

Estudo do Comportamento Mecânico de Mistura de Solo com Agregados Reciclados da Construção Civil para uso na Pavimentação Urbana de Joinville-SC

Adriana Goulart dos Santos¹, Carmeane Effting², Marilena Valadares Folgueras³, Adilson Schackow⁴, Gabriela Regina Matté⁵, Marcio Aurélio Lisboa Junior⁶, Roselis Roesner⁷

Palavras-chave: Agregado Reciclado, Pavimentação Urbana, Mistura de materiais.

Atualmente, o uso de resíduos sólidos 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.

Sob este enfoque, o objetivo desta pesquisa foi estudar o comportamento mecânico, através de resultados de ensaios laboratoriais, da mistura do agregado reciclado da construção civil proveniente da usina de reciclagem de Joinville-SC com solo, visando o seu emprego na construção de camadas de pavimentos.

Para isso, caracterizou-se fisicamente o agregado reciclado a partir da: composição dos agregados, teor de materiais indesejáveis, absorção, forma dos grãos e distribuição granulométrica. Já o solo foi caracterizado fisicamente a partir da distribuição granulométrica, massa específica real dos grãos, limites de consistência e ensaio de compactação. O comportamento mecânico da mistura foi avaliado pelo ensaio de Índice Suporte Califórnia (CBR).

Com base nos resultados obtidos na caracterização física do agregado, observa-se que o mesmo atende aos requisitos especificados pela NBR 15115 (ABNT, 2004). Já o solo não se mostrou como um material adequado ao uso em pavimentação, segundo as normas do DNIT. Para a determinação do teor de solo e agregado reciclado da mistura foi utilizado o método gráfico de Rothfuchs para o enquadramento da mesma na faixa granulométrica B do DNIT. Encontrou-se que a mistura deveria ser composta de 88% de agregado reciclado e 12% de solo. Como os resultados obtidos dos ensaios de CBR da mistura proposta constata-se que a mesma poderá ser utilizada somente em sub-base de pavimentos.

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

² Professor Participante do Departamento de Engenharia Civil CCT-UDESC.

³ Professor Participante do Departamento de Engenharia Mecânica CCT-UDESC.

⁴ Técnico Universitário de Suporte, do Departamento de Engenharia Civil CCT-UDESC.

⁵ Acadêmico(a) do Curso de Engenharia Civil CCT-UDESC, bolsista de iniciação científica PROBIC/UDESC

⁶ Acadêmico(a) do Curso de Engenharia Civil CCT-UDESC, bolsista de iniciação científica PROBIC/UDESC

⁷ Acadêmico(a) do Curso de Engenharia Civil CCT-UDESC, bolsista de iniciação científica PROBIC/UDESC