



UTILIZAÇÃO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO EM SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO

Andressa Vigne Xavier¹
Tais Provensi²
Mauro Leandro Menegotto³

Categoria: Pesquisa

Resumo: A utilização dos resíduos de construção e demolição (RCD) em serviços de pavimentação é uma das alternativas para o reuso ambientalmente correto dos RCD, pois estes resíduos são produzidos em elevados volumes e geralmente depositados em locais inadequados, causando danos ao meio ambiente. Outro fator importante é que a reutilização dos agregados também pode contribuir para a redução de custos da obra. O presente estudo propôs a realização de ensaios que avaliassem a resistência do RCD em serviços de pavimentação e a qualidade da água após o contato com resíduos de alvenaria. As amostras foram obtidas no canteiro de obras de uma construção localizada no Loteamento Jardins Lunardi, na cidade de Chapecó-SC. Antes da realização dos ensaios, a amostra foi previamente preparada através da redução de granulometria, para garantir que todos os grãos pudessem passar pela peneira de 25 mm, conforme requisitado na NBR 15115. Os ensaios realizados para a obtenção dos parâmetros de resistência, consistiram em análise granulométrica, limite de liquidez e de plasticidade, determinação da massa específica dos sólidos e do Índice de Suporte Califórnia, o qual, abrange os ensaios de compactação, expansão e penetração. Já as análises químicas, visaram determinar a qualidade da água posteriormente ao contato com os resíduos, simulando uma situação real de avaliação de poluição da água. Assim, foram determinados os parâmetros de cor, condutividade, alcalinidade, turbidez, dureza, pH, cloretos e acidez. Conforme o ensaio de análise granulométrica o resíduo pode ser classificado como agregado miúdo (46% passam na peneira 4,8 mm e aproximadamente 4,9% passam na peneira de 0,150 mm). O resíduo foi caracterizado como não plástico, pois não foi possível determinar o limite de liquidez e o limite de plasticidade. O teor de umidade médio registrado para o resíduo foi de 1,43%. A massa específica dos sólidos determinada para agregados foi em média 2,72 g/cm³. Já o Índice de Suporte Califórnia (ISC), determinado no teor de umidade ótimo de 15,50%, atingiu o valor 32%. A massa específica seca máxima obtida foi de

¹ Acadêmica de Engenharia Ambiental e Sanitária, Universidade Federal da Fronteira Sul, campus Chapecó, andressa_vignex@hotmail.com

² Acadêmica de Engenharia Ambiental e Sanitária, Universidade Federal da Fronteira Sul, campus Chapecó, taisprovensi@gmail.com

³ Doutor em Geotecnia, Universidade Federal da Fronteira Sul, campus Chapecó, mauro.menegotto@uffs.edu.br



1,606 g/cm³. O agregado apresentou 0% de expansão em todos os ensaios realizados. Conforme especificações da NBR 15115 e da definição dos valores do Índice de Suporte Califórnia pode-se concluir que o agregado de RCD possui aptidão para ser utilizado tanto como material para reforço de subleito como para sub-base. Os parâmetros de qualidade da água avaliados foram analisados de acordo com os valores máximos permitidos pelo CONAMA. No ensaio de pH obteve-se um resultado satisfatório onde o índice foi estimado em 6,97 (considerado neutro). Conforme o esperado, foi registrada turbidez na água, a qual estabeleceu-se em 0,51 NTU, valor este que embora seja maior do que zero está bem abaixo do máximo permitido pela legislação. Apenas na avaliação da dureza a água mostrou-se como moderadamente dura (86,56 mg de CaCO₃), que pode ser justificada pelo aumento na concentração de minerais. Nos demais parâmetros analisados, todos situaram-se abaixo do limite estimado pelo órgão regulamentador.

Palavras-chave: Resíduo de alvenaria. Parâmetros de resistência. Índice de Suporte Califórnia. Qualidade da água.