

MESA – Engenharia Civil

A INFLUÊNCIA DO GESSO PRESENTE NO AGREGADO MIÚDO REICLADO PARA FABRICAÇÃO DE ARGAMASSAS

Daniel dos Santos Luiz Junior
Rafael Willian Prado
Daniela Evaniki Pedroso

Apesar da indústria da construção civil ter grande importância no desenvolvimento econômico e social de um país, ela é também uma das grandes causadoras de impactos ambientais, principalmente pela produção de resíduos advindos de suas obras. A utilização dos resíduos de construção civil é uma das formas de buscar sustentabilidade nas edificações e amenizar o impacto ambiental gerado por este setor. No entanto o uso desses agregados reciclados (AR) deve ser feito com cautela, uma vez que é sabido que eles podem apresentar contaminações, comprometendo a qualidade e a segurança das construções. O gesso é um provável contaminante desses agregados, em decorrência da alta concentração de sulfatos (SO_4), que em conjunto com os aluminatos do cimento (C3A), associados a condições de umidade e temperatura propícias, resultam na etringita tardia, gerando tensões que podem provocar fissuras nos concretos no estado endurecido. Com o objetivo de analisar as propriedades físicas e mecânicas das argamassas confeccionadas com AR contaminado com gesso, foram confeccionadas sete argamassas, com os seguintes teores de gesso: 0%; 1%; 2,5%; 3%; 5%; 7,5% e 10% e analisadas a sua consistência segundo a NBR 13276 (ABNT, 2016) e resistência à compressão axial baseado na NBR 7215 (ABNT, 1996). Os resultados encontrados demonstram que os teores de sulfato de cálcio nesses agregados influenciam nas propriedades físicas e mecânicas das argamassas, principalmente em concentração acima de 7,5%, uma vez que esta proporciona falta de plasticidade e início de pega imediato nas argamassas; além disso percebeu-se que quanto

FACET – FACULDADES DE CIÊNCIAS EXATAS E DE TECNOLOGIA

maior a concentração de SO_4 nas composições, menor foi o ganho de resistência à compressão da argamassa.

PALAVRAS-CHAVE

Agregado reciclado. Argamassa. Gesso.

COMPARATIVO ENTRE AS PROPRIEDADES FÍSICAS DE AGREGADOS RECICLADOS E AGREGADOS NATURAIS

Paulo Eduardo de Melo Paris
Daniela Evaniki Pedroso

Com a nova demanda de busca por soluções sustentáveis no ramo da construção civil, por ser um dos maiores geradores de resíduos, o desafio dos profissionais da engenharia é buscar novas alternativas para reuso de materiais descartados tanto para evitar o descarte inadequado quanto para evitar a exploração exacerbada das jazidas naturais onde ambos trazem prejuízos ao meio ambiente. Nesse sentido, este trabalho analisou as propriedades físicas de agregados provenientes da reciclagem de resíduos de obras (agregados reciclados) e comparou os resultados obtidos com as propriedades físicas dos agregados naturais. A partir dos resultados pode-se concluir o agregado reciclado possui uma menor massa unitária e massa específica em relação ao agregado natural, isso se atribui à elevada porosidade da capa de argamassa que envolve a superfície da partícula rochosa e à presença de materiais cerâmicos, gesso e outras impurezas na mistura. Quanto à granulometria verifica-se que o agregado reciclado possui uma grande quantidade de finos nas amostras, o que pode afetar a consistência e a trabalhabilidade de concretos e argamassas no estado fresco. Contudo, os ensaios

FACET – FACULDADES DE CIÊNCIAS EXATAS E DE TECNOLOGIA

de caracterização física dos agregados reciclados apresentaram bons resultados, comparados aos agregados naturais, podendo haver substituição parcial para confecção de concretos e argamassas.

PALAVRAS-CHAVE

Agregado natural. Agregado reciclado. Concreto reciclado.

COMPORTAMENTO DE CONCRETOS PRODUZIDOS COM AGREGADOS DE RESÍDUO MISTO (ARM) NOS ESTADOS SECO E SATURADO

Leandro Rodrigues
Robert José Mazur
Daniela Evaniki Pedroso

O melhor esclarecimento da utilização de agregado de resíduo misto (ARM) para a fabricação de novos concretos, em substituição ao agregado natural é de suma importância para a diminuição da extração de materiais primas, consumo de energia e destinação e acondicionamento inadequado dos resíduos. Para a confecção de concretos utilizando ARM pode-se realizar uma pré-umidificação nos agregados deixando-os saturados, ou ainda utilizar o ARM no estado seco, isso depende do controle tecnológico a ser adotado, porém os resultados no estado fresco e endurecido do concreto podem ser diferentes. Este trabalho tem como objetivo apresentar uma avaliação do comportamento de concretos utilizando agregado de resíduo misto no estado seco e saturado, através da substituição parcial e total (0%, 25%, 50%, 75% e 100%), em que serão observados a perda de abatimento e a resistência mecânica. Como resultado, observou-se que a resistência à compressão axial dos concretos rodados com ARM no estado seco foi maior devido a absorção de água sofrida pela capa

FACET – FACULDADES DE CIÊNCIAS EXATAS E DE TECNOLOGIA

de argamassa que envolve a superfície da partícula rochosa, diminuindo assim a relação a/c da mistura, por outro lado esses concretos não obtiveram trabalhabilidade (slump-test zero).

PALAVRAS-CHAVE

Concreto. Agregados de resíduo misto. Sustentabilidade.

MESA

FADE.IN: GRUPO DE PESQUISA INVESTIGAÇÕES EM FOTOGRAFIA, ARTE E DESIGN

Ariane Kretschmer da Silva
Daniel Oikawa Lopes
Elisa Kiyoko Gunzi
Eunice Lopez Valente
Neliffer Horny Salvatierra
Nelson Luis Smythe Jr.¹

A mesa temática ocorrida no XXII Seminário de Pesquisa e XVII Seminário de Iniciação Científica foi um espaço para que o grupo apresentasse suas ideias enquanto coletivo de pesquisas e as relações entre as linhas de fotografia e design, com a temática orientadora da linguagem visual e a arte delineando as referências e análises estéticas. A prof^a Elisa Kiyoko Gunzi apresentou o tema da sua pesquisa em fotografia, da linha Pesquisa em/sobre Fotografia, posteriormente a prof^a Eunice Lopez Valente comentou sobre o trabalho em design de moda, da linha Linguagens do Design, e o prof. Nelson Luis Smythe Jr. – também desta linha – falou um pouco sobre o seu projeto, que investiga a linguagem visual da tipografia em cartazes e outros meios impressos nas manifestações populares de rua na América do Sul. Na sequência houve perguntas sobre o grupo de pesquisa e os projetos de cada linha e foi identificada uma característica, a ser confirmada, dos aspectos distintos de cada curso formador do grupo, nomeadamente: a fotografia, que aborda questões de ordem teórica, o design de moda, com as questões práticas e o design gráfico, demonstrando ênfase na técnica. Assim, mesmo sob o mesmo viés da linguagem visual percebe-se, especificamente nestas pesquisas, um diferencial quanto ao tipo de investigação. Atenta-se ao fato de que isto não pode ser tomado como regra, pois

¹ Coordenador da mesa temática

FACET – FACULDADES DE CIÊNCIAS EXATAS E DE TECNOLOGIA

mesmo considerando o aspecto conceitual e artístico da fotografia, isso também ocorre no design e, da mesma forma, as questões técnicas e práticas são imprescindíveis à fotografia. A mesa temática cumpriu sua missão de informar e sanar algumas dúvidas sobre as pesquisas nos referidos cursos, contando com a presença de professores pesquisadores, alunos de iniciação científica e interessados docentes e discentes. O encontro levantou possibilidades de pesquisa e aprofundamento, além de ensejar a união necessária entre estas áreas afins e complementares em vários aspectos.

PALAVRAS-CHAVE

Fotografia. Arte. Design