

# IX ENEPEX/ XIII EPEX-UEMS E XVII ENEPE-UFMG

## ANÁLISE DA ADIÇÃO DE FIBRAS DE COCO EM ARGAMASSAS CIMENTÍCIAS

*Andressa Ponse Santos (andressa.ponse.andressa@hotmail.com)*

*Christian Souza Barboza (christianbarboza@ufgd.edu.br)*

Nas últimas décadas, tem sido crescente a busca por desenvolver materiais alternativos mais sustentáveis, dentre eles, compósitos com fibras naturais. Em vista da substituição de materiais de fontes não renováveis, as fibras orgânicas mostram-se favoráveis para o uso no setor da construção civil. Nesse contexto, este trabalho tem por objetivo analisar o comportamento físico e mecânico de argamassas cimentícias com adição de fibras de coco (FC), em diferentes dosagens, a fim de obter a porcentagem de adição que promove um bom desempenho quanto à resistência à tração. Para tanto, a pesquisa se estruturou metodologicamente com base, inicialmente, na revisão da literatura direcionada à temática de argamassas cimentícias com a incorporação de fibras. Em seguida, o processo de extração mecânica e tratamento das fibras de coco, por meio da fervura e lavagem em água corrente, para posteriores ensaios de caracterização, tanto dos agregados como das FC. Para a caracterização desses elementos, foram obtidos a massa específica, absorção de água, índice de vazios, curva granulométrica do agregado miúdo e o fator de forma das fibras, devido à variabilidade de tamanhos. Logo após, foi realizado um estudo de traço a partir da dosagem, em volume, 1:3 (cimento: agregado miúdo), empregando a FC nos teores de 0, 3, 5 e 7%. Os ensaios mecânicos foram feitos aos 7 dias de cura em câmara úmida, em vista da utilização do cimento Portland CP V-ARI que atinge os critérios de alta resistência nessa idade. Foram obtidos parâmetros como índice de consistência, resistência à compressão, resistência à tração por compressão diametral, absorção de água, índice de vazios e massa específica. Os resultados demonstram a queda do índice de consistência à medida que é

# IX ENEPEX/ XIII EPEX-UEMS E XVII ENEPE-UFGD

adicionado uma maior quantidade de FC. Além disso, as argamassas com fibras apresentaram uma melhora na resistência à tração, enquanto promoveram um efeito negativo nos valores de resistência à compressão. A mistura com o melhor desempenho foi com a adição de 5% de FC, visto que apresentou uma melhora na resistência à tração de 34,68% em comparação com a argamassa sem fibras, e o menor declínio de valor na resistência à compressão, de 12,3% em relação ao compósito de referência (sem adição de fibras). Em última análise, a possibilidade de utilizar as FC como um reforço para argamassas cimentícias, em substituição a materiais sintéticos comerciais, pode ser considerada, dado que as resistências à tração encontradas se aproximam dos valores documentados para fibras de polipropileno (FPP), revisadas na literatura.