



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2015: SIC - XXVII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2015
<b>Local</b>	Porto Alegre - RS
<b>Título</b>	AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DE DIFERENTES MÉTODOS DE EXTRAÇÃO DE LIPÍDIOS DE MICRO-ALGAS PARA PRODUÇÃO DE BIODIESEL
<b>Autor</b>	TAÍS ROSSATO SILVEIRA
<b>Orientador</b>	ROBERTA DA SILVA BUSSAMARA RODRIGUES
<b>Instituição</b>	Universidade Estadual do Rio Grande do Sul

# **AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DE DIFERENTES MÉTODOS DE EXTRAÇÃO DE LIPÍDIOS DE MICRO-ALGAS PARA PRODUÇÃO DE BIODIESEL**

Taís Rossato Silveira<sup>1</sup>, Roberta da Silva Bussamara Rodrigues<sup>1</sup> (orient.)

1 - Universidade Estadual do Rio Grande do Sul

As micro-algas são organismos microscópicos unicelulares e fotossintéticos. Possuem composição bioquímica (carboidratos, proteínas, lipídios, entre outros) bastante variada de acordo com a espécie e com as condições de cultivo. Um dos grandes potenciais para a utilização de produtos gerados na conversão bioquímica das micro-algas consiste na produção de biodiesel, pois os lipídios são o principal componente em massa seca de diversas micro-algas e podem ser usados como matéria-prima na produção desse biocombustível. A extração desses lipídios pode ser realizada com equipamentos que visam o rompimento da parede celular e pela adição de solventes. A escolha desses solventes depende do perfil graxo da micro-alga. O objetivo deste trabalho é avaliar os diferentes métodos de extração de lipídios de uma micro-alga isolada do meio ambiente, utilizando diferentes solventes e equipamentos para otimização do processo e posterior transesterificação do óleo extraído. O projeto foi realizado na Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, em Novo Hamburgo, RS, no período de 2014/2015. A micro-alga foi isolada a partir do chorume oriundo do aterro sanitário de Novo Hamburgo e foi identificada como *Chlorella* sp. O meio de cultura utilizado foi o Tap Medium, o qual possui os nutrientes necessários para o crescimento da microalga, e os cultivos foram realizados em shaker a temperatura ambiente, 120 rpm e sob iluminação constante. A produção de óleo no interior da micro-alga foi analisada qualitativamente por microscopia de fluorescência utilizando-se o corante vermelho do nilo. A extração dos lipídios foi realizada mantendo-se as células em ultrassom por 60 min na presença de diferentes misturas de solventes como: clorofórmio:metanol (2:1 v/v), metanol (99,95%), etanol (99,5%), hexano:isopropanol (1:1 v/v) e etanol:hexano (1:1 v/v). Posteriormente, os solventes foram evaporados e o perfil lipídico foi analisado por cromatografia de camada delgada utilizando-se como padrão os ácidos graxos poli-insaturados de cadeia longa (LCPUFAs) ômega-3, como o ácido eicosapentaenóico (EPA) e o ácido docosahexaenóico (DHA). Os resultados preliminares obtidos a partir da microscopia de fluorescência demonstram que a micro-alga *Chlorella* sp produziu óleo no interior de suas células. Estes resultados qualitativos evidenciam que a microalga isolada é produtora de lipídios, no entanto são necessários testes quantitativos para que seja possível a determinação do melhor método de extração.

(Apoio: FAPERGS/UERGS)