

Image not found

<http://www.fepeg.unimontes.br/sites/all/themes/fepeg/images/topo2015.jpg>



## **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 aquelas 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