

Utilização das cascas da semente da *Araucária angustifolia* como compósitos em aglomerados de madeira e painéis de MDF

Lucas Benelli^{1*}; Thainara Werner¹; Sandra Seleri*; Maria Paim Gonçalves.

¹Escola estadual de ensino médio Elisa Tramontina (EEEMET). Carlos Barbosa, RS, Brasil.

O projeto teve início com intuito de amenizar os impactos ambientais causados pela indústria do MDF, focando principalmente nos danos gerados pelo cultivo das árvores de Pinus e Eucalipto; estes representam uma redução da biodiversidade, afetam os lençóis freáticos, alteram a qualidade do solo e inviabilizam a futura produção de alimentos. Durante a pesquisa, descobrimos que a produção do MDF não traz riscos somente ambientais, a resina ureia-formaldeído normalmente utilizada em sua fabricação é de grande toxicidade e ao ser inalada -quando produzida ou já anexada as chapas- pode trazer sérios riscos à saúde, como por exemplo o câncer. Também é possível somar aos aspectos supracitados o fator característico do nosso projeto: as cascas de pinhão. Nossa região produz e consome cerca de 10 mil toneladas por safra segundo dados do IBGE, consoante a isso, tomamos a casca de pinhão como nossa palavra-chave durante a pesquisa, visto que ela não recebia fins proveitosos e tem um tempo de decomposição avançado. A fase de testes iniciou de forma bibliográfica, onde foram descobertos os ideários citados. Ademais, as pesquisas em laboratório iniciaram com testes relacionados a resina ureia-formaldeído, mesmo sabendo que esta era tóxica, gostaríamos de conhecer o procedimento e ter um protótipo deste gênero, todavia, os testes tomaram muito tempo e o polímero estava impróprio para uso. Os protótipos realmente tomaram forma ao selecionarmos nossa nova matéria prima: as cascas de pinhão. Primeiramente selecionamos as cascas, juntando-as com nosso consumo próprio. Secas, trituradas e peneiradas (para se assemelhar a serragem de resíduos de MDF), foram aglutinadas (processo de “prensagem” das cascas de pinhão, serragem e cola PVA) ao Acetato de Polivinila (PVA). Todavia, a cola PVA não apresentou bons resultados ao serem realizados testes com estes protótipos (absorção aquosa, chama e aplicabilidade), por isso, outra resina para aglutinação foi escolhida: Cola-Coqueiro. De nome enganoso, na verdade sua origem é animal, lembra bastante uma gelatina; é rica em colágeno, o que ajuda a mesma na sua melhor propriedade, a impermeabilidade, assim que vitrificada (estado final). Estes protótipos apresentaram melhores resultados nos testes que foram novamente verificados, provando uma menor absorção de água, uma chama limpa, com uma fumaça branca, não tóxica, e fácil aplicabilidade de práticas marceneiras como aplicação de pregos, parafusos, lixa e tinta. Há muitos pontos positivos desenvolvidos, contudo de maior importância devemos ressaltar a possibilidade da existência de um produto semelhante ao original, que não cause generosos danos ao meio ambiente e à saúde humana para ser produzido, visando a possibilidade de diminuir a exploração de recursos naturais tanto como tornar o valor deste mais acessível.

Palavras-chave: casca de pinhão; protótipo; Acetato de Polivinila, Cola-Coqueiro.