

BIOMEMBRANA CICATRIZANTE

Gustavo Barboza Santana¹; Helena Bueno Bispo²; João Pedro Bussolin Amaral³; Cesar Tatari⁴.

Etec de Suzano¹; Etec de Suzano²; Etec de Suzano³; Etec de Suzano⁴ ✉cesar.tatari@etec.sp.gov.br

RESUMO

A cicatrização é um processo biológico que pode ser favorecido por compostos naturais com propriedades terapêuticas. Este trabalho visa desenvolver uma biomembrana cicatrizante e antimicrobiana a partir de celulose bacteriana e da membrana da casca do ovo, com futura incorporação de extratos glicerinados de arruda (*Ruta graveolens*) e louro (*Laurus nobilis*). Até o momento, foram obtidos os extratos vegetais, a celulose bacteriana por fermentação de chá de kombucha e a biomembrana da casca do ovo. Testes de densidade aparente, morfologia das fibras, absorção de umidade e análises qualitativas indicaram algumas das características dos materiais utilizados e a presença de compostos bioativos. O desenvolvimento dessa biomembrana apresenta-se como proposta promissora, sustentável e de baixo custo para o tratamento de feridas cutâneas.

INTRODUÇÃO

A cicatrização é um processo biológico essencial que pode ser favorecido por compostos naturais. Plantas como a arruda (*Ruta graveolens*) e o louro (*Laurus nobilis*) possuem propriedades anti-inflamatórias e cicatrizantes (Malaquias, 2015; Mendes, 2008). A celulose bacteriana e a membrana da casca do ovo destacam-se por sua biocompatibilidade e potencial regenerativo (Sedans, 2022; Recouvreux, 2012; Rodrigues, 2021). **Justificativa:** feridas cutâneas crônicas afetam populações vulneráveis (Vieira; Araújo, 2018), demandando soluções naturais e acessíveis. **Objetivo:** desenvolver uma biomembrana cicatrizante e antimicrobiana a partir desses materiais, propondo alternativa sustentável e de baixo custo para o tratamento de feridas.

METODOLOGIA

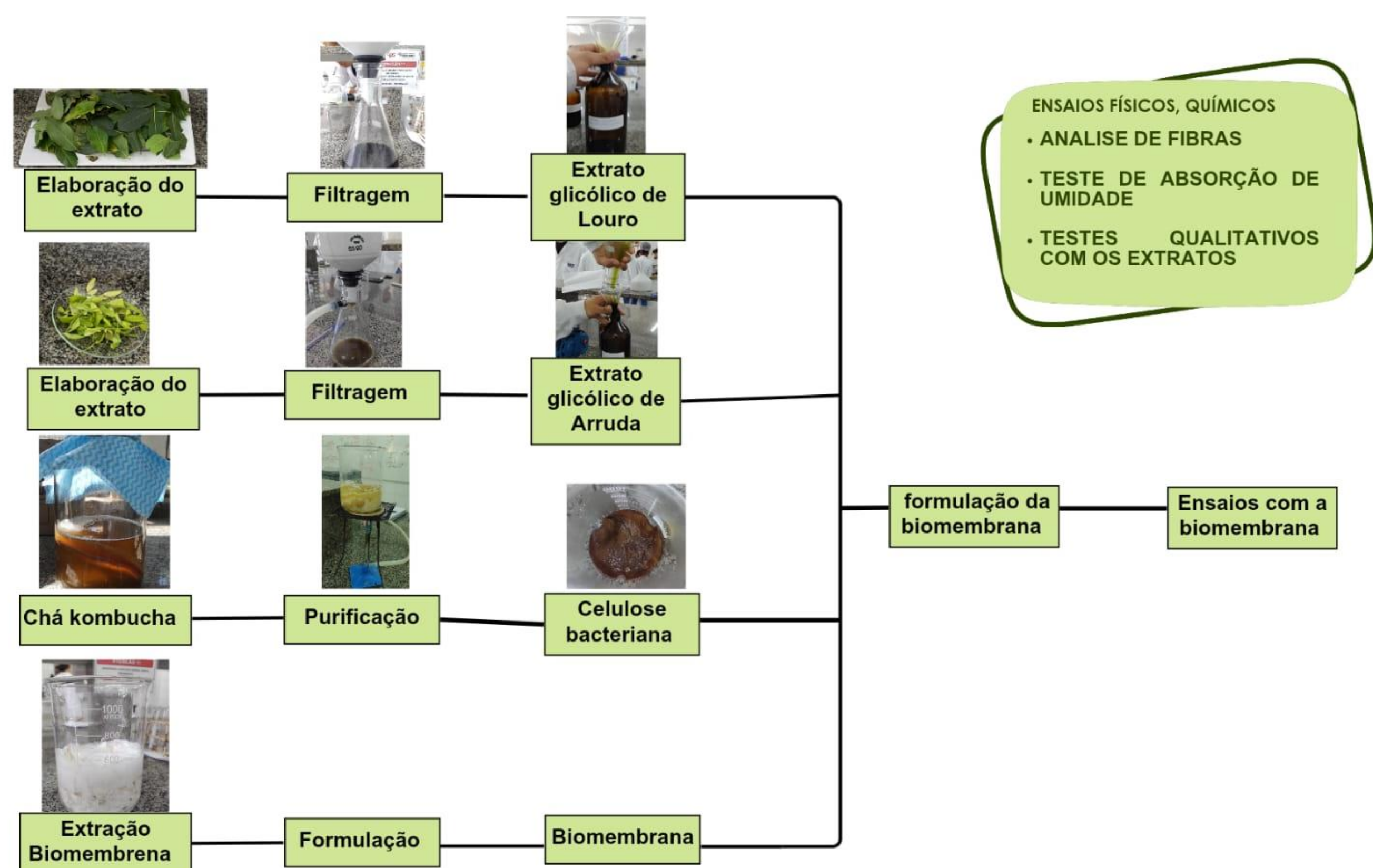


Figura 1 – Diagrama do processo de produção da biomembrana. Acervo Pessoal, 2025.

RESULTADOS E DISCUSSÕES



Figura 2 – Resultados dos testes. Acervo Pessoal, 2025.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em síntese, o desenvolvimento da biomembrana cicatrizante com propriedades antimicrobianas representa uma inovação significativa no tratamento de feridas cutâneas. Sua formulação à base de celulose bacteriana e extratos vegetais alia biocompatibilidade e eficácia terapêutica. O uso da membrana casca do ovo como suporte físico agrega valor sustentável e funcional ao produto. Além de potencializar a regeneração tecidual, a proposta destaca-se pelo baixo custo de produção. Assim, o projeto contribui para a democratização do acesso a tratamentos eficientes, promovendo benefícios sociais e equidade em saúde.

REFERÊNCIAS

- MALAQUIAS, T. **Tratamentos não convencionais para feridas: revisão integrativa da literatura.** Revista Contexto Saúde, v. 15, n. 29, p. 22-29, 2015.
- MENDES, Z. F. **Avaliação da atividade antimicrobiana da tintura e pomada de Ruta graveolens (Arruda) sobre bactérias isoladas de feridas cutâneas em cães.** Medicina Veterinária, v. 2, n. 3, p. 32-36, 2008.
- RECOUVREUX, Derce de Oliveira Souza. **Desenvolvimento de novos biomateriais baseados em celulose bacteriana para aplicações biomédicas e de engenharia de tecidos.** 2012.
- RODRIGUEZ, Yasmim Pinheiro; SOUSA DE SOUZA, Izabella Beatriz; CARDOSO, Michelly Poça; LAMEIRA, Christian Neri. **Perfil fitoquímico do extrato das folhas do louro (Laurus nobilis L.).** Journal of Media Critiques, v. 10, n. 26, p. e124-e124, 2024.
- SEDANS, Karina Andressa Alves. **Modificação química de celulose bacteriana visando curativo antimicrobiano.** 2022.
- VIEIRA, C. P. B.; ARAÚJO, T. M. E. **Prevalência e fatores associados a feridas crônicas em idosos na atenção básica.** Revista da Escola de Enfermagem da USP, São Paulo, v. 52, e03415, 2018.

AGRADECIMENTO

Agradecemos ao orientador Cesar Tatari por sua dedicação, atenção e ritmo ao longo do trabalho. Somos gratos aos nossos familiares pelo constante apoio e incentivo, e a Deus por nos dar força para enfrentar os desafios. Também agradecemos a todos os professores que se dedicaram a nos ensinar e nossas dúvidas claras.