**Área temática:** Ciências Agrárias

**Uso de resíduos agrícolas e florestais na produção de painéis reconstituídos**

Daniel Tavares de Farias, Lívia Fernandes De Souza, Dayane Targino de Medeiros, Rafael Rodolfo de Melo

O presente estudo tem como objetivo avaliar as propriedades tecnológicas de compósitos cimentícios produzidos a partir de fibras coco *in natura* e cimento Portland. A manufatura dos compósitos cimentícios foi realizada por método manual de homogeneização e prensagem. Fibras de coco in natura (FB) foram trituradas em forrageira de uso agrícola e incorporadas ao cimento Portland CP II-E na proporção de 1:3 (cimento:FC) e homogeneizadas adicionando aos poucos água na proporção de 1:2 (água:cimento). Solução aquosa de cloreto de cálcio (CaCl2) de concentração 4% foi usada como acelerador de cura dos compósitos. Após homogeneização o material foi prensado em prensa manual onde permaneceram por cerca de 72 horas, ou até que fosse possível verificar visualmente a diminuição substancial da umidade retida na fração inorgânica do compósito. Depois de presados, os compósitos permaneceram 28 dias em ambiente climatizado. Depois da cura completa dos compósitos pelo tempo em ambiente climatizado, foram transformados em corpos de prova e submetidos aos testes físicos (inchamento em espessura; absorção de água; e massa específica aparente) e mecânicos (resistência e rigidez a flexão estática). A massa especifica aparente é a relação entre a massa e o volume de um material, e pode ajudar para explicar algumas características desse tipo do material. Os valores aferidos para esse parâmetro resultaram em valor médio de 1,08 g/cm³. Os testes de absorção de água e inchamento em espessura simulam os efeitos da variação do tempo de exposição dos compósitos as condições de saturação máxima de umidade. Encontramos valores de 28,96% e 0,61% (às 2 horas) e 32,78% e 0,72% (às 24 horas) para os intervalos de tempo para os respectivos parâmetros avaliados citados anteriormente. Em relação ao desempenho mecânico, os compósitos apresentaram rigidez de 1.346 MPa e uma resistência de 1,48 MPa no ensaio de flexão estática. As características tecnológicas dos compósitos de cimento e fibra de coco in natura indicam que esse tipo de produto pode tem potencial para competir com produtos análogos do mercado. As fibras de coco são uma classe de resíduos agroindustriais que podem servir de matéria prima para manufatura de compósitos. E o efeito da aplicação desse dessas fibras no processo de fabricação de um bem de consumo afeta significativamente a redução do potencial poluidor desse resíduo quando descartado no ambiente.

**Palavras-chave:** Compósitos, Cimento Portland, Resíduos agroindustriais.

**Agência financiadora:** CNPq