



Evento	Salão UFRGS 2013: SIC - XXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2013
Local	Porto Alegre - RS
Título	Utilização de Resíduo de Construção e Demolição para Produção de Pavimentos de Concreto Permeável
Autor	GABRIEL GALVAN PERERA
Orientador	LUIZ CARLOS PINTO DA SILVA FILHO

O acentuado crescimento dos centros urbanos tem produzido novos desafios à atividade de construção civil. Não apenas do ponto de vista ambiental, mas também por questões logísticas e econômicas, dois aspectos vêm se destacando no âmbito da construção civil nas grandes metrópoles. São eles: o manejo de águas de chuvas e a destinação de resíduos de construção e demolição. Sabe-se que a construção civil é um dos setores que mais contribui para geração de resíduos e pelas altas taxas de emissão de dióxido de carbono na atmosfera. Diversas pesquisas estão sendo realizadas, visando o desenvolvimento de novos materiais e de técnicas para construção de maneira ambientalmente mais correta, buscando diminuir a quantidade de resíduos gerados e a emissão de CO₂ na atmosfera, bem como incorporar os resíduos de construção na obtenção de novos materiais. A produção de pisos usando o Concreto Permeável elaborado com substituição do agregado natural pelo seu equivalente em RCD (Resíduo de Construção e Demolição) é uma das alternativas que pode contribuir para a questão. A elaboração de pavimentos de concreto permeável permite a passagem de água para o solo, evitando enchentes e acúmulos de água nas vias públicas. Por outro lado, o reaproveitamento dos RCD na composição do concreto permeável justifica-se pela crescente dificuldade de descarte de materiais de classe A, oriundos de obras urbanas, e da redução de gastos decorrentes da extração de agregados naturais. A estes fatores somam-se a redução do impacto ambiental, pela proteção de recursos hídricos e pela redução de emissões de CO₂. O grande trunfo do objeto em pesquisa é unir os benefícios de ambas as técnicas. Esta pesquisa visa o desenvolvimento de uma composição de concreto permeável com substituição total do agregado natural pelo de RCD, que apresente permeabilidade equivalente ou superior ao concreto permeável “tradicional” e desempenho mecânico compatível com seu uso em pavimentos de baixo volume de tráfego. Para tanto, foram produzidas misturas com diferentes intensidades de compactação, resultando em massas específicas aparentes entre 1250 kg/m³ e 1650 kg/m³, diferentes traços nas proporções entre 1:3 e 1:5, e diferentes relações água/cimento entre 0,5 e 0,7. Para tanto, corpos de prova foram moldados para a realização de ensaios de permeabilidade e resistência à compressão e flexão. Os resultados mostram que as variáveis estudadas afetam consideravelmente o desempenho mecânico e de permeabilidade do concreto analisado. Ou seja, a intensidade de compactação não pode ser muito elevada, produzindo concretos com massa específica aparente em torno de 1550 kg/m³. A proporção entre os materiais dos traços não deve ultrapassar 1:4, e a relação água cimento deve ficar próxima de 0,7 de maneira a garantir a maior permeabilidade e o melhor desempenho mecânico..