



## FEIRA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA VI FINOVA

paz no plural



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2016: FEIRA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DA UFRGS - FINOVA
<b>Ano</b>	2016
<b>Local</b>	Campus do Vale - UFRGS
<b>Título</b>	CONCRETO PERMEÁVEL: A MITIGAÇÃO DOS EFEITOS DA URBANIZAÇÃO
<b>Autor</b>	GABRIELLE BACELO BIDINOTTO
<b>Orientador</b>	LUIZ CARLOS PINTO DA SILVA FILHO

# **CONCRETO PERMEÁVEL: A MITIGAÇÃO DOS EFEITOS DA SUPERURBANIZAÇÃO**

Autora: Gabrielle Bacelo Bidinotto

Orientador: Prof. Phd. Luiz Carlos Pinto da Silva Filho

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

A desenfreada urbanização das cidades, que as torna impermeáveis e poluidoras, tem sérias consequências para o ecossistema e para a população local. O efeito de ilha de calor é um fenômeno climático caracterizado pelas temperaturas em centros urbanos serem superiores às suas periferias rurais e é agravado pela poluição do ar, redução de áreas verdes nos centros urbanos, uso de materiais de baixa refletividade em construções e baixa permeabilidade do solo. Buscando a redução dessa anomalia climática, a agência de proteção ambiental americana fez um conjunto de estratégias que incluem o aumento de áreas verdes na região urbana, o uso de telhados verdes ou telhados frios (altamente refletivos), o planejamento urbano e o uso de pavimentos frios, podendo ser refletivos ou permeáveis. Dentre os quais, destaca-se o concreto permeável, que é uma alternativa aplicável, sustentável, viável e inovadora para conciliar o desenvolvimento urbano e a preservação ambiental. É um material constituído por cimento Portland, agregado graúdo, pouco ou nenhum agregado miúdo, água e, por vezes, aditivos e adições. Devido à ausência total ou parcial de material miúdo, o concreto permeável tem como característica principal a presença de vazios interligados que facilitam a passagem de água. Esses vazios permitem que a água percole e chegue ao solo, evitando a sobrecarga dos sistemas de drenagem e os problemas causados pela impermeabilização crescente dos solos principalmente nas áreas urbanas.

No Laboratório de Ensaios e Modelos Estruturais (LEME/UFRGS), pioneiro no estudo e desenvolvimento do concreto permeável no Brasil, diversas propriedades estão sendo avaliadas, buscando-se caracterizar o material e estruturas com ele produzidas. Como parte deste projeto, o presente trabalho aborda o Ensaio de Temperaturas, que consiste na aferição das temperaturas da superfície, do centro e da parte inferior do bloco de concreto localizado em uma vaga experimental de estacionamento com auxílio de termopares, termômetro laser e câmera termográfica. O ensaio é realizado por estações, em dias com clima típico, e são verificados os efeitos que uma chuva de 10 mm teria na temperatura do pavimento. Após a análise dos resultados, verificou-se que o concreto permeável mostra-se favorável à mitigação do efeito de ilha de calor, pois, apesar de apresentar temperaturas superficiais semelhantes às da pavimentação asfáltica devido a sua baixa refletividade, os poros permitem que o pavimento não alcance altas temperaturas internas, mesmo em dias quentes, e que seja facilmente resfriado.