

Avaliação do efeito do agregado reciclado de concreto nas propriedades mecânicas do composto cimentício

Autor: Luiz Gustavo Bianchetti Orientador: Denise Dal Molin Colaboradora: Juliana Senisse

Introdução

O gerenciamento de resíduos de construção e demolição se apresenta como uma boa prática ao diminuir a extração excessiva de agregados da natureza e ao dar uma nova e mais eficiente destinação a resíduos que outrora seriam simplesmente descartados. Desse modo, constitui-se como uma das principais políticas de sustentabilidade.



Processo de saturação e homogeneização do AGRC.

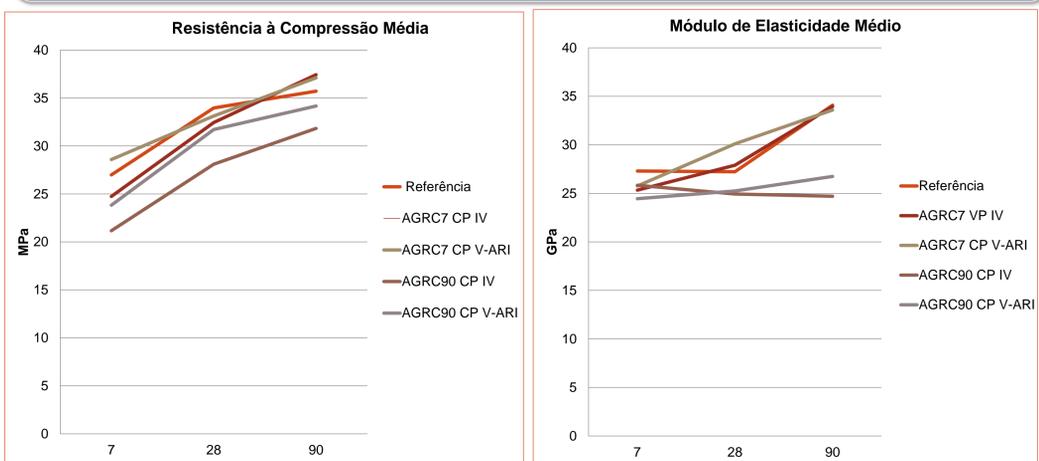
Ensaio de Módulo de Elasticidade

Ensaio de Resistência à Compressão

Objetivo

Avaliar o desempenho mecânico de concretos feitos com agregado graúdo reciclado de concreto (AGRC) e comparar os mesmos a um concreto convencional, objetivando cada vez mais a utilização de resíduos na construção civil.

Resultados



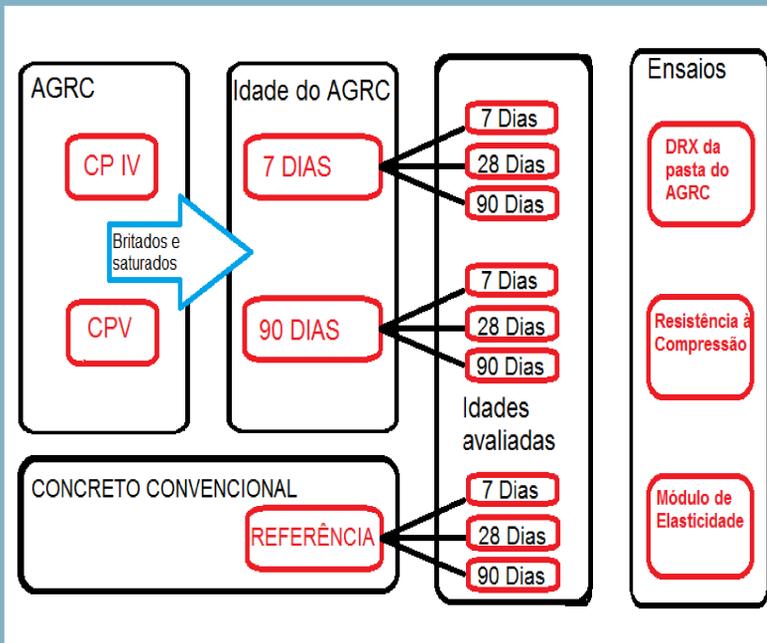
Programa Experimental

Foram produzidos dois tipos de concreto:

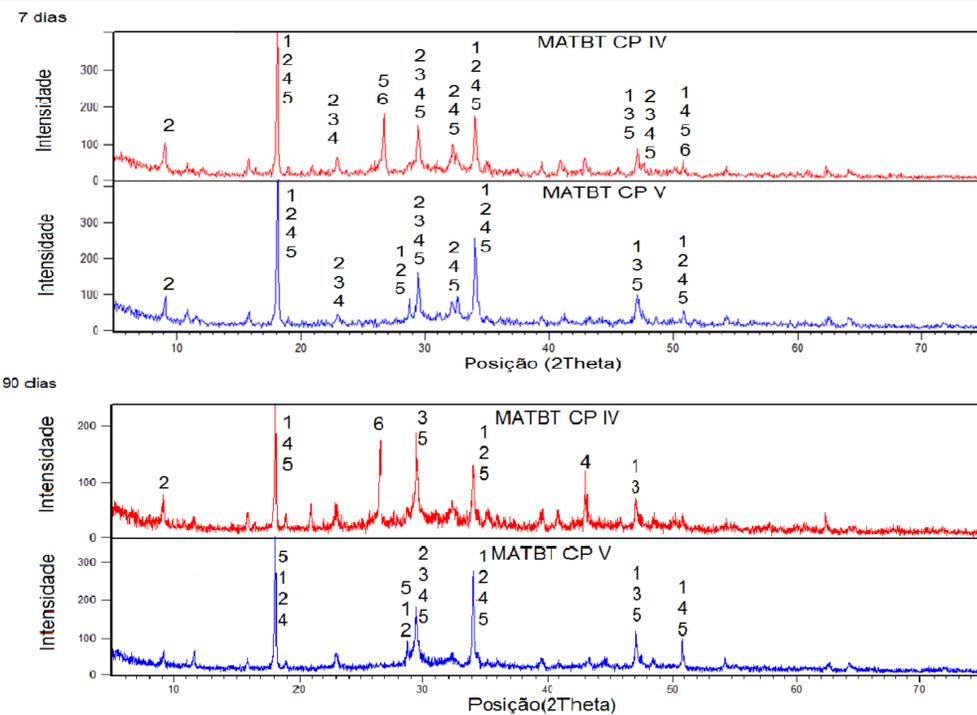
MATBT-IV

MATBT-V

Cada concreto, então, foi britado e, posteriormente, separado em faixas granulométricas segundo a distribuição do agregado natural (brita 0). Após, as amostras foram saturadas e, para cada material britado, foram preparadas outras duas amostras segundo a idade do agregado (7 e 90 dias), resultando um total de 4 concretos utilizando AGRC. Para avaliar o efeito da adição destes materiais, foram realizados ensaios mecânicos bem como a avaliação da diferença entre as matrizes cimentícias presentes nos AGRC em duas idades através do DR-X. Com a finalidade de comparar os ensaios mecânicos foi produzido um concreto de referência com agregado natural. A seguir, está esquematizado o programa experimental:



DR-X



Legenda: 1 - Portlandita; 2 - Etringita; 3 - Calcita; 4 - Larnita; 5 - Tovernorita; 6 - Quartzito

Conclusões

No decorrer do projeto, foi possível visualizar a possibilidade da utilização dos agregados reciclados de concreto observando a variabilidade da matriz cimentícia presente no agregado. Pode-se observar o bom desempenho dos concretos com AGRC, levando-se em consideração, principalmente, características como a maior porosidade presentes no agregado reciclado.