

CARACTERIZAÇÃO DE CHAPAS DE FIBROCIMENTO LIVRES DE AMIANTO PRODUZIDAS COM FIBRAS KRAFT REFINADAS DE BAMBU (*Bambusa vulgaris*)

MÍRIAN DE ALMEIDA COSTA¹
(mirian_costa2002@yahoo.com.br)
DIVINO ETERNO TEIXEIRA, Ph.D.²
(divino.teixeira@ibama.gov.br)

RESUMO

(Introdução) O fibrocimento é um dos materiais de construção mais utilizados em todo o mundo, devido às características técnicas excepcionais que as fibras de amianto conferem ao cimento, como resistência e durabilidade, entre outras. Porém, estudos médicos associaram o uso de materiais que continham fibras de amianto a algumas doenças pulmonares, como a mesotelioma e a asbestose, que são tipos de câncer. Atualmente, estuda-se o uso de fibras alternativas como as fibras de celulose provenientes da madeira, bambu e outros, em substituição à fibra de amianto. Essas fibras de celulose poderiam ser uma alternativa para o Brasil, que tem o clima tropical adequado para a produção de várias espécies, o que possibilitaria seu uso para o fibrocimento, inclusive o bambu, que possui um ciclo curto de corte, é renovável, perene e de rápido crescimento. **(Objetivo)** Este estudo tem como principal objetivo a busca técnica com vista à substituição da fibra de amianto por um material menos nocivo, como o bambu. **(Metodologia)** Foram feitas chapas com 8% de fibras, as quais foram refinadas, a 300, 400, 500 e 600 CSF, cada tratamento com três repetições. Para isso, as fibras foram desintegradas num desintegrador marca REGMED, misturadas com cimento, microssilica e kaolin, depositadas em um funil de Büchner com tela de aço inox e aplicado um vácuo, que retirou o excesso de água antes da prensagem por 20 minutos. Para a análise de resistência das chapas foram feitos os testes mecânicos de flexão estática para a obtenção dos módulos de ruptura (MOR) e de elasticidade (MOE), em uma máquina universal de ensaios Instron, além dos testes físicos de inchamento em espessura e absorção de água após 2 e 24h e de teor de umidade, seguindo a norma ASTM C1185-96 para ensaios de fibrocimento. **(Resultados)** A massa específica média das chapas foi de 1,25 g/cm³. As chapas de 300 CSF apresentaram os menores índices de inchamento (0,08%) e absorção de água (27,6%). Estas também se mostraram mais resistentes nos testes de MOR e MOE, com médias de 70,3 kgf/cm² e 35.034 kgf/cm², respectivamente. As chapas de 500 CSF foram as de menor resistência, com médias de MOR e MOE igual a 62,2 kgf/cm² e 32.183 kgf/cm², respectivamente, além de terem os maiores valores de inchamento (0,24%) e absorção (30,9%). Como exemplo de chapa plana comercial de fibrocimento pode-se citar uma placa cimentícia que possui MOR de 71 kgf/cm², tendo esta, entretanto, massa específica bem maior de 1,70 g/cm³. **(Conclusão)** No geral, obtiveram-se resultados satisfatórios nos testes físicos e mecânicos, com pequenas variações, porém de maneira inversa ao refino das fibras presentes nas chapas, ou seja, quanto menos refinadas, mais adequadas às diversas finalidades do fibrocimento.

(Palavras-chave): chapas de fibrocimento, bambu refinado, fibras de celulose.

¹ Bolsista. Aluna do Curso de Engenharia Florestal da Universidade de Brasília.

² Orientador. (Ph.D.) Pesquisador da Área de Painéis do LPIF/Ibama.