

## PROPRIEDADES DE COMPOSTO CIMENTO-MADEIRA-TETRA DE EMBALAGENS LONGA VIDA PÓS-CONSUMO

IARA DA CONCEIÇÃO FARIAS MARTINS<sup>1</sup>

(iarafariasm@gmail.com)

DIVINO ETERNO TEIXEIRA<sup>2</sup>

(divino.teixeira@florestal.gov.br)

### RESUMO

**(Introdução)** As embalagens longa vida são compostas por alumínio, plástico e fibras de madeira que após serem utilizadas viram resíduo, esse vem sendo reutilizado para formar outros produtos sendo que há possibilidade de formação de outros materiais como formação de um composto, o que pode ajudar reduzir o acúmulo dessas embalagens já que a reciclagem ainda é ociosa. **(Objetivo)** Analisar as propriedades físicas e mecânicas de chapas de cimento e embalagens longa vida, com geometrias diferentes, a fim de obter um material alternativo para a construção civil. **(Metodologia)** As embalagens foram devidamente higienizadas e secas ao ar em um galpão ao abrigo de luz e após isso foram dimensionadas em 3 geometrias diferentes 10x10mm, 20x50mm e trituradas. Os materiais, em proporções de 1:2:1, 1:3:1 e 1:4:1 para formar as chapas foram misturadas em um balde e em um misturador de alumínio. As chapas confeccionadas foram submetidas à climatização e após isso estas foram cortadas para a realização dos testes de flexão estática, inchamento (IE) e absorção (AA) de água e mensuração de massa específica aparente. A análise estatística foi realizada com auxílio do software SPSS plus. **(Resultados)** Foram confeccionadas 18 chapas das quais 14 foram submetidas a testes físicos e mecânicos. Após o teste de flexão os valores de MOR e MOE variaram 1,80- 3,54MPa e 951,5- 2055MPa respectivamente. Os resultados do teste de ligação interna ou tração perpendicular variaram entre 0,7 a 0,18MPa. As chapas que apresentaram os melhores resultados após esses testes mecânicos foram as chapas confeccionadas com embalagens trituradas. Os valores apresentados pelo teste de absorção de água foram 18,48- 26,28% por 2h de AA e 20,5 -27,73% de 24h de AA e no teste de IE os valores variaram entre 1,31- 4,48% no período de 2h e 1,93-12,95% no período de 24h. O teor de umidade apresentou significância a nível de 5% para os tratamentos A, C, G e I e o M.E.A apresentado teve resultados significantes para os tratamentos D, I e G. **(Conclusão)** A geometria das partículas influencia na resistência das chapas. As chapas que apresentaram os melhores resultados após testes físicos e mecânicos foram as chapas de embalagens trituradas. Os valores encontrados para MOR e MOE, AA e EI são próximos ou um pouco maiores aos já apresentados por outros trabalhos com chapas de cimentos e outros materiais. **(Palavras-chave):** chapa de cimento tetra pak, geometrias, determinação de propriedades mecânicas e físicas.

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

<sup>2</sup> Orientador (Ph.D.). Pesquisador da Área de Produtos Florestais do LPF/SFB.