

BIOCONCRETO DE BAMBU (APOIO UNIP)

Aluno: José Guilherme de Oliveira Gonçalves

Orientador: Prof. Dr. Marcos Aires Albuquerque Santos

Curso: Engenharia Civil

Campus: Brasília

Em muitos países em que há abundância de bambu e condições de plantio, várias aplicações são comumente feitas. Esse conceito permite entender a possibilidade de aproveitamento do bambu como alternativa tecnológica e econômica na criação de novos produtos e aperfeiçoamento de produtos existentes na construção civil no Brasil a partir de um novo traço de concreto que pode ser usado, por exemplo, em peças pré-moldadas. As fibras do bambu, no presente trabalho, foram aplicadas na interação com o concreto convencional por meio de ensaios laboratoriais, focando no desempenho referente à resistência, trabalhabilidade e retração. O material foi facilmente encontrado em Brasília-DF, assim como se apresenta com fácil aquisição em várias regiões do Brasil. O custo de plantio é baixo e o tempo de maturação é de apenas 3 anos. Independentemente da espécie, é necessário realizar tratamento químico. As fibras utilizadas no trabalho foram saturadas com borato de sódio dissolvido em água, na proporção mássica de 1:100. Após os ensaios, o traço apresentou-se com ótima trabalhabilidade e baixa retração na seguinte proporção: 1: 1,84: 4,74; 474ml de água; 0,2% de fibra (em peso). Em relação à resistência, o traço com fibra mostrou-se mais resistente à carga diametral em 23%, aos 28 dias de cura. A maior dificuldade é a extração da fibra, em tamanho padrão, de tal forma que a estrutura da mesma não seja prejudicada. Isso é possível com cortes entre nódulos com serra circular elétrica e extração manual de fios unitários de tamanhos diversos para posterior padronização de tamanho.