



Evento	Salão UFRGS 2014: SIC - XXVI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2014
Local	Porto Alegre
Título	Estudo dos efeitos do tratamento alcalino de fibras de curauá nas propriedades de compósitos poliméricos
Autor	HARIEL MARÇAL KOPS HUBERT
Orientador	SANDRO CAMPOS AMICO

Estudo dos efeitos do tratamento alcalino de fibras de curauá nas propriedades de compósitos poliméricos

RESUMO:

A procura por materiais leves e resistentes, como é o caso da indústria automobilística, levou à popularização do uso de polímeros reforçados com fibras (FRP) para a produção de painéis e outras peças automotivas. Estes materiais oferecem maiores durabilidade e resistência do que os polímeros convencionais, mantendo o baixo peso. Usualmente, os FRPs utilizam fibras sintéticas, contudo, estas apresentam desvantagens como elevado custo de aquisição e impacto ambiental durante sua produção. Por outro lado, a utilização de fibras de origem vegetal vem, então, como alternativa para contornar estes problemas. O curauá (*ananas erectifolus*) é uma planta da mesma família do abacaxi, cujas folhas possuem fibras com resistência mecânica superior ou equivalente a outras fibras vegetais, que as torna atraente na substituição total ou parcial da fibra de vidro. Além disso, estas fibras são renováveis, recicláveis e possuem menor custo de produção do que fibras sintéticas. Com isso, o uso do curauá vem crescendo na indústria automobilística, seguindo uma tendência do mercado que busca a sustentabilidade através de matérias-primas renováveis e recicláveis. A fibra de curauá, assim como outras fibras vegetais, pode apresentar imperfeições superficiais que interfiram na sua adesão com a matriz, levando a perda das propriedades finais do FRP. Para contornar esse problema, a fibra do curauá é submetida à tratamento alcalino com hidróxido de sódio, o qual rompe ligações de hidrogênio presentes na superfície da fibra, aumentando a sua rugosidade e reduzindo sua resistência mecânica, dependendo da concentração do banho alcalino. Este trabalho tem como objetivo o estudo da influência do tratamento alcalino da fibra de curauá nas propriedades mecânicas do compósito. Para isto, foram fabricadas mantas aleatórias de fibras de curauá, que posteriormente foram inseridas no molde para realizar a moldagem por transferência de resina (RTM), na sequência foi realizada a caracterização dos compósitos pelos ensaios mecânicos de resistência à tração (ASTM D638), resistência ao impacto (ASTM D256), cisalhamento interlaminar (ASTM D6344), flexão (ASTM D790) e dureza. Espera-se que os ensaios demonstrem um aumento na resistência mecânica dos compósitos produzidos com fibras de curauá tratada quimicamente em relação aos produzidos com a fibra sem tratamento.