



## SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA XXVIII SIC

paz no plural



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2016: SIC - XXVIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2016
<b>Local</b>	Campus do Vale - UFRGS
<b>Título</b>	Estudo de agregados porosos como agentes de cura interna para redução da retração autógena em microconcretos de alta resistência
<b>Autor</b>	SURIANE DE SOUZA DA SILVA
<b>Orientador</b>	LUIZ CARLOS PINTO DA SILVA FILHO

# **Estudo de agregados porosos como agentes de cura interna para redução da retração autógena em microconcretos de alta resistência**

Aluno: Suriane de Souza da Silva

Orientador: Luiz Carlos Pinto da Silva Filho

Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Sul

## **Resumo**

O uso de concreto de alta resistência foi um importante avanço na construção de edifícios altos, por possuir maiores resistências, maior durabilidade e possibilitar a redução da massa sobre as fundações. A melhoria destas características se deve à elevada compacidade da mistura, visto o maior consumo de cimento, a utilização de materiais pozolânicos e a redução da relação água-cimento. Porém, concretos com estas características apresentam maior suscetibilidade ao processo de autodessecação e, conseqüentemente, a um aumento da retração autógena, sendo esta a principal responsável pelas mudanças volumétricas do concreto. Este fenômeno é considerado o calcanhar de Aquiles do concreto de alta resistência, pois desencadeia o surgimento de fissuração prematura no mesmo. Esta fissuração acaba por afetar as propriedades que caracterizam este tipo de concreto, reduzindo a resistência mecânica e a vida útil da estrutura, devido à facilidade de entrada de agentes agressivos. A fim de mitigar a retração autógena e reduzir a fissuração prematura em concretos de alto desempenho, novos métodos têm sido estudados, dentre eles destaca-se a cura interna (C.I.). A cura interna consiste na inserção de um reservatório de água na mistura do concreto. A água é liberada aos poucos durante o processo de hidratação do cimento, sendo capaz de minimizar ou neutralizar a autodessecação. A inclusão destes reservatórios de água na matriz cimentícia se dá através dos agentes de cura interna, que podem ser polímeros superabsorvedores, fibras de madeira, agregados porosos, entre outros. Com o intuito de colaborar nesta questão, este trabalho tem por objetivo avaliar o potencial de diferentes tipos de agregados porosos como agentes de cura interna para mitigação da retração autógena e da fissuração causada por essa. Para tanto foram selecionados três tipos diferentes de materiais porosos: perlita, casca cerâmica de fundição e cinza pesada. Os materiais selecionados foram caracterizados quanto à sua granulometria, massa específica, capacidade de absorção ao longo do tempo e absorção total, e adsorção e dessorção. Posteriormente, os agregados porosos foram inseridos em matrizes cimentícias, em substituição parcial do agregado miúdo tradicional, sendo utilizado o modelo de Powers para a determinação do teor de substituição. Visando caracterizar o desempenho dos microconcretos foram realizados ensaios para avaliar a retração autógena e o comportamento mecânico dos mesmos. Como resultado da pesquisa espera-se obter um indicativo acerca do potencial de uso destes agregados como agentes de cura interna para a mitigação da retração autógena em microconcretos de alta resistência.