

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

DESENVOLVIMENTO DE COMPÓSITO CIMENTÍCIO REFORÇADO COM FIBRAS DE BAMBU PARA FABRICAÇÃO DE TELHAS

Matheus Rodrigues Pereira Do Nascimento (theusrodrigues12@gmail.com)

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

Fibras Naturais (FN) são alternativas promissoras para redução do uso de Fibras Sintéticas (FS), não renováveis, pelo setor da construção civil em compósitos cimentícios. Uma vez que além de serem obtidas através de matéria orgânica, são abundantes, baixo custo econômico e apresentam grande potencial no desenvolvimento de materiais construtivos mais sustentáveis, como na produção de vedações horizontais, em alternativa as telhas mais utilizadas por este setor, como a cerâmica e as de fibrocimento. Porém, verifica-se na literatura a falta de trabalhos que avaliem o comportamento físico e mecânico de Fibras de Bambu (FB) como elemento de reforço destas matrizes cimentícias. Assim, o presente trabalho tem por objetivo avaliar as características físicas e mecânicas de argamassas de Cimento Portland reforçadas com FB do gênero *Guadua sp.*, comparando este compósito através da literatura com argamassas cimentícias reforçadas com FS e experimentalmente com argamassas cimentícias de referência sem adições de fibras. Para isto, a pesquisa se estrutura metodologicamente na revisão da literatura e na realização de ensaios em laboratório, sendo a primeira fase direcionada na seleção e estudo de trabalhos relacionadas a caracterização das argamassas cimentícias reforçadas com FB e argamassas cimentícias sem fibras. A segunda fase se deu pela coleta, extração e tratamento das FB, bem como na caracterização física destas fibras e do agregado utilizado. Na terceira e última etapa foi realizado um estudo de traço, com ensaios de caracterização física e mecânica nos compósitos a partir da dosagem de referência, em massa, de uma parte de aglomerante, para três partes de agregado miúdo (1:3), com adição desta fibra vegetal nos teores de 5, 10, 20 e 30%. Os resultados demonstram que a adição de 30% de FB resulta

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

em uma mistura com má trabalhabilidade, tornando inviável sua utilização para o estudo de dosagem. A porcentagem de adição de 5% se destacou, dentre os traços de 10 e 20% analisados, com o melhor ganho de resistência à tração aos 7 dias, além de apresentar um aumento nesta resistência de 10,98% superior, de 1,92 MPa contra 1,73 MPa, em relação ao compósito sem adição de fibras (de referência), entretanto sua resistência à compressão, 17,47 MPa, foi 20,45% menor em relação ao traço de referência nesta mesma idade, 21,96 MPa. Por fim, pode ser considerada a incorporação de FB como reforço para argamassas cimentícias em alternativa a materiais sintéticos utilizados para fabricação de telhas em fibrocimento, uma vez que as resistências à tração identificadas apresentam valores próximos as verificadas nas Fibra de Polipropileno (FPP) revisadas na literatura.