

## **(06-034) - Desenvolvimento de argamassa sustentável com adição do resíduo de mármore e granito**

andrezza kelly costa nobrega - Doutor

Nobrega, A.K.C. (1); Pereira, M.F.A. (1); Aguiar, A.L.D. (1); Sa, M.V.V.A. (1)

(1) UFRN

Para obter uma peça de mármore ou granito com superfície lisa é preciso cortar e polir várias vezes o mineral bruto. Esse processo gera um resíduo úmido que geralmente é descartado em rios ou aterros, causando problemas ao meio ambiente. Após a secagem, esse resíduo torna-se um pó fino, adequado para adição em materiais de construção. O objetivo da pesquisa foi verificar a porcentagem ideal de adição desse resíduo em argamassa, através da substituição parcial do cimento Portland CP II-F, visando reduzir o uso deste em obra e reutilizar adequadamente o resíduo. Adotou-se o traço de argamassa 1:4 (cimento: areia média), com substituição do cimento pelo resíduo em 5%, 10%, 15% e 20%. Foram analisados a trabalhabilidade, início de pega da pasta e a resistência à compressão e flexão após cura úmida de 7 e 28 dias, de acordo com NBR 13279/1995. Observou-se que uma maior porcentagem de resíduo na formulação da argamassa, reduziu a quantidade de água de mistura em até 13 ml, manteve a trabalhabilidade e retardou o início da pega em até 40 min. Com 10% de substituição do cimento Portland houve melhorias na resistência, aumentando em até 56% na compressão e em até 10% na flexão em relação à argamassa base. No entanto, após 15% de substituição, a resistência mecânica começa a diminuir. De acordo com os resultados obtidos, torna-se favorável o reaproveitamento desse resíduo em substituição de até 15% do cimento Portland para melhorar as propriedades mecânicas da argamassa. Com isso, evita o descarte indevido deste resíduo no meio ambiente e contribui para uma indústria da construção civil mais sustentável.

---