



### **MCoErec08-005**

#### **Reciclagem de Fibras de Polipropileno de Sacos de Ráfia Pós-uso para Reforço em Concreto Estrutural**

Novak, F.V.(1); Santana, R.M.C.(1); Graeff, A.G.(1);  
(1) UFRGS;

A construção civil é um dos setores econômicos propulsores de desenvolvimento social e econômico, porém é uma atividade que enfrenta desafios em seu âmbito de impacto ambiental, considerando seu alto consumo de matéria-prima e volume de resíduo gerado. Diante da significativa geração de resíduos sólidos urbanos pelo setor, torna-se crucial desenvolver estratégias para minimizar os impactos ambientais. Dessa forma, este estudo propõe a utilização de fibras de polipropileno oriundas de sacos de rafia usados para armazenar resíduos da construção civil, para ser usado como reforço para o concreto, oferecendo uma solução sustentável para a gestão de resíduos. Os ensaios realizados incluíram análise térmica (DSC) e de granulometria, para caracterização da fibra dos sacos e, no que diz respeito ao concreto, foram executados ensaios mecânicos de resistência a compressão e resistência a tração na flexão, além do Slump Test e densidade. No estudo, foram investigados três diferentes traços com adição de 0,3% de fibra de PP pós-uso. Os resultados revelaram uma redução na resistência à compressão do concreto, embora tenha sido observado um aumento na resistência à tração e uma diminuição na absorção de água por capilaridade. Esses achados destacam o potencial das fibras de PP recicladas como um reforço para concreto estrutural, apesar de possíveis efeitos adversos na resistência à compressão e necessidade de experimentos para definição de percentual ótimo de adição para ganhos mais significativos. Ao explorar o potencial das fibras de polipropileno como reforço estrutural, o estudo busca não apenas reduzir o desperdício, mas também promover práticas mais responsáveis na indústria da construção, contribuindo para a sustentabilidade do setor e destacando a importância da avaliação cuidadosa das propriedades do concreto reforçado para garantir um desempenho adequado em diferentes condições de serviço.