

SALÃO DE
INICIAÇÃO CIENTÍFICA
XXIX SIC
 UFRGS
PROPESQ



múltipla 
UNIVERSIDADE
inovadora  inspiradora

Evento	Salão UFRGS 2017: SIC - XXIX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2017
Local	Campus do Vale
Título	Influência da relação água/cimento e aditivo modificador de reologia nas propriedades do concreto permeável
Autor	VANESSA PASINATTO
Orientador	LUIZ CARLOS PINTO DA SILVA FILHO

Influência da relação água/cimento e aditivo modificador de reologia nas propriedades do concreto permeável

Autor: Vanessa Pasinato

Orientadora: Luiz Carlos Pinto da Silva Filho
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

A tecnologia do concreto permeável é uma das soluções existentes que visa conciliar o desenvolvimento urbano (densificação do grandes centros) e sustentável, contribuindo na gestão de águas pluviais, abastecimento de aquíferos e irrigação do solo. O concreto permeável é constituído por cimento Portland, água, agregado graúdo, pouco ou nenhum agregado miúdo, podendo, ainda, conter aditivos e adições. Possui como característica principal a presença de vazios interligados que permitem a percolação da água através do material, chegando ao solo. O concreto permeável foi consolidado na década de 80 nos Estados Unidos e Japão e vem sendo tema de destaque no Laboratório de Ensaios e Modelos Estruturais (LEME/UFRGS) nos últimos anos. Atualmente, as pesquisas estão sendo dirigidas para o aumento da sua potencialidade, buscando a melhor combinação das propriedades hidrológicas, do comportamento mecânico e de trabalhabilidade. Estes estudos visam preencher uma lacuna de pesquisa no meio acadêmico, uma vez que a não consolidação dos parâmetros de dosagens acarreta no não atingimento de uma ou mais propriedades. Tal fato é responsável pela limitação atual da aplicação do material, isto é, locais com menor solicitação de carga (tais como vagas de estacionamento, calçadas e ciclovias). Nesse contexto, o objetivo deste trabalho é analisar os efeitos da relação água/cimento combinado com o uso de aditivo modificador de reologia, nas propriedades mecânicas e hidráulicas do concreto permeável, visando o aumento do desempenho do material. Para tanto, foram analisadas cinco relações água/cimento (0,24, 0,26, 0,28, 0,30 e 0,32) em um traço padrão. A dosagem do aditivo foi definida de acordo com os parâmetros de consistência estabelecidos. Os corpos de prova foram moldados conforme a densidade de projeto em função de uma porosidade estimada de 25%. Foram realizados ensaios para caracterização da estrutura de poros (porosidade, infiltração e permeabilidade) e resistência à compressão e tração na flexão. Os resultados mostram que a diminuição da relação água/cimento aliado ao aumento do teor de aditivo nas misturas, geraram uma melhora na trabalhabilidade e aumento da resistência média à tração na flexão de até 60%, sem interferir nas propriedades hidráulicas.