



Evento	Salão UFRGS 2014: SIC - XXVI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2014
Local	Porto Alegre
Título	AVALIAÇÃO DA RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO DE CIMENTOS ÁLCALI-ATIVADOS PRODUZIDOS A PARTIR DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO
Autor	FELIPE HIRATA BIANCHIN
Orientador	ANA PAULA KIRCHHEIM

O uso de cimentos eco-eficientes é uma alternativa complementar aos cimentos Portland (CP), tendo em vista o seu grande potencial em minimizar impactos ambientais. Praticamente toda a produção atual de cimento é do tipo Portland, fazendo que as indústrias cimenteiras impactem negativamente no desenvolvimento sustentável do planeta. Entre os maiores problemas ocasionados pelo processo de fabricação dos CP estão a alta demanda de energia, muitas vezes também atrelada ao consumo de combustíveis fósseis, e a emissão de gases do efeito estufa. Concomitante a isso, a construção civil é também responsável pela geração de um vasto montante de resíduos de construção e demolição (RCD), que necessitam ser gerenciados corretamente. Em contrapartida, a destinação adequada desse material em áreas legais de deposição tem se tornado uma atividade inviável, tendo-se em vista o crescimento das cidades que promovem o distanciamento dos aterros. Por outro lado, as soluções sustentáveis propostas não podem negligenciar as regulamentações técnicas ou minguar das propriedades requeridas para o bom desempenho do material. Nesse cenário, os cimentos alcali-ativados, por exemplo, são uma alternativa bastante atraente. Sendo assim, esse trabalho propõe uma investigação sobre a utilização de RCD de natureza cimentícia (concretos e argamassas) e granulometria fina para sintetizar um material precursor a ser álcali-ativado. Após caracterização do RCD, o mesmo foi calcinado de modo a produzir um material mais reativo e com potencial utilização como precursor. Cabe ressaltar que a temperatura de calcinação adotada foi de 900°C, muito inferior àquela usada na produção de cimentos Portland, que são da ordem de 1450°C. A álcali-ativação procedeu com diferentes soluções de NaOH e silicato de sódio variando-se as relações molares de Al_3O_2/SiO_2 e SiO_2/Na_2O . A relação solução alcalina/material seco foi mantida fixa em todas as misturas de modo que elas apresentassem uma relação mássica igual a 0,45. Foram moldados corpos de prova cúbicos de 12 mm, que após curados à 50°C por 24 horas, foram testados quanto à resistência à compressão aos 7 e aos 28 dias. Os ensaios encontram-se em andamento e serão apresentados durante a exposição oral a ser feita no SIC UFRGS 2014.

Palavra-Chave: resíduos de construção e demolição, álcali-ativação, resistência à compressão.