



SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA XXVIII SIC

paz no plural



Evento	Salão UFRGS 2016: SIC - XXVIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2016
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	Estudo sobre a viabilidade do desenvolvimento de concreto permeável com RCD e adição de fibras
Autor	DANIELE ELISA BENVEGNÚ
Orientador	ANGELA GAIO GRAEFF

Estudo sobre a viabilidade do desenvolvimento de concreto permeável com RCD e adição de fibras

Autora: Daniele Elisa Benvegnú

Orientadora: Angela Gaio Graeff

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Buscando solucionar, ou ao menos amenizar, dois dos grandes problemas urbanos da atualidade, encontramos como alternativa a possibilidade de utilização de concreto permeável com resíduos de construção e demolição (RCD). O concreto permeável se apresenta com a finalidade de minimizar o número de enchentes e alagamentos decorrentes de problemas de impermeabilização gerados pela urbanização dos grandes centros urbanos causada por construções de prédios, calçadas e pavimentos em geral. Devido à elevada quantidade de poros interligados, o concreto permeável permite a drenagem da água para posterior absorção pelo solo, sem sobrecarregar o sistema de drenagem pluvial. Já o RCD é usado para substituir o agregado graúdo de origem natural do concreto, contribuindo assim para a diminuição da extração de recursos naturais. Além disso, em muitos casos, os resíduos de construção e demolição não são reutilizados e acabam sendo descartados inadequadamente, acarretando problemas ao meio ambiente. Salienta-se que o RCD usado na pesquisa, que provem da Organização Não Governamental Solidariedade (localizada na zona sul da cidade de Porto Alegre e que serve de fonte de renda para ex-carrinheiros e ex-carroceiros) é um resíduo não utilizado para construção de blocos de concreto normalmente comercializados pela Organização (ou seja, é o resíduo do resíduo). O concreto permeável com RCD é um material que não apresenta boa resistência à compressão e flexão, por isso os estudos preliminares indicam que ele poderia ser utilizado apenas para tráfego de veículos leves e para calçadas. Porém, com adição de fibras poliméricas pode-se melhorar o comportamento do material devido à possibilidade de diminuir a propagação de fissuras. O estudo adota uma abordagem experimental onde o traço utilizado (em massa) foi 1:4 (cimento:agregado de RCD), a relação água/cimento igual a 0,7 e a massa específica igual a 1550 kg/m³. As variáveis da pesquisa foram o teor de fibras utilizadas, igual a 1, 2 e 3 kg/m³, e dois tipos de fibras, uma fibra obtida de garrafas PET e outra comercial de polipropileno. As propriedades analisadas foram a porosidade, permeabilidade, resistência a tração na flexão e resistência a compressão. Os dados indicam que a inclusão de ambas as fibras colabora para melhorar o comportamento frente à tração na flexão, aumentando a ductilidade do material, sem afetar as propriedades de permeabilidade e porosidade do material.