



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2015: SIC - XXVII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2015
<b>Local</b>	Porto Alegre - RS
<b>Título</b>	APLICAÇÃO DE CURA INTERNA PARA MITIGAÇÃO DA RETRAÇÃO EM CONCRETOS DE ALTA PERFORMANCE
<b>Autor</b>	SURIANE DE SOUZA DA SILVA
<b>Orientador</b>	LUIZ CARLOS PINTO DA SILVA FILHO

# APLICAÇÃO DE CURA INTERNA PARA MITIGAÇÃO DA RETRAÇÃO EM CONCRETOS DE ALTA PERFORMANCE

*Aluno: Suriane de Souza da Silva*

*Orientador: Luiz Carlos Pinto da Silva Filho*

*Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Sul*

## **Resumo**

O contínuo avanço e aprimoramento das técnicas de construção utilizadas na engenharia civil têm proporcionado um acréscimo na gama de materiais e componentes empregados com sucesso nas diversas tipologias construtivas. Nesse contexto, o concreto de alta performance tem se tornado cada vez mais popular devido ao seu desempenho mecânico superior e maior durabilidade em relação aos concretos convencionais, fato que reduz significativamente os custos de manutenção e propicia um aumento da vida útil das estruturas. Usualmente, este tipo de concreto apresenta baixa relação água/aglomerante (a/aglo) o que o torna mais suscetível ao processo de autodessecação e, conseqüentemente, a um aumento da retração autógena. Destaca-se que este tipo de retração é a principal responsável pela fissuração prematura do concreto, que ocorre nas primeiras idades. 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 dentro do concreto que será liberado aos poucos durante o processo de hidratação do cimento, sendo capaz de 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 quatro tipos diferentes de materiais porosos disponíveis na região: perlita, vermiculita, argila expandida e casca cerâmica de fundição. Os materiais selecionados foram caracterizados quanto à sua granulometria, massa específica, capacidade de absorção ao longo do tempo, absorção total, e adsorção e dessorção. Com base nos resultados obtidos, os agregados que apresentaram melhor desempenho quanto à absorção e dessorção de água foram inseridos em matrizes cimentícias, em substituição parcial do agregado miúdo tradicional pelo agregado poroso, a fim de serem avaliados quanto à sua eficiência para promover a cura interna. Para a análise do comportamento da substituição dos agregados porosos em concreto foram avaliadas as seguintes variáveis: tipo de agregado poroso utilizado, teor de substituição de agregado miúdo e teor de conteúdo de umidade dos agregados estudados. Visando caracterizar o desempenho dos concretos elaborados, foram realizados ensaios para avaliar a retração e o comportamento mecânico dos mesmos. Como resultado da pesquisa, espera-se obter um indicativo acerca de quais os melhores agentes de cura interna dentre os avaliados neste estudo e quais são os teores de substituição de agregado e conteúdo de umidade adequados para intensificar a mitigação da retração autógena.