



Evento	Salão UFRGS 2015: SIC - XXVII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2015
Local	Porto Alegre - RS
Título	PRODUÇÃO E EMPREGO DE CÉLULAS ÍNTEGRAS DE RHIZOPUS ORYZAE COM POTENCIAL CATALÍTICO NA REAÇÃO DE TRANSESTERIFICAÇÃO PARA A PRODUÇÃO DE BIODIESEL
Autor	DOUGLAS JOSE FARIA
Orientador	LÚCIA ALLEBRANDT DA SILVA RIES
Instituição	Universidade Estadual do Rio Grande do Sul

**PRODUÇÃO E EMPREGO DE CÉLULAS ÍNTEGRAS DE *RHIZOPUS ORYZAE*
COM POTENCIAL CATALÍTICO NA REAÇÃO DE TRANSESTERIFICAÇÃO
PARA A PRODUÇÃO DE BIODIESEL**

Douglas José Faria¹, Lúcia A. S. Ries².

**¹Discente bolsista de iniciação tecnológica da FAPERGS; ²Docente orientador
Universidade Estadual do Rio Grande do Sul Novo Hamburgo**

O biodiesel apresenta-se como a mais promissora alternativa energética para substituir o óleo diesel, devido às semelhanças apresentadas por ambos em relação às suas propriedades físico-químicas. A produção industrial de biodiesel emprega a catálise alcalina homogênea para acelerar a reação de transesterificação. Porém o uso deste catalisador apresenta algumas desvantagens. Recentemente, a produção de biodiesel através da catálise enzimática empregando lipases microbianas tem sido sugerida como uma alternativa à catálise química convencional. Porém o alto custo envolvido na produção destas enzimas constitui uma barreira para seu emprego em escala industrial.

Nesse sentido, pesquisas atuais na área da catálise enzimática estão voltadas para a produção e a aplicação de biocatalisadores de células íntegras. Tais biocatalisadores apresentam-se como uma alternativa promissora ao uso de lipases extracelulares, pois reduzem de maneira significativa as etapas envolvidas na produção, extração e purificação destas enzimas, reduzindo, dessa forma, os custos do processo. O presente trabalho teve como objetivo produzir biomassa de *Rhizopus oryzae* e empregá-la como biocatalisador de célula íntegra na reação de transesterificação de óleos vegetais para determinar o seu potencial catalítico na síntese do biodiesel.

As reações de transesterificação ocorreram entre o óleo de soja e o etanol, na razão molar de 9:1, a 30°C, sob agitação orbital de 150 rpm, empregando duas concentrações de biocatalisador: 20 mg/g de óleo e 200 mg/g de óleo. O produto obtido ao final de 72h de reação foi quantificado por cromatografia gasosa, conforme norma EN14103. Os resultados experimentais obtidos indicaram que houve conversão dos triglicerídeos, nas reações catalisadas pelo biocatalisador, para ambas as concentrações testadas. As conversões alcançadas foram de 6% para 20 mg e de 3,9% para 200 mg de biocatalisador. Tais resultados indicam que, apesar da baixa conversão, o biocatalisador produzido, através da metodologia proposta, apresenta potencial catalítico para a síntese de biodiesel.

(APOIO: UERGS/FAPERGS)