



SUSTENTABILIDADE NA CONSTRUÇÃO CIVIL: AVALIAÇÃO DO EMPREGO DE LODO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA (ETA) EM ARGAMASSAS DE REVESTIMENTO

Matheus Chiaradia Wenzel, Jairo José de Oliveira Andrade (orientador)

Faculdade de Engenharia, PUCRS

Resumo

Nos tempos de hoje, a sustentabilidade é um conceito que vem tomando força a cada dia que se passa, e assim, a necessidade que se tem em lidar corretamente com os resíduos proveniente das mais diversas áreas como, por exemplo, o Lodo de Estação de Tratamento de Água (ETA). Concomitantemente a isso, vem ao encontro a ideia de minimizar os efeitos causados pela construção civil, e desta maneira, este presente trabalho visa analisar o potencial de uso do Lodo de Estação de Tratamento de Água (ETA) moído e calcinado em um forno à 600°C por 1h para ser empregado em substituição ao agregado miúdo em argamassas com cimento Portland, assim evitando o descarte em aterros sanitários e se tornando uma possível alternativa. Para tal, foram fixadas três relações água/cimento diferentes (0,4, 0,5 e 0,6) em teores de substituição (0%, 2,5%, 5%, 7,5% e 10%). Inicialmente, realizou-se a caracterização dos materiais (lodo de ETA e agregado miúdo) e dosagem das argamassas; após a moldagem dos corpos de prova, realizou-se a obtenção de propriedades físicas (absorção d'água por imersão, massa específica e porosidade), ensaios mecânicos (resistência à compressão, resistência à tração na flexão, resistência de aderência em pequenas paredes de alvenaria). Também foram feitos ensaios de carbonatação acelerada, carbonatação em lugar protegido e exposta, análises microestruturais e estatística dos resultados obtidos. Enfatizando a preocupação eminente da sustentabilidade e dos resíduos gerados, o presente estudo tem como objetivo contribuir com a comunidade científica a respeito da utilização de Lodo de ETA calcinado em argamassas de revestimento e verificando sua possibilidade de uso, para assim, reduzir o impacto causado pela indústria da construção civil no meio ambiente.

Palavras-chave

Argamassa de revestimento; lodo de ETA calcinado; construção civil; sustentabilidade; propriedades mecânicas.