

Estudo do comportamento mecânico de mistura de solo com agregados reciclados da construção civil para uso na pavimentação urbana em Joinville-SC

Adriana Goulart Santos¹, Ricardo Wiese Teixeira², Carmeane Effting³, Jaime Teixeira⁴, Eduardo Almeida de Mello⁴.

Palavras-chave: Resíduo, dimensionamento, pavimentação.

O uso de agregados reciclados da construção civil em pavimentação é visto como uma alternativa de reduzir a disposição inadequada destes materiais no meio ambiente, como também reduzir os custos de pavimentação. Neste contexto, a presente pesquisa tem como objetivo dimensionar, para as vias urbanas da cidade de Joinville-SC, uma estrutura de pavimento usando em sua composição misturas de solo e agregado reciclado. Para isso, foram realizados ensaios de caracterização física do agregado reciclado e do solo. A partir daí foram dosadas duas misturas, intituladas mistura 1 e 2, com teores diferentes de materiais. Considerando os valores de resistências dos materiais estudados concluiu-se que o solo poderia ser utilizado somente como subleito e que tanto a mistura 1 ou 2 poderia ser utilizada como camada de sub-base. Já o RCD puro, devido à elevada resistência à penetração, poderia ser utilizado como base de pavimento. Desse modo, o dimensionamento estabeleceu que a camada de sub-base fosse executada com 44% de solo e 56% de resíduo (mistura 1), por ser a mais economicamente viável, com uma espessura igual a 15cm, e que, a camada de base fosse executada com agregado reciclado puro com uma espessura de 15cm. O revestimento seria de concreto betuminoso usinado à quente com 10cm de espessura. Por fim, comparou-se o gasto de construção de uma via que utiliza base executada com brita graduada com a proposta. Constatou-se que a estrutura de pavimentos proposta geraria uma redução em torno de 20% nos custos de construção.

¹ Orientador, Professor do Departamento de Engenharia Civil CCT-UDESC – dec2ags@joinville.udesc.br

² Acadêmico do Curso de Engenharia Civil CCT-UDESC, bolsista de iniciação científica voluntário

³ Professor Participante do Departamento de Engenharia Civil CCT-UDESC

⁴ Acadêmico do Curso de Engenharia Civil CCT-UDESC