APLICAÇÃO DE EFLUENTE AQUOSO PROVENIENTE DO BENEFICIAMENTO DE TECIDOS NA ELABORAÇÃO DE ARGAMASSA COM A FINALIDADE DA MINIMIZAÇÃO DOS GASTOS COM ÁGUA POTÁVEL

Leandro Vinicius de Souza (Autor), Francielle Machado de Oliveira (Autor), Andre Amaral Ramos (Co-Autor), João Henrique Costa Thomaz (Co-Autor), Breno Henrique Machado Pontes (Co-Autor), Magno Andre De Oliveira (Orientador)

A disposição de água potável no planeta é cada dia inferior, em dias atuais restam apenas 2,5% de água doce. Com isso, 40% da população sofre com consequências da escassez hídrica. Um dos setores indústrias, que mais consomem água são as industrias do segmento têxtil, estima-se que para se produzir 1 kg de tecido são consumidos aproximadamente 150 litros de água. Posteriormente ao beneficiamento é gerado um efluente aquoso, esse amiúde é lançado em corpos hídricos com pouco ou nenhum tipo de tratamento. Neste contexto, o presente trabalho tem como proposta a substituição de água na potável na produção de argamassa pelo efluente têxtil devido a sua natureza similar. Foram coletados 80 litros de efluente têxtil, este foi caracterizado por meio de ensaios físico-químicos, e então aplicados na elaboração de argamassa obedecendo os procedimentos determinados pela Associação Brasileira de Normas Técnicas ABNT atendendo as premissas estabelecidas pela norma NBR 5752. As mesmas são analisadas por meio da evolução da resistência à compressão até a idade de 28 dias, absorção de água por imersão, índice de vazios, massa específica e suas características morfologias através da Microscopia Eletrônica de Varredura – MEV. Os resultados encontrados são favoráveis em termos de viabilidade e economia. Ademias, comprovou-se, o desemprenho mecânico com um ganho de 9,60% MPa em relação a argamassa contendo água potável. O ensaio morfológico demostra a minimização da formação de cristais hexagonais de hidróxido de cálcio - Ca(OH)2 presentes na argamassa têxtil. Sendo assim, pode-se afirmar que o uso de efluente têxtil é viável não apenas para a minimização dos gastos com água potável, mas também resolvendo parcialmente uma proposta de sustentabilidades das industrias de concreto que vêm enfrentando o desafio de aumentar a produção, reduzindo os impactos ao ambiente. A equipe agradece ao Centro Universitário de Belo Horizonte, FAPEMIG, CEFET-MG e toda equipe do Encontro de Saberes.

Instituição de Ensino: Centro Universitário de Belo Horizonte