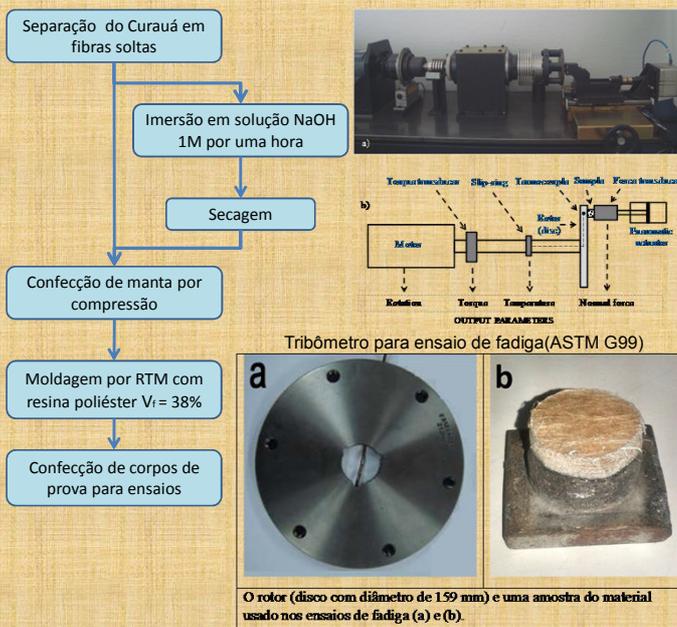


## Introdução

O Curauá (*Ananas erectifolus*) é uma planta da mesma família do abacaxi (*Ananas comosus*), cujas folhas possuem fibras com resistência mecânica considerável, dentre outras fibras vegetais, como reforço em FRP's<sup>[1]</sup>. O Curauá apresenta as vantagens de ser renovável, biodegradável e oferecer menor custo de aquisição. A combinação dessas características fez com que o setor automobilístico se interessasse pelo seu uso na produção de peças poliméricas como discos de freio<sup>[2]</sup> alternativos e painéis, seguindo a tendência de mercado de produzir veículos que agridem menos o meio ambiente. As fibras de Curauá, porém, podem apresentar, como outras fibras vegetais, certas imperfeições superficiais que limitam a sua interação com a matriz polimérica, causando perdas nas propriedades finais do FRP. Tentando contornar este problema, a fibra foi tratada utilizando solução alcalina<sup>[3]</sup> e então realizou-se uma comparação das propriedades mecânicas de compósitos produzidos com fibra de Curauá não tratada com os produzidos com a fibra tratada. O objetivo do trabalho é então, o estudo das mudanças de propriedade causadas pelo tratamento alcalino das fibras de curauá em compósitos em relação às fibras sem tratamento.

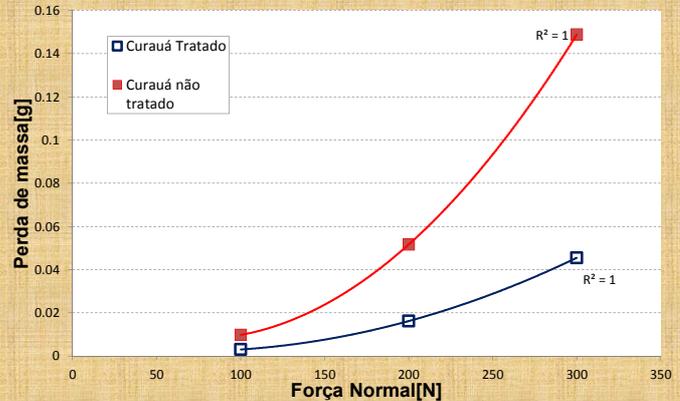
## Metodologia



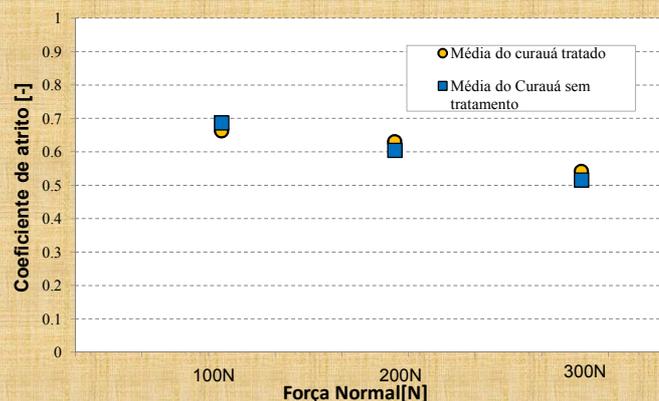
Parâmetros do ensaio de fadiga

Tipo de teste	Força normal constante [N]	Numero de operações	Velocidade de deslize constante [m/s]	Temperature inicial do disco [° C]	Duração de cada operação [s]
Bedding-in	200	15			
Testes de variação de força	100				
	200	10	3	40	60
	300				

## Resultados e Discussões



•Em relação ao desgaste sofrido durante os ensaios, os compósitos de Curauá tratado apresentaram, em primeira instância, mais resistência que os de fibra não tratada e inclusive resistiram melhor ao aumento de carga entre os testes.



•Os compósitos de fibra tratada inicialmente apresentaram menor coeficiente de atrito que os com fibra não tratada, porém essa situação se inverteu a partir de 200N e se mantendo em 300N de carga, o que seria benéfico ao seu uso como discos de freio, que necessitam causar maior atrito.

## Conclusão

•Pelos resultados encontrados, já é possível perceber uma melhora na resistência à desgastes mecânicos dos compósitos Curauá/resina. Porém, ainda serão necessários outros ensaios já planejados, como resistência à tração, força de impacto, flexão e cisalhamento interlaminar<sup>[4]</sup> para melhor entender as mudanças que o tratamento causa nos compósitos de fibra de Curauá.

## Referências

- [1] Gayer U, Schuh Th. Automotive application of natural fibers composite. In: Proceedings of first international symposium on lignocellulosic composites. Brazil: UNESP-Sao Paulo State University; 1996.
- [2]. Poh WahLee and Peter Filip, Friction and wear of Cu-free and Sb-free environmental friendly automotive brake materials, Wear 302(2013)1404–1413
- [3] Alexandre Gomes, Takanori Matsuo, Koichi Goda, Junji Ohgi, Development and effect of alkali treatment on tensile properties of curaua fiber green composites, Composites: Part A 38 (2007) 1811–1820.
- [4] Márcia A.S. Spinacé, Carlos S. Lambert, Karen K.G. Feroselli, Marco-A. De Paoli, Characterization of lignocellulosic curaua fibres, Carbohydrate Polymers 77 (2009) 47–53