento ambiental simplificado, capaz de reduzir barreiras de acesso e ampliar a formalização.

Assim, em consonância com Silveira *et al.* (2023), o caso de Pelotas/RS evidencia a importância do alinhamento das cooperativas aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, garantindo protagonismo social e maior legitimidade institucional.

A pesquisa demonstra a necessidade de investimentos em infraestrutura, ampliação de parcerias público-privadas e inclusão das cooperativas em programas de logística reversa, condição essencial para garantir autonomia financeira (IPEA, 2022).

A Agenda 2030 da ONU (2015) reforça que cidades sustentáveis só serão possíveis mediante integração entre políticas ambientais e sociais. Portanto, a formalização das cooperativas de Pelotas/RS por meio do licenciamento ambiental é caminho viável para o cumprimento dos ODS e para o fortalecimento de uma economia circular no município.

Este trabalho oferece subsídios para gestores públicos, pesquisadores e sociedade civil interessados em políticas de resíduos sólidos e inclusão produtiva, além de contribuir para a reflexão sobre os limites e potencialidades do licenciamento ambiental como instrumento de governança socioambiental.

4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABREMA. Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2024. São Paulo: Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais, 2024.
- BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente. Diário Oficial da União, Brasília, 1981.
- BRASIL. Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico. Diário Oficial da União, Brasília, 2007.

- BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Diário Oficial da União, Brasília, 2010.
- BRINGHENTI, J.; GUNTHER, W. M. R. Participação social na gestão de resíduos sólidos urbanos. *Engenharia Sanitária e Ambiental*, v. 16, n. 4, p. 421-430, 2011.
- IPEA. Diagnóstico sobre resíduos sólidos no Brasil. Brasília: IPEA, 2022.
- SILVA, J. R.; ANDRADE, M. T. A informalidade nas cooperativas de resíduos: desafios da regularização ambiental. *Revista Brasileira de Políticas Públicas*, v. 11, n. 2, p. 123–137, 2021.
- BRINGHENTI, A.; SANTOS, M. A. Gestão de resíduos sólidos urbanos: avanços e desafios. *Revista Brasileira de Gestão Ambiental*, v. 26, n. 1, 2022.
- FREITAS, M. F.; PIRES, M. M.; BENINCÁ, D. Fragilidades e potencialidades na gestão dos resíduos sólidos urbanos no Brasil. *urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana*, v. 16, e20230271, 2024.
- JACOBI, P.; BESEN, G. R. Gestão de resíduos sólidos em São Paulo: desafios da sustentabilidade. *Estudos Avançados*, v. 25, n. 71, p. 135-158, 2011.
- PITANO, S. C.; NOAL, R. E. A transição dos ex-catadores do lixão às cooperativas de triagem: um processo emancipatório de inclusão solidária no município de Pelotas-RS. *Caminhos de Geografia*, v. 21, n. 74, p. 142-151, 2020.
- GUIMARÃES, L. Q. S.; MARCHI, C. M. D. F. Cooperativas de catadores de resíduos sólidos: condições ambientais e impactos na comunidade. *Revista Monografias Ambientais*, v. 1, p. e11, 2020.
- MOREIRA, N. C.; PINHEIRO, P. T. Globalização, invisibilidade social e reconhecimento: uma análise da (so)negação de direitos dos catadores de materiais recicláveis. *Revista Eletrônica do Curso de Direito da UFSM*, v. 13, n. 1, p. 209–237, 2018.
- 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.
- CUNHA, D. G. F.; MENDES, C. R.; MARQUES, A. C. R.; SOUZA, D. D. A atuação das cooperativas de catadores no sistema de gerenciamento de resíduos sólidos urbanos: implicações ambientais e legais. *Revista de Direito Ambiental e Sociedade*, v. 11, n. 2, p. 197–214, 2021.
- MINAYO, M. C. S. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. 14. ed. São Paulo: Hucitec, 2014.
- ONU. Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. Nova York: Nações Unidas, 2015.
- GUTBERLET, J.; BESEN, G. R.; MORAIS, L. Governança participativa de resíduos sólidos e o papel da economia social e solidária: experiências de São Paulo, Brasil. *Detritus*, 2020.
- SASAHARA, C. et al. Governança de resíduos sólidos urbanos: desenvolvimento e aplicação de um índice que incorpora o contexto do Sul. *Frontiers in Sustainability*, v. 5, 2024.
- SILVEIRA, I. et al. Panorama socioambiental das cooperativas de catadores do município de Pelotas-RS na perspectiva dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – ODS. *Revista Terceiro Incluído*, v. 15, n. 1, 2023.
- SILVA, M. A.; OLIVEIRA, R. Gestão de resíduos sólidos e inclusão socioeconômica de catadores: experiências municipais no Brasil. *Revista Brasileira de Políticas Públicas*, v. 11, n. 2, p. 45-60, 2021.
- YIN, R. K. Estudo de caso: planejamento e métodos. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.