

## CHAPAS DE FIBROCIMENTO COM FIBRAS DE BAMBU E PAPELÃO RECICLADO EM SUBSTITUIÇÃO À FIBRA DE AMIANTO

LARISSA C. AMORIM DOS SANTOS<sup>1</sup>

([amorimlarissa@bol.com.br](mailto:amorimlarissa@bol.com.br))

DIVINO ETERNO TEIXEIRA<sup>2</sup>

([divino.teixeira@ibama.gov.br](mailto:divino.teixeira@ibama.gov.br))

### RESUMO

**(Introdução)** O amianto, que é utilizado como fonte de fibras na produção de chapas, possui elevada toxicidade e, portanto oferece risco à saúde humana. Estudos médicos associaram o uso de materiais que continham fibras de amianto a algumas doenças pulmonares, como a asbestose, que é um tipo de câncer. Atualmente, estuda-se o uso de fibras naturais alternativas, principalmente, o de fibras de celulose. A substituição da fibra em questão por fibras de bambu e papelão reciclado tem como principal atrativo a facilidade de aquisição e acessibilidade financeira, além da utilização de um recurso reciclável. Essas fibras de celulose poderiam ser uma alternativa para o Brasil, devido ao grande volume de recursos florestais existentes no país o que possibilitaria seu uso para o fibrocimento. **(Objetivo)** Realizar estudo técnico com vista à substituição da fibra de amianto por um material menos nocivo, mantendo, entretanto, as mesmas particularidades e custo. **(Metodologia)**. Foram feitas chapas com 6%, 8% e 10% de fibras de cada material, bambu e papelão reciclado, para cada tratamento, com três repetições. Para isso, as fibras foram desintegradas e misturadas com cimento, microsilica e kaolin, depositadas em um funil de Büchner com tela de aço inox e aplicado um vácuo, que retirou o excesso de água antes do colchão ser colocado na prensa onde permaneceu por 20 minutos. O *freeness* da chapa foi determinado e para a análise de resistência das chapas, foram feitos testes mecânicos de flexão para a obtenção de MOR e MOE em uma máquina universal de ensaios Instron. Adicionalmente foram feitos os ensaios de inchamento e absorção de água após 24 horas e determinado teor de umidade. **(Resultados)**. As fibras de bambu apresentaram comprimento médio superior às fibras de papelão, que apresentaram maior lume, maior diâmetro e maior espessura de parede e a média dos testes de *freeness* para as amostras de bambu foi de 868,3 e para as amostras de papelão foi de 820,2. Para os testes de MOR e MOE as chapas com 8% de fibra de bambu e fibra de papelão 10% apresentaram-se mais resistentes. **(Conclusão)**. O trabalho comprovou que, de maneira geral, obtiveram-se resultados satisfatórios nos testes físicos e mecânicos. Portanto, as fibras de celulose podem substituir com êxito a fibra de amianto, visto que as chapas confeccionadas apresentaram-se adequadas às diversas finalidades do fibrocimento.

**(Palavras-chaves)**: fibras naturais; cimento-amianto; propriedades físico-mecânicas

<sup>1</sup> Bolsista. Aluna do Curso de Engenharia Florestal da Universidade de Brasília.

<sup>2</sup> Orientador (Ph.D.) Pesquisador da Área de Painéis do LPF/IBAMA.