



Evento	Salão UFRGS 2013: SIC - XXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2013
Local	Porto Alegre - RS
Título	Estudo do índice de cristalinidade da fibra de sisal tratada com complexo celulolítico de <i>Penicillium echinulatum</i>
Autor	ALEXANDRE BRANDT
Orientador	CARLOS PEREZ BERGMANN

Desde a década de 1990, as fibras lignocelulósicas são vistas como alternativa para substituir as fibras sintéticas nos reforços das matrizes poliméricas. Além de ser um recurso renovável e biodegradável, apresentam alta resistência à tração, baixa densidade e menor custo comparado com as fibras sintéticas. Para usá-las como material de reforço, sua superfície precisa ser modificada, para diminuir sua característica hidrofílica e aumentar a aderência na interfase fibra/matriz polimérica. Para avaliar as alterações na estrutura das fibras por tratamentos físicos, químicos ou biológicos, é utilizado um parâmetro chamado índice de cristalinidade. Neste sentido, este trabalho teve por objetivo estudar o efeito do tratamento com complexo celulolítico de *Penicillium echinulatum* no índice de cristalinidade da fibra do sisal. As fibras de sisal foram tratadas com 16 U/g, a 50°C, sob agitação durante 30, 60, 90 e 120 minutos. As medições de difração de raios-X foram realizada em um difratograma Philips X'Pert usando radiação de cobre K α , monocromador de grafite e operando a 45Kv e 35mA. A partir de espectros de raios-X, a cristalinidade foi calculada usando o método da altura de pico e do método de deconvolução com funções do tipo Gaussiana. Os resultados mostram que o tratamento com o complexo de enzima de *Penicillium echinulatum* exerce um controle sobre os carboidratos das paredes celulares retirando o material amorfo, e em consequência aumentando o grau de cristalinidade da fibra de sisal.