



## **ANÁLISE DO ENSAIO DE COMPRESSÃO AXIAL DE ARGAMASSA PARA PISO TÁTIL COM SUBSTITUIÇÃO DE AREIA POR FLAKES DE POLIESTIRENO RECICLADO**

Matheus Vosgnach (PROBITI - FAPERGS), Vinício Cecconello, Venina dos Santos (Orientador(a))

A construção civil é uma indústria com altos índices de geração de resíduos, por isso busca-se constantemente minimizar os impactos ambientais gerados por ela. Uma das alternativas é utilizar materiais recicláveis visando preservar os recursos naturais não renováveis e a redução de custos. Para isso, foi proposta a substituição de areia por flakes de poliestireno (PS) reciclados para uso em lajotas de piso tátil, com o objetivo de diminuir o consumo da areia natural. As lajotas foram moldadas com argamassa, que foi produzida com cimento CP IV-32, areia média, flakes de PS e água. Os flakes de PS foram obtidos a partir de copos de café descartáveis coletados no campus universitário da Universidade de Caxias do Sul, que por sua vez foram lavados, moídos em moinho de facas, aglutinador e moedor de café. Após, os flakes de PS foram utilizados em substituição referente ao volume da areia média nos teores de 25, 50 e 75% nas granulometrias de 4,8 a 0,6 mm, comparados a uma argamassa convencional, ou seja, sem teor de substituição. Não foram utilizadas granulometrias abaixo de 0,6 mm, devido à dificuldade de obtenção do polímero com essas características, pois os processos de moagem não foram eficientes. A caracterização dos materiais foi feita a partir da análise granulométrica dos materiais seguindo a norma ABNT NBR 7211:2009. A fim de caracterizar o agregado utilizado o ensaio de massa específica segundo a ABNT NBR 9776:1987 e da massa unitária conforme ABNT NBR NM 45:2006. Foram utilizados 82 g para a realização do ensaio de granulometria pois, essa quantidade de PS possui o mesmo volume que 500 g de areia, o que seria necessário para a realização do ensaio segundo a norma. Para o cimento CPIV-32 foi determinada uma massa específica e módulo de finura segundo ABNT NBR 11579:2012. Na dosagem foi utilizado o traço de 1:3 e a relação água cimento foi variada a fim de atingir o índice de consistência determinado de  $26 \pm 2$  cm, a argamassa foi preparada segundo a ABNT NBR 13276:2016, dessa forma, foram utilizados corpos de prova prismáticos de dimensões 4x4x16 cm e por fim, como método de adensamento foi usada a mesa de consistência. Ao 7° e 28° dias após o início do processo de cura, foram realizados os ensaios de compressão axial, conforme a norma ABNT NBR 13279:2005, os resultados mais relevantes foram obtidos nas lajotas com 75% de substituição.

Palavras-chave: Sustentabilidade, Construção Civil, Resíduos

Apoio: UCS, CAPES, CNPq, FAPERGS