



REUTILIZAÇÃO DE SERRAGEM DE MADEIRA EUCALIPTO E LÁTEX PARA PRODUÇÃO DE COMPÓSITOS E OBSERVÂNCIA DA PROLIFERAÇÃO DE FUNGOS NA PRESENÇA DE UMIDADE.

¹ **Mario D. S. Bulhões**, (mario_b_7@hotmail.com), ² **Rita D. A. Cunha**, (ritadi@uol.com.br), ³ **Asher Kiperstok**, (asherkiperstok@gmail.com), ⁴ **Rosana L. L. Fialho**, (rosanafialho@ufba.br), ⁵ **Sandro F. César** (sfcesarpaz@uol.com.br)

¹Universidade Federal da Bahia-UFBA, Laboratório de Madeiras
Rua Professor Aristides Novis, nº 02 – Federação, CEP 40.210-630 – Salvador – Bahia

²Universidade Federal da Bahia-UFBA, Laboratório de Madeiras
Rua Professor Aristides Novis, nº 02 – Federação, CEP 40.210-630 – Salvador – Bahia

³Universidade Federal da Bahia-UFBA, TECLIM
Rua Professor Aristides Novis, nº 02 – Federação, CEP 40.210-630 – Salvador – Bahia

⁴Universidade Federal da Bahia-UFBA, Departamento de Engenharia Química
Rua Professor Aristides Novis, nº 02 – Federação, CEP 40.210-630 – Salvador – Bahia

⁵Universidade Federal da Bahia-UFBA, Laboratório de Madeiras
Rua Professor Aristides Novis, nº 02 – Federação, CEP 40.210-630 – Salvador – Bahia

RESUMO: A reutilização de resíduos nos sistemas produtivos tem sido impulsionado pela GS (Gestão Ambiental). Organizações de vários segmentos estão cada vez mais preocupadas em atingir um desempenho ambiental adequado. Materiais obtidos através de métodos sustentáveis passam a ser um modelo a ser seguido pela indústria de maneira geral. Os compósitos foram produzidos utilizando-se serragem de madeira. Nesses experimentos empregou-se serragem não tratada e tratada por mercerização, látex industrializado sem modificação e com modificação, nas proporções (30g de látex, 3g de glicerol e 0,01ml de ácido acético). Este trabalho tem como objetivo a reutilização da serragem de madeira eucalipto com látex industrializado para produção de compósito, visando observar a proliferação de fungos na presença de umidade. Os resultados mostram que o tratamento químico da serragem pela mercerização, tornou-a menos higroscópica, entretanto a utilização do glicerol como reagente plastificante para a modificação do látex tornou propício à absorção de umidade, ou seja, deixou-o mais higroscópico, restringindo suas condições de trabalho a ambientes com baixa presença de umidade. Os resultados permitem concluir que a utilização de serragem tratada e látex industrializado sem modificação, apresenta potencial para produção de ecocompósitos.

Palavras-chave: compósito, látex, mercerização, eucalipto

SAWDUST EUCALIPTO REUSE AND LATEX FOR PRODUCTION OF COMPOSITE AND OBSERVANCE OF FUNGI PROLIFERATION IN THE PRESENCE OF MOISTURE

ABSTRACT: The reuse of waste in production systems has been driven by GS (Environmental Management). Organizations of various segments are increasingly concerned with achieving an adequate environmental performance. Materials obtained through sustainable methods become a model to be followed by the general industry. The composites were produced using sawdust. In these experiments we used sawing untreated and treated by mercerising, fabricated latex with and without modification in the proportions of (30g latex, 3g of glycerol and 0,01ml acetic acid). This paper aims to reuse the sawdust eucalyptus with industrialized latex composite production, aiming at observing the proliferation of fungi in the presence of moisture. The results show that the chemical treatment of sawdust by mercerising, it has less hygroscopic, however the use of glycerol as reactant plasticizer for the latex modification has suitable moisture absorption, ie left-most hygroscopic, restricting their conditions Working with low presence of humidity. The results suggest that the use of sawdust treated and industrialized latex without modification, has potential for production ecocompósitos.

Palavras Chave : composite, latex, mercerising, eucalyptus

1. INTRODUÇÃO

O desenvolvimento sustentável nas organizações apresenta três dimensões, que são: econômica, social e ambiental, e está intrinsecamente relacionado com modificação nos padrões de produção e consumo estabelecidos pela sociedade moderna, de forma que seja promovido um equilíbrio entre estas dimensões (DIAS, 2011; HUESEMANN, 2003). Na maioria dos casos, os desperdícios nos sistemas produtivos estão relacionados a problemas operacionais, à qualidade das materiais primas empregadas na manufatura como também diretamente ligados à falta de procedimentos e metodologia adequada, comprometendo a ecoeficiência do sistema (SISINNO, 2011). Por outro lado, mesmo fazendo-se o possível para evitar sua geração, maximizando seu reuso, eles existem e podem ser fonte de riqueza, pois servem tanto de matéria-prima para outros processos, como podem sofrer reciclagem reduzindo o consumo dos recursos naturais para a produção de um novo bem.

O processo de reutilização e reciclagem dos resíduos oriundos dos sistemas produtivos tem sido impulsionado pela GS (Gestão Ambiental). O grande consumo de madeira maciça poderá provocar uma carência de dimensões mundiais, fato que na atualidade se limita a determinadas regiões de alguns países, isso é o que alguns peritos acreditam que ocorrerá, num futuro não muito distante (GOMES, 2006). A reciclagem contribui para diminuição do volume de resíduos gerados pelas indústrias, o que implica em uma diminuição direta da demanda por matéria-prima “virgem”, reduzindo o número de árvores cortadas, contribuindo para a preservação das matas nativas. Cerca de 40% a 60%, do volume total de uma tora é aproveitado completamente o que significando que de cada 10 árvores cortadas, apenas cinco serão aproveitadas comercialmente. A problemática do resíduo florestal gerado pela indústria é bastante discutida, pois o volume de perdas ainda é muito grande, mesmo em marcenarias e pequenas serrarias (MADY, 2007).

A produção comercial de compósitos utilizando resíduos de madeira como matéria prima complementar é uma realidade na Europa e Estados Unidos. Organizações de vários segmentos estão cada vez mais preocupadas em atingir e demonstrar um desempenho ambiental adequado a diretrizes sustentáveis, controlando os impactos de suas atividades, produtos ou serviços no meio ambiente, levando em consideração suas políticas e objetivos ambientais. É dentro deste cenário que as normas da família ISO 14000 foram desenvolvidas abordando vários aspectos da gestão ambiental, fornecendo ferramentas práticas para que as empresas e organizações identifiquem e controlem seus impactos ambientais, aprimorando constantemente o seu desempenho na preservação do meio ambiente.

De acordo com o Centro Nacional de Tecnologias Limpas CNTL (2006), produção mais limpa significa “a aplicação contínua de uma estratégia econômica, ambiental e tecnológica integrada aos processos e produtos, a fim de aumentar a eficiência no uso de matérias-primas, água e energia, através da não geração, minimização ou reciclagem de resíduos gerados em um processo produtivo”.

Este trabalho tem como objetivo a reutilização da serragem de madeira eucalipto com látex industrializado para produção de compósito, visando observar a proliferação de fungos na presença de umidade. O estudo direcionado para a reutilização da serragem da madeira se deve ao fato de que cerca de 40% a 60% do volume total de uma tora pode virar resíduo na forma de serragem ou pequenos segmentos de madeira sólida com baixo valor comercial. Aproveitar este grande volume de resíduo implica em um uso mais sustentável desse recurso natural, como também agrega mais valor comercial quando o mesmo passa a fazer parte de um compósito. Outro aspecto que estimula o reaproveitamento da serragem é a redução da demanda por matéria-prima “virgem”, contribuindo para a preservação das matas nativas e florestas plantadas.

2. BORRACHA NATURAL

“A borracha crua proveniente do látex da seringueira é uma matéria prima importante para a manufatura de uma grande quantidade de produtos, ele é considerado estratégico