



## ESTRATÉGIAS DE GESTÃO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL SOB A ÓTICA DAS LEGISLAÇÕES MUNICIPAIS DE PATO BRANCO/PR

DOI: <http://dx.doi.org/10.55449/conresol.7.24.VII-014>

Keli Starck (\*), Eduardo Antonio Maia Lins, Vitor Debastiani Valer, Adriana Palmério Silva, Letícia Cavalcante de Lima Galindo

\* Centro Universitário de Pato Branco (UNIDEP). E-mail: [keli.starck@unidep.edu.br](mailto:keli.starck@unidep.edu.br)

### RESUMO

Este estudo aborda a gestão de Resíduos da Construção Civil (RCC) em Pato Branco, Paraná, sob a perspectiva das legislações municipais, evidenciando a necessidade de práticas sustentáveis frente ao crescimento urbano e ao consequente aumento de RCC. O foco reside na análise das legislações municipais para identificar práticas eficazes e lacunas existentes, visando contribuir para o desenvolvimento de políticas públicas mais eficientes e sustentáveis no setor. A metodologia adotada é qualitativa e exploratória, baseando-se na análise documental das legislações municipais relacionadas à gestão de RCC. Os resultados destacam a implementação de legislações significativas, como a Lei Ordinária nº 2.531/2005, que delinea responsabilidades específicas para a Secretaria de Meio Ambiente, e iniciativas como o "Projeto Brook Ambiental e Social". Entretanto, aponta-se para a necessidade de aperfeiçoamento em áreas como a fiscalização e a promoção da conscientização e participação da sociedade. As conclusões sublinham a complexidade da gestão de RCC e a importância de uma abordagem integrada que considere dimensões ambientais, sociais e econômicas, sugerindo caminhos para pesquisas futuras e o aprimoramento de políticas públicas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Gestão de RCC, Construção Sustentável, Legislação Municipal, Políticas Públicas.

### ABSTRACT

This study addresses the management of Construction and Demolition Waste (C&DW) in Pato Branco, Paraná, from the perspective of municipal legislation, highlighting the need for sustainable practices in the face of urban growth and the consequent increase in C&DW. The focus lies on the analysis of municipal legislation to identify effective practices and existing gaps, aiming to contribute to the development of more efficient and sustainable public policies in the sector. The methodology adopted is qualitative and exploratory, based on documentary analysis of municipal legislation related to C&DW management. The results highlight the implementation of significant legislation, such as Ordinary Law No. 2,531/2005, which outlines specific responsibilities for the Environment Secretariat, and initiatives such as the "Brook Environmental and Social Project". However, there is a need for improvement in areas such as supervision and the promotion of awareness and participation in society. The conclusions highlight the complexity of C&DW management and the importance of an integrated approach that considers environmental, social and economic dimensions, suggesting paths for future research and the improvement of public policies.

**KEY WORDS:** C&DW Management, Sustainable Construction, Municipal Legislation, Public Policies.

### INTRODUÇÃO

Com a migração progressiva da população da zona rural para áreas urbanas, as últimas décadas testemunharam uma expansão sem precedentes no volume de construções, impulsionando um adensamento urbano acelerado. Esse fenômeno intensificou a geração de Resíduos da Construção Civil (RCC), alcançando patamares preocupantes, não apenas pelo volume significativo originado nas fases de construção, mas também nas atividades de reformas e demolições (Halmeman; Souza; Casarin, 2009). A crescente conscientização sobre os impactos ambientais da construção civil tem motivado demandas por parte da sociedade por práticas mais sustentáveis, exigências essas que se estendem tanto a organizações governamentais quanto não governamentais (Sachs, 2000). Este cenário evidencia a necessidade urgente de repensar a gestão de RCC, de modo a harmonizar o desenvolvimento urbano com a preservação ambiental.

Além disso, a construção e manutenção de edificações implicam intervenções que geram impactos negativos em todas as etapas de seu ciclo de vida, especialmente notáveis quando uma edificação é demolida (Lins *et al.*, 2020). Os resíduos gerados pelo setor da construção civil representam cerca de 66% do volume total de resíduos sólidos urbanos,



com uma parcela considerável desses materiais sendo disposta de maneira inadequada, contribuindo para a degradação ambiental (Leite, 2014). O setor da construção civil é também um dos maiores consumidores de recursos naturais, responsável pelo uso de 20 a 50% dos recursos extraídos pela sociedade, o que inclui materiais com reservas limitadas, como o cobre, destacando a urgência na adoção de práticas mais sustentáveis de gestão de recursos (Pires, 2008). A fabricação de materiais amplamente utilizados, como o cimento Portland, exemplifica o alto consumo de energia e água e as significativas emissões de CO<sub>2</sub> associadas à construção civil, reforçando a necessidade de uma abordagem mais sustentável nesse setor (Silva, 2012).

## OBJETIVOS

Diante deste panorama de intensa geração de RCC e seus respectivos impactos ambientais, este estudo se propõe a realizar uma análise detalhada das estratégias de gestão de RCC implementadas no município paranaense de Pato Branco, considerando o contexto legislativo local. O principal objetivo é identificar as práticas de gestão de RCC mais eficazes, bem como as lacunas na regulamentação e gestão vigente, visando fornecer subsídios para o aprimoramento das políticas públicas voltadas para o setor da construção civil, promovendo práticas mais sustentáveis e responsáveis. De forma específica, o estudo se concentra em: (i) mapear e analisar as legislações municipais atuais relacionadas à gestão de RCC; (ii) avaliar o grau de efetividade e conformidade das práticas de gestão de RCC adotadas no município em relação às normativas locais; e (iii) destacar as principais vantagens e desafios enfrentados na gestão de RCC, com o intuito de contribuir para a evolução das estratégias de gestão de resíduos no contexto urbano, garantindo não apenas a sustentabilidade ambiental, mas também a qualidade de vida nas cidades.

## METODOLOGIA

A metodologia adotada neste estudo é de natureza qualitativa e exploratória, baseada na análise documental das legislações municipais vigentes em Pato Branco, no Paraná, relacionadas à gestão de RCC. Foram coletados e examinados documentos oficiais, leis municipais, decretos, normativas, e diretrizes que orientam a gestão de resíduos nesse município.

A análise se concentra na compreensão das abordagens legais adotadas, enfocando aspectos como responsabilidades, mecanismos de fiscalização, incentivos para práticas sustentáveis, e o envolvimento de *stakeholders* na gestão de resíduos. Esta análise foi realizada através da comparação direta dos dispositivos legais, visando destacar as práticas inovadoras e os pontos que necessitam de reforço em cada legislação.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo destacam a implementação e os desafios das legislações municipais de Pato Branco na gestão de Resíduos da Construção Civil (RCC). Conforme Halmeman, Souza e Casarin (2009), a eficácia na gestão de RCC é crucial para mitigar os impactos ambientais do setor da construção civil. A Lei Ordinária nº 2.531/2005 do município estabelece um marco inicial importante, ao definir responsabilidades específicas para a Secretaria de Meio Ambiente na gestão desses resíduos (Pato Branco, 2005). As ações incluem desde o cadastramento de áreas de triagem até a promoção de ações educativas, refletindo a preocupação com a sustentabilidade e a redução do desperdício, ecoando as preocupações levantadas por Sachs (2000) sobre os impactos ambientais da construção civil.

Entretanto, a análise revelou lacunas na implementação de campanhas educativas anuais previstas pelo Artigo 6º da mesma lei, indicando uma desconexão entre a legislação e sua execução prática (Pato Branco, 2005). Esta observação alinha-se com as considerações de Leite (2014) sobre a predominância de resíduos da construção civil no volume de resíduos sólidos urbanos e a necessidade de ações efetivas para sua gestão.

A regulamentação de atividades relacionadas à gestão de Resíduos da Construção Civil (RCC) é fundamental para a sustentabilidade urbana e a saúde pública, um ponto também enfatizado por Leite (2014). A Lei Ordinária nº 2.774, de 29 de maio de 2007 (alterada pela Lei Ordinária nº 3.483, de 08 de dezembro de 2010 e pela Lei Ordinária nº 5.217, de 09 de outubro de 2018), regulamentada pelo Decreto Municipal nº 7.843, de 09 de novembro de 2015, exemplifica essa necessidade ao estabelecer normas para o posicionamento de caçambas de remoção de entulhos no município (Pato Branco, 2007). Esta legislação alinha-se aos princípios de sustentabilidade e responsabilidade ambiental discutidos por Pires (2008) e Silva (2012), promovendo práticas de gestão de resíduos mais eficientes.



O "Projeto Brook Ambiental e Social", instituído pela Lei nº 5.509 de 12 de maio de 2020, e a criação do Banco de Materiais de Construção pela Lei Ordinária nº 5.952, de 13 de julho de 2022, são exemplos notáveis da evolução legislativa visando a integração da gestão de RCC com objetivos sociais mais amplos. Essas iniciativas demonstram um esforço para transcender a simples disposição de resíduos, promovendo a reutilização de materiais e benefícios sociais tangíveis, o que reflete uma abordagem mais abrangente e integrada sugerida por Lins *et al.* (2020).

Contudo, a ausência de evidências concretas sobre a implementação efetiva do Banco de Materiais de Construção ressalta um desafio persistente na transição das políticas legislativas para a prática efetiva. Ademais, infere-se que a Secretaria de Meio Ambiente de Pato Branco licitou a elaboração do Plano Municipal de Gestão de Resíduos da Construção Civil, para um período de 20 anos. O plano encontra-se em análise pelos conselheiros do Conselho Municipal de Meio Ambiente de Pato Branco (CMMAPB).

Esta análise dos resultados demonstra tanto os progressos quanto os desafios enfrentados pelo município de Pato Branco na gestão de RCC, evidenciando a necessidade de esforços contínuos para aprimorar a eficácia das políticas públicas no setor.

## CONCLUSÕES

As conclusões deste estudo ressaltam a complexidade e a criticidade da gestão de Resíduos da Construção Civil (RCC) em um contexto municipal, evidenciado pelo caso de Pato Branco/PR. A análise legislativa revelou uma evolução progressiva nas políticas municipais, visando não apenas a mitigação dos impactos ambientais, mas também a promoção da sustentabilidade social e econômica. No entanto, a implementação efetiva das leis permanece como um desafio, indicando a necessidade de mecanismos de fiscalização mais robustos e de iniciativas que fomentem a conscientização e participação ativa da sociedade.

Este trabalho também destaca a importância de uma abordagem integrada à gestão de RCC, que englobe as dimensões ambientais, sociais e econômicas, promovendo não apenas a reciclagem e reutilização de materiais, mas também a inclusão social e a geração de emprego. Futuras pesquisas deveriam explorar estratégias para aprimorar a eficácia das políticas públicas, investigando, por exemplo, o papel das tecnologias emergentes na otimização da gestão de RCC e na promoção da economia circular.

Por fim, a gestão eficaz dos Resíduos da Construção Civil (RCC) exige a adoção da responsabilidade compartilhada, conforme estabelecido pela Política Nacional de Resíduos Sólidos. Isso implica um esforço conjunto e multidisciplinar que envolve governos, empresas, sociedade civil e academia. A colaboração intermunicipal e o compartilhamento de experiências entre diferentes regiões são essenciais para melhorar as práticas de gestão de resíduos, direcionando-nos para uma sustentabilidade urbana mais abrangente.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 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] República Federativa do Brasil.
2. HALMEMAN, M. R.; SOUZA, U. DE; CASARIN, S. A. Impactos da urbanização na geração de resíduos da construção civil. **Revista de Engenharia e Construção Civil**, vol. 24, n. 3, 2009. p. 456-467.
3. LEITE, C. P. **Gestão de resíduos sólidos na construção civil: uma análise crítica**. Rio de Janeiro: Editora PUC-Rio, 2014.
4. LINS, F. *et al.* Avaliação dos impactos ambientais na construção civil: uma revisão. **Revista Brasileira de Engenharia Ambiental**, vol. 34, n. 2, 2020. p. 289-304.
5. PATO BRANCO (Município). Lei Ordinária nº 2.531, de 05 de outubro de 2005. Cria o Programa de Reciclagem de Resíduos da Construção Civil e dá outras providências. Pato Branco, PR, Disponível em: <https://sapl.patobranco.pr.leg.br/ta/3445/text?>. Acesso em: 01 mar. 2024.
6. PATO BRANCO (Município). Lei Ordinária nº 2.774, de 29 de maio de 2007. Dispõe sobre a regulamentação de posicionamento de caçambas usadas na remoção de entulhos, no Município, e dá outras providências. Pato Branco, PR, Disponível em: <https://sapl.patobranco.pr.leg.br/ta/2771/text?>. Acesso em: 01 mar. 2024.
7. PATO BRANCO (Município). Lei Ordinária nº 5.509, de 12 de maio de 2020. Institui no Município de Pato Branco o "Projeto Brook Ambiental e Social" e dá outras providências. Pato Branco, PR, Disponível em: <https://sapl.patobranco.pr.leg.br/ta/4690/text?>. Acesso em: 01 mar. 2024.



8. PATO BRANCO (Município). Lei Ordinária nº 5.952, de 13 de julho de 2022. Dispõe sobre a criação do Banco de Materiais de Construção. Pato Branco, PR, Disponível em: <https://sapl.patobranco.pr.leg.br/ta/6737/text?>. Acesso em: 01 mar. 2024.
9. PIRES, A. Consumo de recursos naturais na construção civil: um estudo sobre sustentabilidade. **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, vol. 2, n. 1, 2008. p. 22-35.
10. SACHS, I. **Desenvolvimento sustentável**: desafios da construção civil. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2000.
11. Silva, L. A. da. O cimento Portland e seu impacto ambiental. **Revista de Engenharia e Tecnologia**, vol. 4, n. 8, 2012. p. 158-169.