

ESTUDO DE PROPRIEDADES MECÂNICAS DO CONCRETO LEVE: INFLUÊNCIA DA SUBSTITUIÇÃO DE AGREGADOS GRAÚDOS CONVENCIONAIS POR PÉROLAS DE POLIESTIRENO EXPANDIDO E BRITA ZERO

Diogo Gama Brito- *Centro universitário UniCathedral*
Kamila Polizeli Galvão Silva- *Centro universitário UniCathedral*

O concreto leve consiste em um material de estrutura porosa, feito à base de ligantes hidráulicos, cuja principal característica é sua massa específica inferior ao concreto convencional, fato que se dá pela troca de agregados graúdos usuais por agregados leves. Neste projeto optou-se por substituir o agregado graúdo por diferentes proporções de EPS (Expanded Polystyrene) e brita 0, com o objetivo de analisar a massa específica, o comportamento do corpo de prova sob compressão, e sua absorção de água. Partindo dos resultados para verificar quais proporções podem ser consideradas como concreto leve. Na busca por resultados, corpos de prova foram moldados a partir de um molde cilíndrico, dos quais foram divididos entre 5 traços distintos (100% EPS; 75% EPS; 50% EPS, 25% EPS e 100% Brita 0), sendo o ensaio de compressão axial feito nas idades de 7(sete) dias e 28(vinte e oito) dias, e os ensaios de absorção e massa realizados após 28 (vinte e oito) dias de cura dos corpos de prova. Com os resultados obtidos através das análises estatísticas de média, desvio padrão e taxa de crescimento, verificou-se que os concretos com substituição de 100%, 75% e 50% EPS, são classificados como concreto leve não estruturais. O concreto com 25% EPS foi classificado como concreto leve estrutural. Por sua vez o concreto com 100% de brita zero atingiu elevados níveis de resistência, contudo, não foi considerado concreto leve devido ao seu peso. Todos os traços em estudo obtiveram valores abaixo de 4,2% de absorção de água por imersão, sendo eles classificados como concretos duráveis. A partir dos resultados obtidos, conclui-se que os concretos classificados como concreto leves não estruturais podem ser utilizados em locais cujo elemento não fique sujeito à ação de cargas elevadas, enquanto o concreto leve estrutural, poderá ser utilizado em locais cuja peça esteja sujeita a cargas de compressão. Já o concreto que não foi classificado como concreto leve pode ser uma opção viável para substituir o concreto convencional, uma vez que, esse concreto possui peso inferior ao do concreto usual. Outro fator determinante para caracterização do concreto é sua durabilidade, sendo um fator comum a todas as dosagens em estudo sua alta durabilidade mesmo quando expostas a umidade por imersão.

Palavras-chave: EPS; Concreto Leve; Resistência; Massa; Absorção.

