



FEPEG | FÓRUM DE ENSINO,
PESQUISA, EXTENSÃO
E GESTÃO

TRABALHOS CIENTÍFICOS APRESENTAÇÕES ARTÍSTICAS E CULTURAIS DEBATES MINICURSOS E PALESTRAS

23 A 26 SETEMBRO DE 2015
Campus Universitário Professor Darcy Ribeiro

ISSN 1806-549X

A HUMANIZAÇÃO NA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

REALIZAÇÃO:



APOIO:



ANÁLISE MORFOLÓGICA DA AREIA ARTIFICIAL DE QUARTZO OBTIDA POR PROCESSOS DE MOAGEM E ESMAGAMENTO

Autor(es): Ana Paula Pereira Araújo, Ana Luísa Castro Gusmão, Álvaro Barbosa de Carvalho Júnior, NARA MIRANDA DE OLIVEIRA CANGUSSU, Marise Fagundes Silveira

ANÁLISE MORFOLÓGICA DA AREIA ARTIFICIAL DE QUARTZO OBTIDA POR PROCESSOS DE MOAGEM E ESMAGAMENTO

RESUMO

Objetivo: Esse estudo teve como objetivo investigar a viabilidade no uso da areia artificial de quartzo como material de substituição parcial da areia natural empregada na produção de argamassa para revestimento.

Metodologia: A areia artificial utilizada nesse estudo foi obtida de cristais de quartzo procedentes de Campos Elísios, zona rural da cidade de Montes Claros. Para isso, os cristais foram submetidos a dois processos de fragmentação, sendo esses denominados nesse estudo de moagem e esmagamento. Para os processos de moagem e esmagamento foram utilizados um pistilo e um almofariz de porcelana. A moagem foi realizada manualmente com movimentos circulares e golpes verticais, enquanto que o procedimento de esmagamento ocorreu apenas com golpes verticais. Depois disso, o material particulado foi classificado por meio de peneiras da série ABNT. A morfologia das areias obtidas pelos dois processos foi investigada com microscopia óptica e as imagens dos grãos foram capturadas utilizando um soft computacional. As imagens foram comparadas com àquelas sugeridas pela literatura como adequadas para areias empregadas em argamassas de revestimento.

Resultados: Como resultado, foi possível observar que as areias de quartzo obtidas pelo processo de esmagamento apresentam grãos pontiagudos e superfície lisa, sugerindo uma dificuldade de aderência entre os grãos e os aglomerantes a base de cimento. Por outro lado, as areias de quartzo obtidas por moagem apresentam uma morfologia adequada ao emprego de argamassas de revestimento.

Conclusão: Os resultados desse estudo permitiram constatar a viabilidade de obtenção de areias artificiais de quartzo, obtidas pelo processo de moagem, sendo essa uma alternativa para a diminuição dos impactos ambientais negativos gerados pelo uso das areias naturais na construção civil.

Agência financiadora: Bic/uni e Fapemig