



|                   |  |
|-------------------|--|
| <b>Evento</b>     | Salão UFRGS 2018: SIC - XXX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS |
| <b>Ano</b>        | 2018   |
| <b>Local</b>      | Campus do Vale - UFRGS   |
| <b>Título</b>     | Extração de P(3HB) de bactéria utilizando solvente não halogenado  |
| <b>Autor</b>      | LUIZA CITTOLIN LENZ  |
| <b>Orientador</b> | DEBORA JUNG LUVIZETTO FACCIN                                       |

## **Extração de P(3HB) de bactéria utilizando solvente não halogenado**

*Luiza Cittolin Lenz, Débora Jung Luvizetto Faccin*

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

O poli(3-hidroxi-butirato), P(3HB), é um poliéster biodegradável com grande potencial de aplicação a fim de substituir os polímeros petroquímicos. Esse polímero é sintetizado por bactérias e então extraído com solvente do meio intracelular. Atualmente o solvente mais utilizado é o clorofórmio, muito conhecido por sua toxicidade. Alguns problemas existentes nesse sistema são a parede celular da bactéria (constituindo-se como resistência para a passagem de solvente e polímero) e os solventes utilizados, já que por ser biodegradável, o P(3HB) pode ser utilizado em aplicações médicas (o que exige um alto grau de pureza do composto). O objetivo do presente trabalho é encontrar um solvente não halogenado, com boa capacidade de solubilização de P(3HB) e que apresente menor toxicidade.

Inicialmente foram feitas pesquisas na literatura a fim de encontrar solventes potenciais, observando sua toxicidade e riscos à saúde e ao meio ambiente. Foram realizados testes utilizando P(3HB) comercial com os solventes 2-heptanona, N,N-dimetilacetamida (NDA) e carbonato de propileno. Desses, escolheu-se a NDA, pois é menos agressivo ao meio ambiente e apresenta boa capacidade de solubilizar o polímero. Não foi encontrado na literatura dados de solubilidade de P(3HB) para os solventes testados.

Em seguida foram feitos testes de solubilidade de P(3HB) em NDA variando temperatura e massa de polímero solubilizada, a fim de determinar qual a temperatura ideal de trabalho. Encontrou-se que acima de 110°C há solubilização de pelo menos 18,62 g/L, contudo a solução obtida aparenta grande viscosidade. Ainda estão sendo conduzidas análises de viscosidade, a fim de verificar o limite da proporção solvente polímero em que não se tem aumento considerável na viscosidade para aplicar nos experimentos de extração de P(3HB) de microrganismos.