

Obtenção de Ácido Erúcido

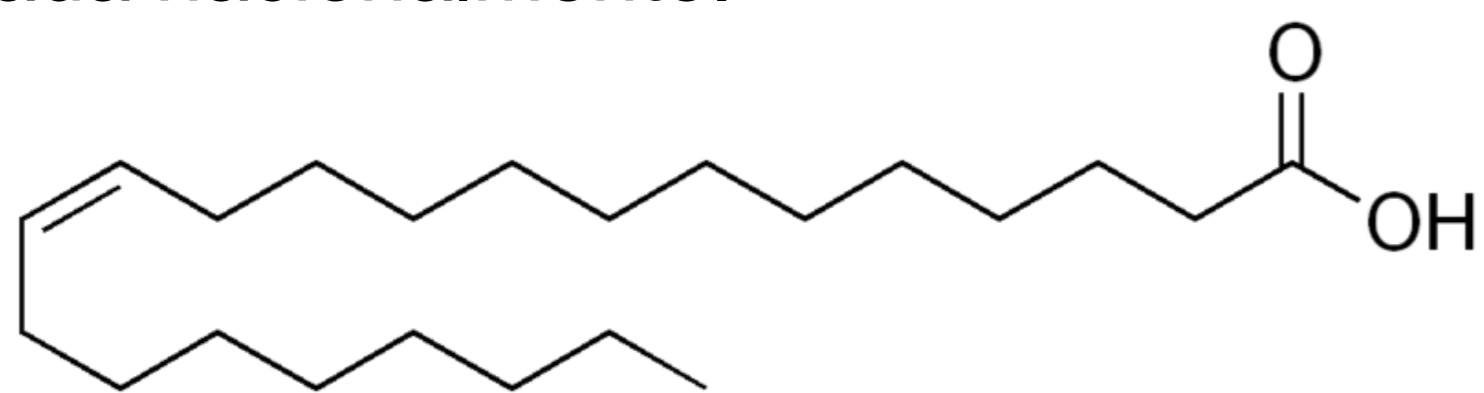
João Lucas; Dione Silva

¹ Bolsista CNPq, Colégio ULBRA Cristo Redentor

² Programa de Pós-Graduação em Genética e Toxicologia Aplicada – Curso de Química – ULBRA

INTRODUÇÃO

O ácido erúcido é um ácido graxo presente nas sementes de Crambe, Colza e Mostarda. É usado em produtos destinados ao cuidado da pele e em outros relacionados com a saúde, entre eles, o Óleo de Lorenzo, uma mistura de triglicerídeos do ácido erúcido e o ácido oléico (1:4). A combinação de trierucato de glicerol (um éster do ácido erúcido, um ácido graxo monoinsaturado com 22 carbonos) e trioleato de glicerol (um éster de ácido oléico, um ácido graxo monoinsaturado de 18 carbonos), vem sendo empregada no tratamento da Adrenoleucodistrofia ligada ao cromossomo X (X-ALD), que é uma doença peroxissomal bioquimicamente caracterizada pelo acúmulo de ácidos graxos de cadeia muito longa (VLCFA), quase sempre saturados, em diferentes tecidos e fluidos biológicos. Os fenótipos da X-ALD abrangem desde uma doença infantil, bastante grave e de rápida progressão que pode levar a um estado vegetativo e morte em dois anos a partir do primeiro sintoma, até uma paraparesia lentamente progressiva com preservação do intelecto que se manifesta na idade adulta. A terapia recomendada para X-ALD consiste no uso do óleo de Lorenzo, porém, a obtenção desse óleo ainda é bastante complicada nacionalmente.



Fórmula estrutural do ácido erúcido

OBJETIVOS

➤ Obtenção de ácido erúcido a partir de sementes de Crambe e Colza, visando sintetizar trierucato de glicerol.

Objetivos Específicos:

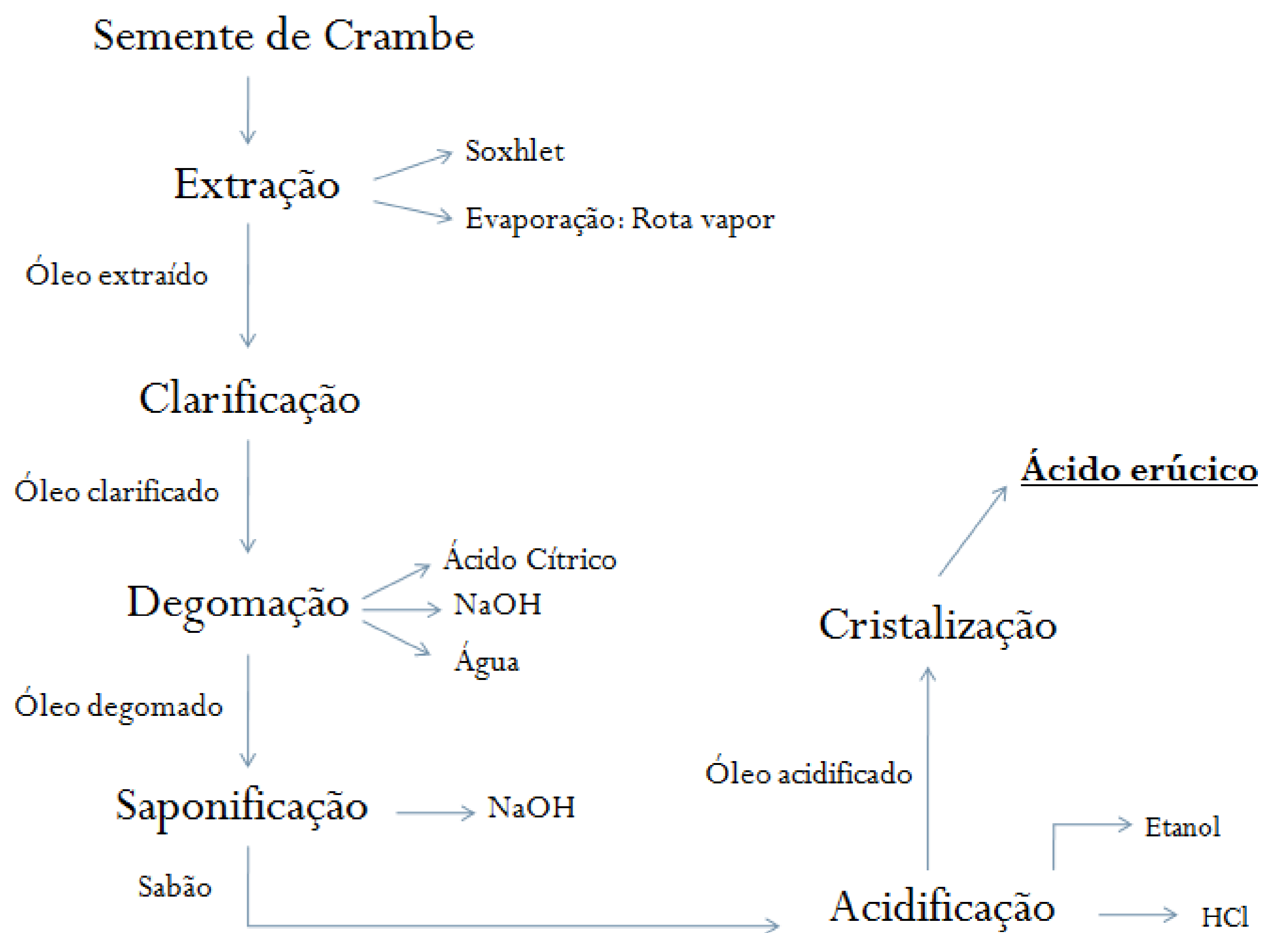
- Extrair com solventes o óleo das sementes de Crambe
- Purificar o óleo extraído
- Hidrolisar o triacilglicerídeo
- Isolar o ácido Erúcido

METODOLOGIA

- Secagem das sementes em estufa.
- Procedimento de extração em Soxhlet;
- Evaporação do solvente em rota vapor;
- Separação e purificação do óleo obtido nas extrações;
- Reações de hidrólise com o óleo separado;
- Clarificação, degomação, saponificação, acidificação e cristalização do óleo

AGRADECIMENTOS

ULBRA, CNPq, Colégio ULBRA Cristo Redentor



RESULTADOS

- Umidade (Crambe e Colza): entre 6,5% e 7%;
- Processo de hidrólise, mostrou-se mais eficaz utilizando-se o processo de purificação antes da saponificação e acidificação;
- Na saponificação, observou-se um aumento no rendimento do produto quando empregado o óleo purificado.
- O rendimento dos produtos aumentou com o emprego do óleo purificado no procedimento de acidificação e cristalização, as quais formaram mais cristais, o que indica a presença de ácidos graxos na amostra.

CONCLUSÕES

O trabalho tem se dedicado ao estudo de hidrólise química, visando a produção do ácido erúcido, ácido graxo de elevado valor agregado a partir de sementes de Crambe, substrato de fácil disponibilidade. Assim, serão investigadas alternativas para produção e purificação de ácido erúcido, buscando ampliar o conhecimento sobre os diferentes parâmetros em cada etapa desenvolvida.

BIBLIOGRAFIA

COELHO, Pedro. *Óleo de Lorenzo*. Disponível em <http://www.engquimicasantosp.com.br/2013/04/oleo-de-lorenzo.html>. Acesso em 16/08/2015.

FRAZÃO, Arthur. *Óleo de Lorenzo*. Disponível em <http://www.tuasaude.com/oleo-de-lorenzo/>. Acesso em 15/08/2015.

MATHIAS, João. *Crambe*. Disponível em <http://revistagloborural.globo.com/GloboRural/0,6993,EEC1706214-4529,00.html>. Acesso em 15/08/2015.