



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2018: FEIRA DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DA UFRGS - FINOVA
<b>Ano</b>	2018
<b>Local</b>	Campus do Vale - UFRGS
<b>Título</b>	Influência da Adição de Goma de Cajueiro a degradação térmica do Poli(ácido láctico)
<b>Autores</b>	MARIANE DA ROSA LOUREIRO PAULA CRISTINA DARTORA MARIA MADALENA DE CAMARGO FORTE
<b>Orientador</b>	MARIA MADALENA DE CAMARGO FORTE

## **Influência da Adição de Goma de Cajueiro na Degradação Térmica do Poli(ácido láctico)**

Difundiu-se em nosso cotidiano a utilização de materiais plásticos, devido a sua grande versatilidade. Como resultado, proliferou-se uma grande quantidade de rejeitos no meio-ambiente. Reduzir o acúmulo de resíduo plástico tem sido um dos principais desafios da vida moderna e uma das alternativas encontrada foi o uso de polímeros biodegradáveis, principalmente em embalagens descartáveis. Polímeros biodegradáveis são materiais poliméricos capazes de ser degradados mais rapidamente quando descartados no meio-ambiente. Estudos anteriores comprovaram a eficácia da Goma de Cajueiro (GC) como agente nucleante na cristalização do Poli(ácido láctico) (PLA). Na atual etapa do projeto, procurou-se avaliar como a adição de GC, polímero natural, impacta na estabilidade térmica do PLA, polímero sintético biodegradável. Amostras contendo 1, 5 e 10% em massa de GC foram analisadas via análise termogravimétrica (TGA) com taxas de 5, 10, 15, 20 e 30 °C/min da temperatura ambiente até 800 °C a fim de determinar a energia de ativação de degradação térmica ( $E_a$ ) das amostras. A análise de TGA mostrou que a adição de GC ao PLA reduz a  $E_a$  deste, prejudicando sua estabilidade térmica. Para teores até 5% de GC a redução na estabilidade térmica não foi tão severa, mas ao adicionar 10% de GC ao PLA a  $E_a$  foi reduzida para 50% do valor de  $E_a$  do PLA puro. Assim, a adição de até 5% de GC ao PLA é capaz de acelerar o processo de cristalização do PLA sem que sua estabilidade seja significativamente prejudicada, mas teores superiores podem prejudicar significativamente a estabilidade térmica do PLA. Portanto pode-se concluir que é viável termicamente a substituição dos filmes plásticos comuns pelos filmes de PLA contendo até 5% de GC, e assim, diminuir o impacto ambiental causado pelo descarte destes materiais.