

ESTUDO DA APLICABILIDADE DE USO DO ENTULHO RECICLADO PARA REVESTIMENTO EXTERNO DE EDIFICAÇÕES

Vanessa Manelli Alves¹, Kurt André Pereira Amann²

^{2,1} Centro Universitário da FEI

van1204@gmail.com; kpereira@fei.edu.br

Resumo: A necessidade de suprir a alta demanda de construções minimizando custos e impactos ao meio ambiente, fez com que as pessoas optassem pela reciclagem dos resíduos da construção civil. Todo tipo de material pode ser reaproveitado para diversas aplicações, dentre elas será apresentado o uso do entulho em argamassas de revestimento externo. O presente trabalho estudará o desempenho de traços de argamassa feita com entulho reciclado, destacando os ensaios de retenção de água, retração e permeabilidade.

1. Introdução

A reciclagem é uma das formas mais utilizadas e comentadas atualmente principalmente na área da construção civil, uma vez que seja desenvolvida para suprir em volumes compatíveis com a quantidade de entulho gerado pelas grandes cidades e com um nível adequado de controle tecnológico para garantir o desempenho dos materiais produzidos.

A construção civil é o setor responsável pelo consumo do maior volume de recursos naturais, em estimativas entre 15% e 50% dos recursos extraídos. Estima-se que 80% da energia utilizada na execução de um edifício seja consumida na produção e no transporte de materiais [1].

O entulho sofre variações de composição e distribuição granulométrica por se apresentar de forma bastante heterogênea, que influenciam seu desempenho [2], quando reutilizados. Em função disto, evitar e prevenir patologias como descolamento e fissuras deve ser o foco das pesquisas, buscando um material resultante com perfeita qualidade.

2. Metodologia

Independente do tipo de material que compõe a argamassa, suas funções básicas serão sempre as mesmas: resistir, unir, vedar, regularizar e proteger. No caso das argamassas de revestimento, é possível estudar suas propriedades em dois estados: fresco, caracterizando o desempenho na aplicação e endurecido, onde observamos seu desempenho no uso.

A NBR 7200 estabelece um traço padrão para revestimento externo, 1:2:8 (em volume). Será feito um ensaio comparativo com os traços, 1:2:6, 1:2:8 e 1:2:10, utilizando: água, cimento, cal, areia e entulho reciclado nas devidas proporções e montando CP's de 5x10, dois para cada traço.

A análise dos valores será através dos ensaios e suas respectivas normas: Retenção de água no estado fresco, NBR 13277; Retração à água no estado endurecido, NBR 15261; Permeabilidade/Capilaridade à água no estado endurecido, NBR 15259. Após serão desenvolvidos os estudos em cima do traço que mais se

aproximar do valor padrão, realizando os devidos ajustes para chegar num material com qualidade compatível ao com material comum.

3. Ilustrações



4. Conclusões

A partir dos resultados adquiridos nas pesquisas e nos resultados experimentais dos autores citados, espera-se encontrar valores comparáveis à qualidade executada com traços comuns das argamassas de revestimento externo.

5. Referências

- [1] NETO, José da Costa Marques. Gestão dos resíduos de construção e demolição no Brasil. São Paulo: RiMa, 2005.
- [2] MIRANDA, Leonardo F. R. Reciclagem do entulho de construção. In: _____. Estudo de fatores que influem na fissuração de revestimento de argamassa com entulho reciclado. 2000. f. 1 – 28. Dissertação (Mestrado em engenharia) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000. Disponível em <http://www.reciclagem.pcc.usp.br/ftp/Disserta%C3%A7%C3%A3o_LEONARDO_miranda.pdf>.

Agradecimentos

À instituição Centro Universitário da FEI pela realização das pesquisas, ao professor Kurt Amann pela oportunidade, aos técnicos Sr. Carlos e Sr. Eduardo, do laboratório de engenharia civil e à Empresa Urbem Tecnologia Ambiental que nos recebeu em sua usina de reciclagem de materiais da construção civil.

¹ Aluna de IC do Centro Universitário da FEI.

² Orientador.