Aplicação de Glicerina na Obtenção de Resinas e Uso com Fibra de Coco de Babaçu na Fabricação de MDF.

Haroldo L. S. Neres (IC)[1*], Antônia de S. L. Nunes (PG)[1], Lucas S. S. dos Santos (IC)[1], Edmilson M. Moura(PQ)[1], Carla V. R. de Moura (PQ)[1].

*1- DQ, UFPI, CCN, 64049-550, Teresina, PI, Brasil, *haroldoneres@bol.com.br*

Palavras Chave: Glicerina, Resina, MDF.

Introdução

Um dos subprodutos da fabricação do Biodiesel é a glicerina, formada em 10% da massa total de óleo utilizado. Com a produção desse biocombustível em grande escala, obter-se-á uma elevada quantidade de glicerina, que não está prevista no mercado sua utilização integral.

O coco de babaçu é uma oleaginosa oriunda do nordeste brasileiro e que tem grandes potenciais para uso na fabricação de biodiesel.

O epicárpio do coco é um componente interessante e que pode ser utilizado na fabricação de madeira, como o MDF (Médium Density Fiberboard), uma madeira sintética obtida com serragem de madeira e resinas do tipo fenol-formaldeído e uréia-formaldeído.

Nesse sentido, desenvolveu-se esse trabalho cujo objetivo foi o reaproveitamento da glicerina na obtenção de resinas e aplicação juntamente com o epicárpio do coco de babaçu de compósitos do tipo MDF.

Resultados e Discussão

As resinas foram obtidas através de reações de polimerização por condensação, pois houve liberação de pequenas moléculas (H_2O e HCl) nas reações. As características físico-químicas das resinas foram determinantes para a aplicação nos compósitos, como pode ser observado na Tabela 1.

Tabela 1: Características Físico-Químicas das Resinas

Resina	Características
UF	Sólido, solúvel em água e termoplástico
UFG	Sólido, solúvel em água e termoplástico
CaUG	Sólido, solúvel em água e termorrígido
CaG	Sólido, solúvel em água e termorrígido

Por tanto, para se ter uma boa aplicabilidade dessas resinas, tem que se fazer o estudo cinético de cura por DSC. Este estudo se torna possível à medida que se encontram picos favoráveis para esse estudo, como se observa no Figura 1.

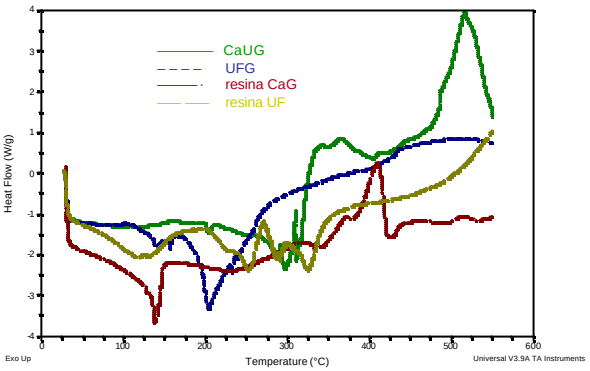

Figura 1: Curvas de DSC das Resinas

A aplicabilidade dessas resinas mostrou ser bastante eficiente na obtenção dos compósitos, pois estes apresentaram boas resistências:

Figura 2: Compósitos de Resina e Epicarpo do Coco

Conclusões

O estudo básico de DSC feito das resinas mostrou que as mesmas apresentaram boas condições para a obtenção de seus parâmetros cinéticos de cura, assim podendo-se determinar com um bom grau de confiança as resinas que apresentam melhor aderência no ato de obtenção dos compósitos do tipo compensado.

Tais fibras juntamente com as resinas utilizadas, resultaram em compósitos bastantes promissores para a utilização na fabricação de MDF.

Agradecimentos

Ao CNPq e LAPETRO pelo apoio financeiro e instrumental.

Iwakiri, S.; Olandoski, D.P.; Leonhardt, G.; Brand, M.A.; ***Ciência Florestal, Santa Maria***, vol. 11, nº 2, (**2001**), 71-77.

Garro-galvez, J. M.; Riedl, B.; Conner, A. H. ***Analytical studies on Tara tannins***. Holzforschung, v. 51, n. 3, p. 235-243, **1997**.

Hatakeyama, T.; Quinn, F. X. ***Thermal analysis: fundamentals and applications to polymer***. New York: Wiley, **1994**. 158 p.

Mano, E.B.; Mendes, L.C.; ***Introdução a Polímeros***. 2 ed. revista e ampliada. São Paulo: Edgard Blucher, **1999**. 38-51p.