



XXXV SALÃO de INICIAÇÃO CIENTÍFICA

6 a 10 de novembro

Evento	Salão UFRGS 2023: SIC - XXXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2023
Local	Campus Centro - UFRGS
Título	Pesquisa de concreto autoadensável com adição de resíduo de cerâmica vermelha em situação de incêndio
Autor	JULIA HELENA DA SILVA DIAS
Orientador	ANGELA GAIO GRAEFF

O *spalling* é definido como uma reação do concreto frente a altas temperaturas ou a rápidas taxas de aquecimento, gerando o rompimento violento ou não violento de pedaços de concreto. O *spalling* violento representa um risco à segurança da edificação, portanto, existe a necessidade de estudar novas alternativas. Na pesquisa foi analisado o comportamento do concreto convencional (CC), autoadensável (CAA) e autoadensável com adição de cerâmica vermelha de forma a mensurar os pontos negativos e positivos. O objetivo central da pesquisa está em analisar a susceptibilidade frente ao *spalling* do concreto autoadensável com substituição de finos não pozzolânicos por resíduos de cerâmica vermelha quando expostos à situação de incêndio. Entretanto, alguns pontos secundários foram analisados na pesquisa, como a absorção por capilaridade e o ensaio de ultrassom. Primeiramente foi realizado o ensaio de granulometria dos agregados para caracterização destes materiais, incluindo a cerâmica vermelha. Os corpos de prova foram moldados e posteriormente mantidos na câmara úmida, sala com ambiente controlado sob temperatura de $23\pm 2^{\circ}\text{C}$ e 95% de umidade relativa. Para a observação do *spalling* foi utilizado um forno industrial programado para atingir temperatura máxima de 1000°C , com variação de $27^{\circ}\text{C}/\text{min}$. Com os resultados obtidos, conclui-se que, o *spalling* explosivo do CAA ocorreu em uma temperatura inferior ao CAA com cerâmica vermelha. Tal fato pode estar associado com a microestrutura mais densa do CAA, o que impossibilita a saída da água do interior do corpo de prova, ocasionando o rompimento por pressão da água evaporada internamente.