



FEIRA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA VI FINOVA

paz no plural



Evento	Salão UFRGS 2016: FEIRA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DA UFRGS - FINOVA
Ano	2016
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	Desenvolvimento e Aplicação do Concreto Permeável na Pavimentação
Autor	ÂNGELO SIMONETTO PESSUTTO
Orientador	ANGELA GAIO GRAEFF

DESENVOLVIMENTO E APLICAÇÃO DO CONCRETO PERMEÁVEL NA PAVIMENTAÇÃO

Aluno: Ângelo Simonetto Pessutto

Orientadora: Ângela Gaio Graeff

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Segundo a Organização das Nações Unidas, o Brasil é o sexto país que mais sofre com catástrofes climáticas, e dentre estas, as enchentes e inundações, muitas vezes ligadas ao crescimento urbano, mal planejamento e impermeabilização do solo. Buscando conciliar o desenvolvimento urbano e o cuidado com o meio ambiente, o concreto permeável surge como uma alternativa sustentável, a qual evita a sobrecarga dos sistemas de drenagem, reduzindo os danos causados por uma grande precipitação de água. Concreto permeável refere-se a um material composto por cimento Portland, agregado graúdo, pouco ou nenhum agregado miúdo, água e muitas vezes aditivos e adições. A combinação destes ingredientes produz um material endurecido com poros conectados que permitem a passagem facilitada da água. A porosidade do material pode variar de 18 a 35 % e a sua resistência à compressão uniaxial de 2,8 a 28 MPa. A porosidade afeta as propriedades do concreto permeável, entre elas a permeabilidade e a resistência.. Assim, é essencial otimizá-la, a fim de alcançar resistências e permeabilidades desejadas. Para alcançar esse objetivo, foram produzidas duas misturas de concreto permeável, com traços 1:4 e 1:5, e proporção água-cimento (a/c) 0,3. Os resultados mostraram a dependência da resistência em relação à porosidade, altas porosidades permitem o aumento da permeabilidade do material, entretanto provocam a redução da sua resistência. Foram, também, produzidas misturas com substituição de agregado basáltico por agregado de resíduos de construção e demolição (RCD), visando o baixo custo e contribuição com o meio ambiente. A resistência à flexão do material com RCD foi comparada com a mesma mistura porém com adição de fibras de polipropileno. Os resultados mostraram um claro aumento na capacidade do carga do concreto permeável com adição de fibras. Posterior à análise dos resultados, foi produzida, em área exterior ao laboratório, duas vagas de estacionamento inteiramente constituídas de concreto permeável. Essas vagas servem para testes de infiltração, manutenção e de temperatura. Após todos os testes, o espaço será de uso da comunidade.