

Otimização de processos extrativos alternativos para obtenção e caracterização de óleo vegetal fixo de *Persea americana* Mill.

PROJETO: NCABA

Brenda Vizzotto Beis (PIBIC-CNPq) (1), **Lara Maria de David** (1), **Melissa Schwanz** (2), **Venina dos Santos** (2,3), **Valeria Weiss Angeli*** (Orientador(a)) (2)

(1) Curso de Farmácia, (2) Área do Conhecimento de Ciências da Vida (*Orientadora), (3) Área do Conhecimento de Ciências Exatas e Engenharias



Introdução

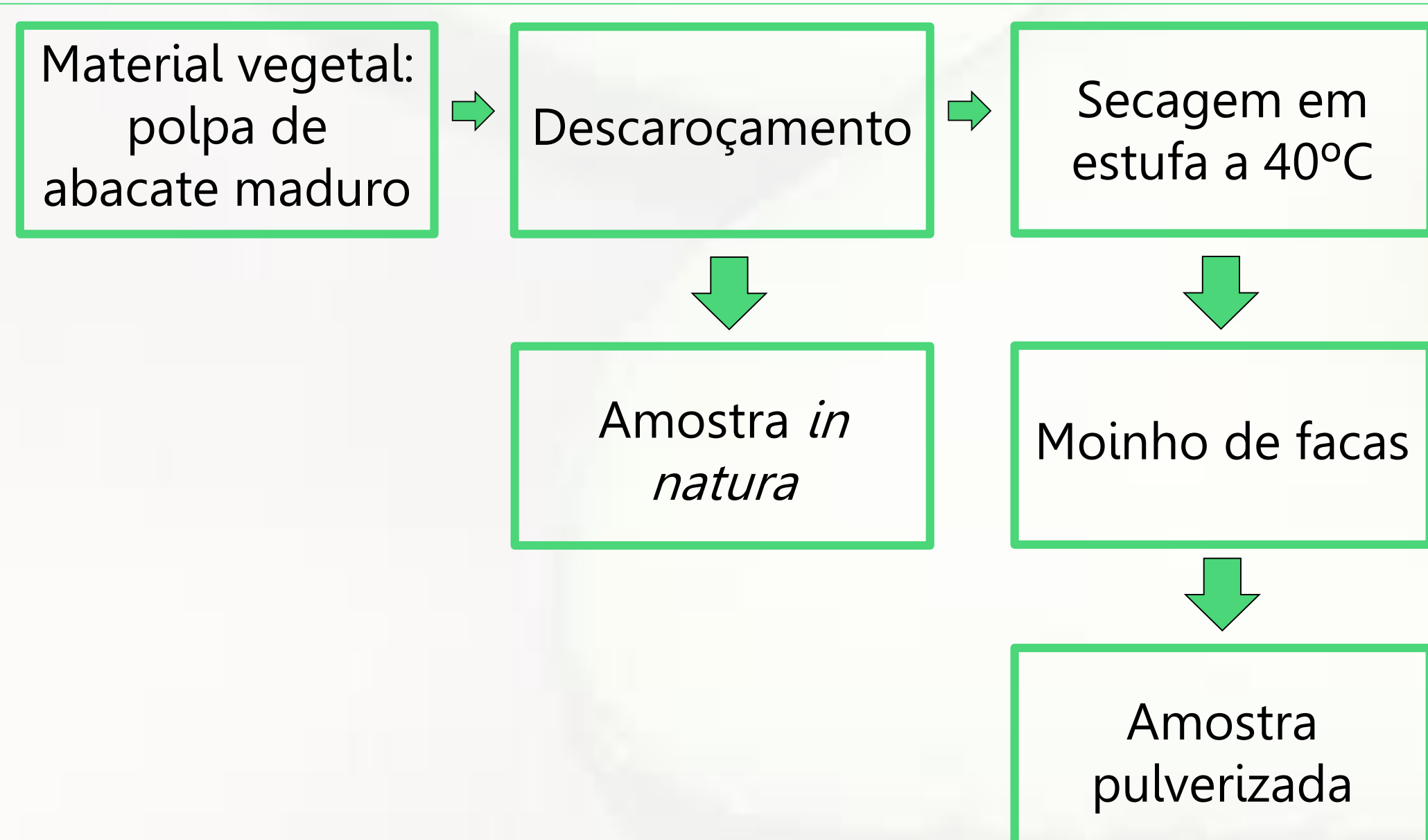
Devido à sua grande atividade antioxidante e por conter em sua composição beta-sitosterol e ácido oleico, o óleo vegetal de *Persea americana* Mill. (abacate) possui grande aplicabilidade para as indústrias farmacêutica, alimentícia e cosmética. Na área cosmética o interesse neste óleo está baseado na fácil penetração pela pele e na capacidade de formação de emulsões.

A obtenção do óleo fixo se dá através de métodos de extração com a utilização de solventes apolares, que inevitavelmente deixam resíduos e alteram a composição química do óleo.

Objetivos

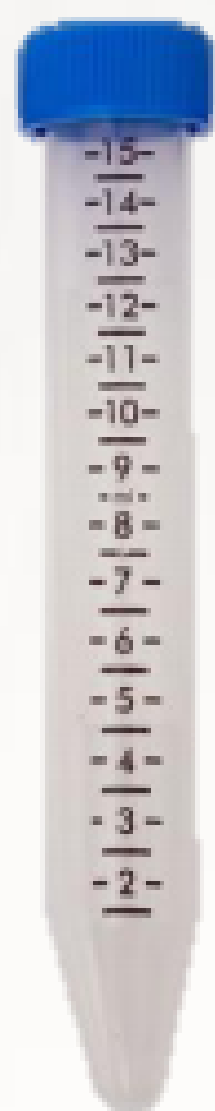
O objetivo deste trabalho foi comparar a influência de métodos extrativos alternativos, sem a utilização de solventes apolares, para a obtenção do óleo vegetal fixo.

Materiais e métodos



Centrifugação

- 1 g de amostra *in natura*;
- pré-tratamento da amostra com diferentes solventes;
- 3000 rpm;
- tempo: 20 minutos



Solventes utilizados:

- 2 mL de solução aquosa de ácido cítrico 2%
- 2 mL de HCl 0,1 mol/L
- 2 mL de NaOH 0,1 mol/L
- 2 mL de trietanolamina
- 0,5g e 1g de NaCl
- Amostra sem tratamento

Fluído supercrítico

- 50,001g de amostra pulverizada
- temperatura: 50°C
- pressão (CO₂): 3200 psi,
- tempo: 6 horas

Resultados

A tabela 1 demonstra os resultados obtidos através da extração de óleo vegetal pelo método de centrifugação, no qual é possível identificar que a trietanolamina (pH 9) propiciou melhor extração do óleo vegetal se comparado à solução aquosa de ácido cítrico 2% (pH 2).

Tabela 1: solventes utilizados no tratamento de amostra.

Pré-tratamento	Extração de óleo
Solução aquosa de ácido cítrico 2%	0,35g
HCl 0,1 mol/L	-
NaOH 0,1 mol/L	-
Trietanolamina	1,28g
NaCl	-
Amostra <i>in natura</i>	-

Não foi possível obter a extração do óleo vegetal das amostras que receberam tratamento de HCl 0,1 mol/L, NaOH 0,1 mol/L, NaCl, bem como a amostra *in natura* sem tratamento com solventes. O uso de solventes está associado ao fato da polpa do abacate ser uma emulsão, desta forma, foi

realizada busca de substâncias capazes de quebrar esta emulsão, permitindo assim a liberação do óleo vegetal.

Quanto à obtenção do óleo por método de fluido supercrítico, foi obtido 2,18 g de óleo vegetal.

É possível observar nas imagens 1 e 2 o óleo vegetal extraído a partir dos métodos de centrifugação e fluido supercrítico.

Imagem 1: óleo vegetal extraído por centrifugação (Centrífuga Quimis) a partir de tratamento da amostra utilizando como solventes trietanolamina e de ácido cítrico à 2%.

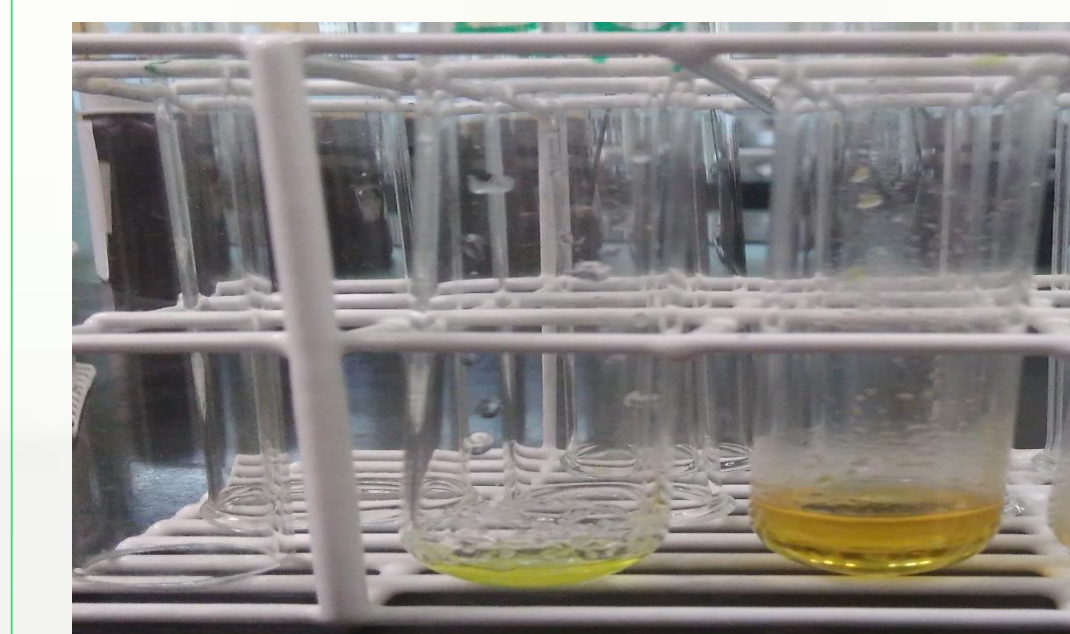
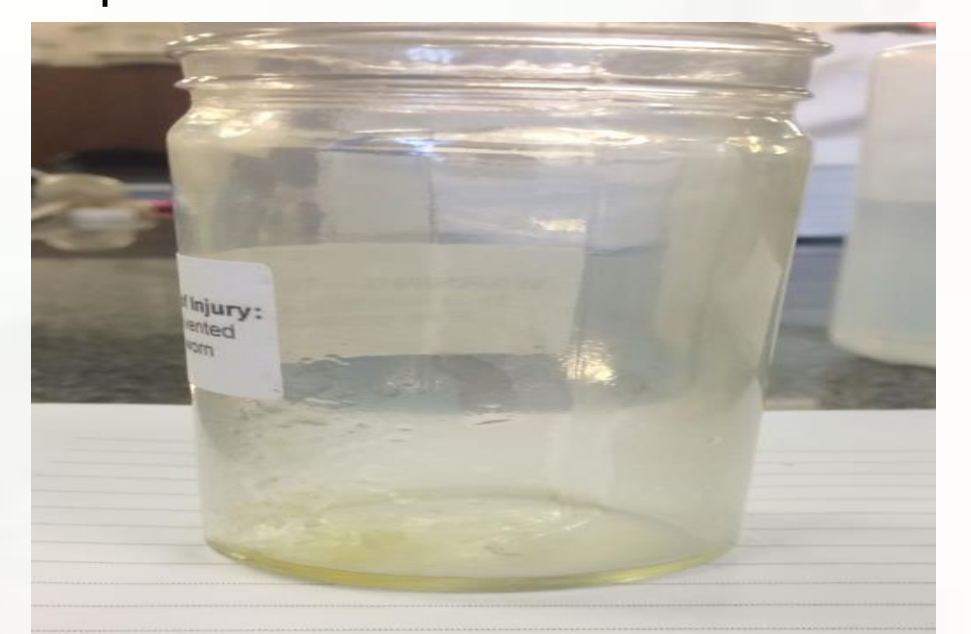


Imagem 2: óleo vegetal extraído pelo método de fluido supercrítico, utilizando dióxido de carbono como fluido supercrítico.



Conclusão

Os resultados demonstram que o pré tratamento da amostra *in natura* com solventes polares é uma alternativa para facilitar a extração de óleo vegetal.

Novos testes devem ser realizados com a finalidade de avaliar a composição do óleo vegetal extraído.

Referências

1. Begum, S. *et al.*, *Nat. Prod. Res.* **18**, 135 (2014).
2. Silva, J.A. *et al.*, *Quím. Nova*, **29** (4), 695 (2006).

Agradecimento

Laboratório de Farmacognosia – Centro de Ciências da Vida.

