

## Plan Overview

---

*A Data Management Plan created using DMPTool*

**Title:** IMPRESSÃO 3D DE CURATIVOS CUTÂNEOS DE COLÁGENO DE PELE DE PEIXE COM ADIÇÃO DE MOLÉCULAS BIOATIVAS EXTRAÍDAS DE MICROALGAS

**Creator:** Lais E silva

**Affiliation:** Universidade Federal de São Paulo (unifesp.br)

**Funder:** Digital Curation Centre (dcc.ac.uk)

**Template:** Digital Curation Centre

### **Project abstract:**

O tecido cutâneo desempenha um papel crucial na proteção do corpo humano, mas devido à exposição constante a lesões de várias origens a cicatrização de feridas cutâneas se torna um processo complexo e dispendioso em termos de tratamentos de saúde. A busca por tratamentos alternativos como curativos cutâneos tem crescido. O colágeno, especialmente o marinho, tem sido uma base eficaz para esses curativos, promovendo a cicatrização e regeneração de tecidos. A adição de metabólitos secundários de microalgas melhora a atividade antimicrobiana e anti-inflamatória dos curativos. A impressão 3D de curativos à base de colágeno tem mostrado resultados promissores. Este estudo visa fabricar curativos cutâneos de colágeno de pele de peixe via impressão 3D, incorporando moléculas bioativas de microalgas para aprimorar suas características e atividade biológica. O objetivo é avaliar a eficácia dos curativos na regeneração celular, atividade antimicrobiana, anti-inflamatória e viabilidade, bem como analisar suas propriedades físico-químicas e durabilidade. O estudo utilizará a espécie *Syacium spp.* para extrair colágeno de sua pele com um protocolo adaptado pelo grupo científico do laboratório. Em paralelo, a microalga *Chlorella vulgaris* será cultivada para a obtenção de metabólitos secundários com potencial antimicrobiano. O curativo será fabricado por impressão 3D, combinando colágeno e alginato de sódio. A caracterização envolve análises de microscopia eletrônica, espectroscopia infravermelha, perfil de hidratação, porosidade, pH e degradação. Testes incluem experimentos *in vitro*, antimicrobianos, antioxidantes, atividade metabólica celular, genotoxicidade e anti-inflamatória.

**Start date:** 04-01-2024

**End date:** 04-05-2026

**Last modified:** 02-05-2024

### **Copyright information:**

The above plan creator(s) have agreed that others may use as much of the text of this plan as they would like in

their own plans, and customize it as necessary. You do not need to credit the creator(s) as the source of the language used, but using any of the plan's text does not imply that the creator(s) endorse, or have any relationship to, your project or proposal

---

# IMPRESSÃO 3D DE CURATIVOS CUTÂNEOS DE COLÁGENO DE PELE DE PEIXE COM ADIÇÃO DE MOLÉCULAS BIOATIVAS EXTRAÍDAS DE MICROALGAS

Caracterização de um curativo cutâneo, a partir de:

- Análise da atividade biológica dos curativos impressos para verificar a sua biocompatibilidade, atividade antimicrobiana, genotoxicidade, atividade anti-inflamatória e eficácia na regeneração de tecidos;
- Caracterização da morfologia através da análise de MEV e propriedades físico-químicas dos curativos pelas análises de pH, degradação, perfil de hidratação, FTIR e porosidade;
- Avaliação da biocompatibilidade e a viabilidade celular dos curativos pelos ensaios de adesão celular e redução do MTT.
- Análise da estabilidade e a degradação dos curativos impressos ao longo do tempo, avaliando a sua durabilidade e capacidade de fornecer suporte estrutural durante o processo de cicatrização;

Os dados serão coletados por meio da realização de estudos diretos *in vitro*

Relatórios e publicações Científicas em plataformas e jornais relevantes.

As coletas de materiais biológicos estarão sob autorização do Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade (SISBio), que regulamenta a coleta de materiais biológicos para fins científicos, pela pesquisadora supervisora deste estudo.

Resultados com potencial para patente serão submetidos ao NIT.

Todos os arquivos físicos (em papel) serão armazenados no Departamento de Biociências da UNIFESP. Os bancos de dados em formato.xlsx serão armazenados em nuvem via "Google Drive" com senha a partir da conta institucional do pesquisador principal. Adicionalmente, será feito backup dos bancos de dados em um computador da pesquisadora responsável e em discos rígidos externos.

O acesso será protegido por senha.

Serão preservados dados com potencial para gerar patente.

Revistas científicas e eventos científicos (congressos).

Publicações científicas e eventos científicos.

Não

A pesquisadora titular responsável pela bolsa de mestrado

Fundos da agência de fomento.

---