

004

**AVALIAÇÃO DO EMPREGO DE FIBRAS PARA GERAÇÃO DE COMPÓSITOS DE MATRIZ CIMENTÍCIA COM CARACTERÍSTICAS ESPECIAIS.** *Luciane Fonseca Caetano, Brenda Medeiros Pereira, Camila Simonetti, Estela Oliari Garcez, Luiz Carlos Pinto da Silva Filho (orient.)*

(UFRGS).

O rápido desenvolvimento da tecnologia dos materiais de construção nos últimos anos tem criado novas oportunidades e desafios. Os diferentes tipos de cimento, agregados, adições e aditivos permitem gerar concretos com características especiais, formulados para apresentar bom desempenho em situações específicas. Segundo a National Science Foundation, organismo internacional importante em termos de definição dos rumos de pesquisa, o desenvolvimento de compósitos com fibras é uma das áreas mais promissoras na engenharia. Em linha com esta tendência, uma linha de pesquisa do LEME foi focada no desenvolvimento e análise do desempenho de compósitos de matriz cimentícia com fibras. O programa experimental do presente estudo foi projetado para permitir que se avaliasse como a adição de fibras de aço e de poliprolileno com diferentes características afeta as propriedades mecânicas do compósito. Atenção especial foi dada à avaliação da tenacidade e da resistência ao impacto, propriedades muito sensíveis à presença das fibras. Os dados coletados indicam que é possível atingir, com a adição de fibras, incrementos significativos nas resistências à tração, compressão e ao impacto. A tenacidade do material, com adição de teores superiores a 30 kg/m<sup>3</sup> de fibras de aço, pode aumentar em até 300%. Observou-se que as fibras de polipropileno se mostraram mais eficazes para retardar a primeira fissura, enquanto as fibras de aço atuam melhor após a fissuração. Adicionalmente, as fibras de polipropileno aumentam a resistência às altas temperaturas do material. (PIBIC).