cbecimat26
26° Congresso Brasileiro de Engenharia e Ciência dos Materiais
22 a 26 de novembro de 2026
Costão do Santinho
Florianópolis-SC

Obtenção de nanocápsula polimérica carregada com óleo essencial de Olíbano para uso em tratamento da radiodermatite

Andressa Nascimento Silva[1]*, Vinícius Almeida Nascimento[1], Maria Luiza Alves Bezerra Melo[1], Lizandra Viana Maurat da Rocha[1], Gisele Cristina do Valle Iulianelli[1]

[1] Instituto de Macromoléculas Professora Eloisa Mano - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil

Introdução

1 Radiodermatite



Causado pela **radiação ionizante**

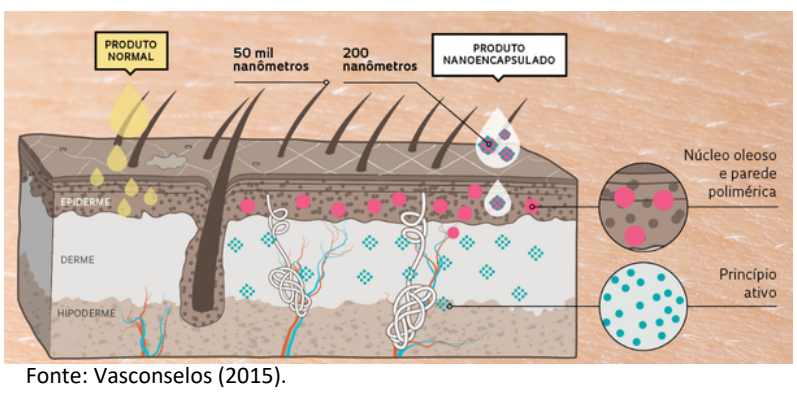
2 Tratamento



✔ Uso prolongado

❗ Perda da **eficiência** a longo prazo

3 Novos métodos



Fonte: Vasconselos (2015).

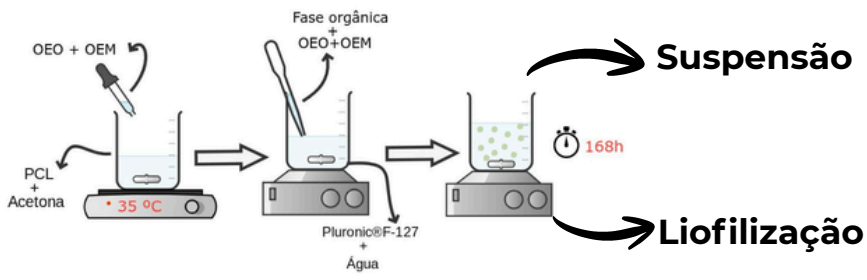
✔ O emprego da **nanotecnologia** é uma possibilidade para o tratamento;

Objetivos

O objetivo principal desenvolver e caracterizar um sistema nanoestruturado contendo **<u>óleo essencial de olíbano</u>** diluído em **<u>óleo de espinheiro do mar</u>** (OEM), visando o tratamento da radiodermatite.

Metodologia

1 PRODUÇÃO DAS NANOCÁPSULAS



2 CARACTERIZAÇÕES

- Espalhamento de luz dinâmico (DLS)
- Espectroscopia por Transformada de Fourrier (FTIR)
- Termogravimetria (TGA)
- Análise qualitativa da ação antioxidante

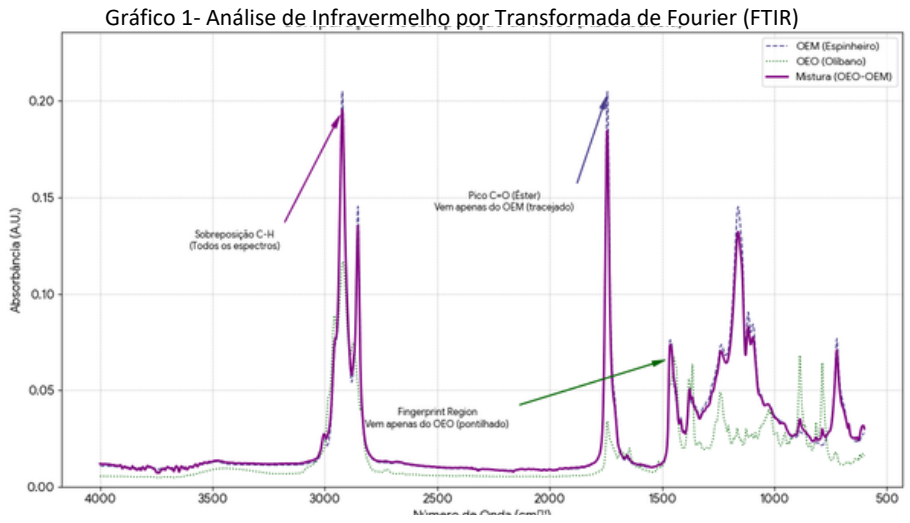
Resultados e Discussão

Quadro 1 - Tamanho médio das nanopartículas

Amostra	Tamanho médio de partículas (nm)	PDI / P.I.	Potencial zeta (ζ) (mV
Nc-OEM	127,9	0,324	−20,0 – 30,0
Nc-OEM-OEO	132,9	0,354	−20,0 – 35,0

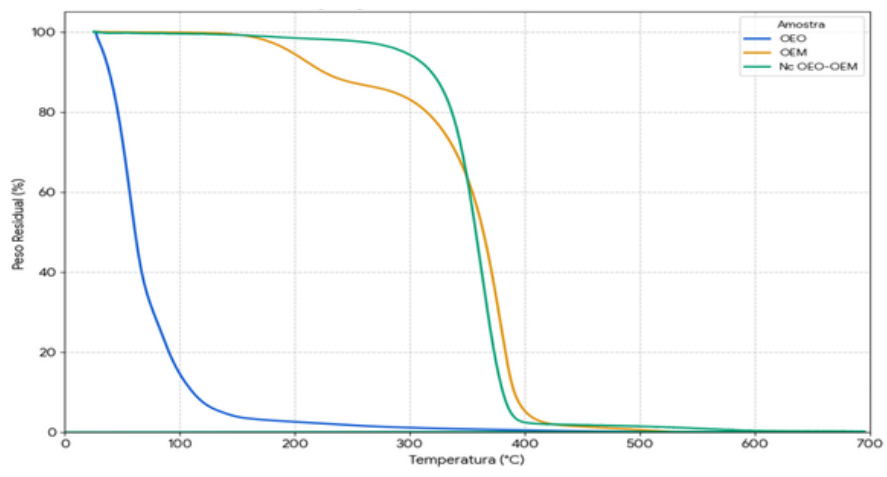
Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Gráfico 1- Análise de Infravermelho por Transformada de Fourier (FTIR)



Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Gráfico 2- Análise Termogravimétrica (TGA)



Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Quadro 2: Atividade antioxidante da astaxantina por DPPH

Amostra	IC50 (µg/mL)
OEO	59,30

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Conclusões

- As nanocápsulas poliméricas desenvolvidas são uma plataforma promissora para o tratamento da radiodermatite.
- A formulação **<u>sugeriu</u> ação antioxidante** (verificada pelo ensaio DPPH).
- Além disso, sugere uma **<u>boa permeabilidade</u>,** devido ao tamanho reduzido e uma boa **<u>estabilidade</u>** térmica e de **<u>dispersão coloidal</u>**.

Agradecimentos

CAPES
FAPERJ Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro
IMA Instituto de Macromoléculas Professora Eloisa Mano - UFRJ
UFRJ

Referências

Vasconcelos, Y. Moléculas inovadoras. Pesquisa Fapesp, n. 238, 2015