



# BIOFITO

Congresso Internacional Online  
de Biocosméticos e Fitoprodutos

## AVALIAÇÃO DE ORGANOGÉIS DE LECITINA-POLOXAMER PARA APLICAÇÃO TÓPICA DE FÁRMACOS

**VIGATO, Aryane Alves**<sup>1</sup>

Doutoranda em Biosistemas

**SEPULVEDA, Anderson Ferreira**<sup>1</sup>

Doutorando em Biosistemas

**YOKAICHIYA, Fabiano**<sup>2</sup>

Doutor em Física

**SAIRRE, Mirela Inês**<sup>1</sup>

Doutora em Química

**DE ARAUJO, Daniele Ribeiro**<sup>1</sup>

Doutora em Biologia Funcional e Molecular

### RESUMO

Organogéis (ORGs) são sistemas semi-sólidos, nos quais uma fase orgânica é imobilizada por uma rede tridimensional composta por uma fase aquosa auto-organizada. Este trabalho propõe o desenvolvimento de ORGs de dupla liberação para aplicação tópica, contendo um derivado curcuminoide sintetizado (C5-CUR), moléculas onde a ação farmacológica vem sendo amplamente investigada, e de lidocaína (LDC), um anestésico local utilizado no tratamento de lesões tópicas. Os ORGs foram preparados a partir de uma fase aquosa (FA) contendo poloxamer (PL407 30% m/v) e uma fase orgânica (FO) composta por miristato de isopropila (IPM), em uma proporção FA:FO de 4:1 v/v. Foi solubilizado 25 mg/mL de LDC na FA, enquanto na FO 2 mg/mL de LEC e 1 mg/mL de C5-CUR, obtendo seis ORGs com diferentes composições. A caracterização físico-química das formulações foi realizada por diversas técnicas, e os ensaios de permeação *in vitro* empregaram células de difusão vertical do tipo Franz e a membrana artificial Strat-M<sup>®</sup>, que mimetiza a pele humana. Os ORGs apresentaram comportamento reológico viável para uso tópico, sendo o módulo elástico ( $G'$ ) superior ao módulo viscoso ( $G''$ ), no intervalo de temperatura entre 10 e 60 °C. Nas análises de espalhamento de nêutrons em baixos ângulos (SANS), foi observado a estrutura supramolecular hexagonal para os sistemas. Os ensaios de permeação *in vitro*, mostraram que as formulações contendo LEC e C5-CUR apresentaram maior fluxo e coeficiente de permeabilidade para a LDC, o que indica uma ação promotora de permeação por parte destas moléculas. A epiderme isolada de orelha de suínos foi utilizada para avaliar a estrutura do estrato córneo após 24 h de tratamento com os ORGs. As epidermes foram avaliadas por Espectroscopia no Infravermelho e Tomografia de Coerência Óptica, onde foram observadas diferenças morfológicas e estruturais entre as amostras tratadas e não tratadas com os ORGs. Tais resultados apontam os ORGs estudados como formulações promissoras para aplicações farmacológicas e com potencial para o tratamento de lesões tópicas.

**Palavras-chave:** Organogéis, poloxamer, curcuminoídes, permeação

<sup>1</sup>Universidade Federal do ABC, Santo André, São Paulo, aryanevigato@gmail.com, anderson.sepulveda@ufabc.edu.br, mirela.sairre@ufabc.edu.br, danielle.araujo@ufabc.edu.br

<sup>2</sup>Helmholtz-Zentrum, Berlin, Alemanha, fabiano.yokaichiya@gmail.com