



## UTILIZAÇÃO DE RESÍDUOS DE BORRACHA DE PNEU NA CONFECÇÃO DE BLOCOS DE CONCRETO PARA PAVIMENTAÇÃO

Caroline de Oliveira<sup>1</sup>

Mauro Leandro Menegotto<sup>2</sup>

O constante crescimento do número de veículos de cargas e passageiros em circulação acarreta um aumento da quantidade de pneus com necessidade de reforma ou que se tornam inservíveis. Políticas e resoluções em vigência preveem que os fabricantes são responsáveis pela coleta e destinação final dos pneus inservíveis, mas que preferencialmente os pneus usados sejam reutilizados, reformados e reciclados. Uma modalidade de reforma de pneu é a recauchutagem, que consiste na substituição da banda de rodagem e do ombro de um pneu. Porém, apesar de aumentar a vida útil do pneu, a recauchutagem também gera resíduos que precisam de destinação adequada. No intuito de contribuir com um melhor aproveitamento dos resíduos de borracha de pneus gerados no processo de recauchutagem, este projeto foi desenvolvido com o objetivo avaliar a viabilidade técnica da adição de resíduo de borracha de pneu para a confecção de peças de concreto para pavimentação intertravada, tendo em vista, ser este um setor da construção civil que vem ganhando espaço devido a sua praticidade e confiabilidade de execução e operação. Inicialmente foi realizada a caracterização dos agregados utilizados na mistura, ou seja, da areia natural, da areia industrial, do cimento e do resíduo de pneu, por meio dos ensaios de granulometria, massa específica e massa unitária. A seguir, em uma empresa da cidade de Chapecó, foi realizada a fabricação das peças de concreto com a adição de resíduos de borracha nas proporções de 1,9%, 3,8%, 5,6% e 7,3%, em relação à massa total de agregados, os quais foram comparados com peças de um traço de referência sem o resíduo. As amostras das peças para pavimentação de todos os traços de concreto foram submetidas à análise dimensional e ensaiadas para a determinação das propriedades de absorção de água e de resistência à compressão. Com os resultados dos ensaios, verificou-se que nas dimensões das peças de concreto não houve influência da adição do resíduo de pneu, uma vez que todos apresentaram bom aspecto físico e atenderam as tolerâncias de dimensões estabelecidas pela NBR 9781:1987. Também, constatou-se a influência direta da adição de resíduos de borracha de pneus no aumento da absorção de água e na diminuição da resistência mecânica, ambas evidenciadas com maiores porcentagens de adição de resíduo de pneu. Contudo, nenhum traço de concreto utilizado atingiu a resistência mínima de 35 MPa exigida pela NBR 9781:1987.

---

<sup>1</sup>Acadêmica do curso de Engenharia Ambiental, Campus Chapecó, UFFS, Voluntária UFFS. [Carolinesirtoliveira@gmail.com](mailto:Carolinesirtoliveira@gmail.com)

<sup>2</sup>Professor Adjunto I, Universidade Federal da Fronteira Sul, Campus Chapecó. [mauro.menegotto@uffs.edu.br](mailto:mauro.menegotto@uffs.edu.br)

**Palavras-chave:** Resíduos de borracha de pneu. Concreto. Pavimentação intertravada. Sustentabilidade.