

# Ciências farmacêuticas integrada ao processo de cuidado em saúde



# 2

Débora Luana Ribeiro Pessoa  
(Organizadora)



# Ciências farmacêuticas integrada ao processo de cuidado em saúde



# 2

Débora Luana Ribeiro Pessoa  
(Organizadora)



**Editora chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Editora executiva**

Natalia Oliveira

**Assistente editorial**

Flávia Roberta Barão

**Bibliotecária**

Janaina Ramos

**Projeto gráfico**

Bruno Oliveira

Camila Alves de Cremona

Daphynny Pamplona

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

**Imagens da capa**

iStock

**Edição de arte**

Luiza Alves Batista

2022 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2022 Os autores

Copyright da edição © 2022 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons. Atribuição-Não-Comercial-Não-Derivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

**Conselho Editorial****Ciências Biológicas e da Saúde**

Profª Drª Aline Silva da Fonte Santa Rosa de Oliveira – Hospital Federal de Bonsucesso

Profª Drª Ana Beatriz Duarte Vieira – Universidade de Brasília

Profª Drª Ana Paula Peron – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília

Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás



Prof. Dr. Cirênio de Almeida Barbosa – Universidade Federal de Ouro Preto  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira  
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco  
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará  
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. José Aderval Aragão – Universidade Federal de Sergipe  
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Maurilio Antonio Varavallo – Universidade Federal do Tocantins  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá  
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Sheyla Mara Silva de Oliveira – Universidade do Estado do Pará  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Suely Lopes de Azevedo – Universidade Federal Fluminense  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Welma Emídio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco



## Ciências farmacêuticas integrada ao processo de cuidado em saúde 2

**Diagramação:** Daphynny Pamplona  
**Correção:** Maiara Ferreira  
**Indexação:** Amanda Kelly da Costa Veiga  
**Revisão:** Os autores  
**Organizadora:** Débora Luana Ribeiro Pessoa

### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

C569 Ciências farmacêuticas integrada ao processo de cuidado em saúde 2 / Organizadora Débora Luana Ribeiro Pessoa. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2022

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-258-0107-0

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.070221805>

1. Farmácia. 2. Saúde. 3. Medicamentos. I. Pessoa, Débora Luana Ribeiro (Organizadora). II. Título.

CDD 615

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

**Atena Editora**  
Ponta Grossa – Paraná – Brasil  
Telefone: +55 (42) 3323-5493  
[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
contato@atenaeditora.com.br



**Atena**  
Editora  
Ano 2022

## DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.



## DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.



## APRESENTAÇÃO

A obra “Ciências farmacêuticas integrada ao processo de cuidado em saúde 2” que tem como foco principal a apresentação de trabalhos científicos diversos que compõe seus 19 capítulos, relacionados às Ciências Farmacêuticas e Ciências da Saúde. A obra abordará de forma interdisciplinar trabalhos originais, relatos de caso ou de experiência e revisões com temáticas nas diversas áreas de atuação do profissional Farmacêutico nos diferentes níveis de atenção à saúde.

O objetivo central foi apresentar de forma sistematizada e objetivo estudos desenvolvidos em diversas instituições de ensino e pesquisa do país. Em todos esses trabalhos a linha condutora foi o aspecto relacionado à atenção e assistência farmacêutica, produtos naturais e fitoterápicos, automedicação, saúde pública, entre outras áreas. Estudos com este perfil podem nortear novas pesquisas na grande área das Ciências Farmacêuticas.

Temas diversos e interessantes são, deste modo, discutidos aqui com a proposta de fundamentar o conhecimento de acadêmicos, mestres e todos aqueles que de alguma forma se interessam pelas Ciências Farmacêuticas, apresentando artigos que apresentam estratégias, abordagens e experiências com dados de regiões específicas do país, o que é muito relevante, assim como abordar temas atuais e de interesse direto da sociedade.

Deste modo a obra “Ciências farmacêuticas integrada ao processo de cuidado em saúde 2” apresenta resultados obtidos pelos pesquisadores que, de forma qualificada desenvolveram seus trabalhos que aqui serão apresentados de maneira concisa e didática. Sabemos o quão importante é a divulgação científica, por isso evidenciamos também a estrutura da Atena Editora capaz de oferecer uma plataforma consolidada e confiável para estes pesquisadores exporem e divulguem seus resultados. Boa leitura!

Débora Luana Ribeiro Pessoa

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

#### **USO POPULAR DAS PLANTAS MEDICINAIS NO TRATAMENTO DO CÂNCER: UMA REVISÃO**

Ana Gabriella Martins Mendes  
Carleilce das Chagas Dorneles  
Maria Cristiane Brito Aranha  
Ana Paula Muniz Serejo  
Evelucia Soares Pinheiro Carioca  
Alessandra Lima Rocha  
Mariana Oliveira Arruda  
Jose Candido de Mesquita  
Ricardo Victor Seguins Duarte  
Alan da Silva Lira  
Johny Adrian Rodrigues Nascimento Oliveira  
Andressa Almeida Santana Dias

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0702218051>

### **CAPÍTULO 2..... 13**

#### **USO DE ISOFLAVONAS COMO TERAPIA DE REPOSIÇÃO HORMONAL NA MENOPAUSA**

Adriano Marques Araújo de Macedo  
Giovanna Masson Conde Lemos Caramaschi  
Tulio Cesar Ferreira  
Lustarllone Bento de Oliveira  
Larissa Leite Barboza  
Nádia Carolina da Rocha Neves  
Andréa Gonçalves de Almeida  
Alexandre Pereira dos Santos  
Caroline Stephane Silva de Brito  
Mônica Larissa Gonçalves da Silva  
Thatiana Cizilio Schiffler  
Simone Gonçalves de Almeida  
Raphael da Silva Affonso  
Bruna Cristina Zacante Ramos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0702218052>

### **CAPÍTULO 3..... 32**

#### **USO DE BENZODIAZEPÍNICOS EM PACIENTES GESTANTES OU LACTANTES**

Marcelo Marcelino Mendonça  
Manoel Aguiar Neto Filho  
Luciana Arantes Dantas  
Celiana Maria Ferrarini Trichesi  
Cíntia Alves Porfiro  
Jacqueline da Silva Guimarães dos Santos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0702218053>

**CAPÍTULO 4..... 49**

**EFEITO TERAPÊUTICO DO CANABIDIOL EM CRISE EPILEPTICA: REVISÃO DA LITERATURA**

Fabiola Barbosa Lucena  
Jaqueline Silva Martins  
Ana Paula Muniz Serejo  
Andressa Almeida Santana Dias  
Hermínio de Sousa Lima  
Mauricio Avelar Fernandes  
Maria Cristiane Aranha Brito  
Ricardo Victor Seguins Duarte  
Evelucia Soares Pinheiro Carioca  
Pedro Satiro Carvalho Júnior

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0702218054>

**CAPÍTULO 5..... 59**

**SF36 Y POLIFARMACIA EN ADULTOS MAYORES DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 12 EN CIUDAD DEL CARMEN, CAMPECHE**

Baldemar Aké-Canché  
Eduardo Jahir Gutiérrez Alcántara  
Román Pérez-Balan  
Rafael Manuel de Jesús Mex-Álvarez  
Marvel del Carmen Valencia Gutiérrez  
Pedro Gerbacio Canul Rodríguez  
Carmen Cecilia Lara-Gamboa  
María Eugenia López-Caamal  
María Concepción Ruíz de Chávez-Figueroa  
Patricia Margarita Garma Quen  
Alicia Mariela Morales Diego  
Judith Ruíz Hernández

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0702218055>

**CAPÍTULO 6..... 72**

**SÉRUM FINALIZADOR PARA PELE ACNEICA A BASE DE ÓLEO ESSENCIAL DE *Leptospermum scoparium* (MANUKA)**

Myllene Pereira da Costa Silva  
Gyzelle Pereira Vilhena do Nascimento

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0702218056>

**CAPÍTULO 7..... 85**

**RELAÇÃO DE CAUSALIDADE ENTRE O USO INDISCRIMINADO DE ANTIBIÓTICOS E O EMINENTE RISCO DE RESISTÊNCIA ANTIMICROBIANA**

Lizandra Laila de Souza Silva  
Adjaneide Cristiane de Carvalho  
Rayanne Marília Carvalho Monteiro

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0702218057>

**CAPÍTULO 8..... 92**

**PERFIL POPULACIONAL E PRINCIPAIS MEDICAÇÕES UTILIZADAS NA AUTOMEDICAÇÃO POR ADULTOS: REVISÃO INTEGRATIVA**

Carolina Martins de Oliveira  
Júlia Peres Pinto  
Leonardo Louro Domingues Souza  
Milene Santos Costa  
Thaina Correa Silva  
Thamires Vieira Rocha  
Rita de Cassia Silva Vieira Janicas  
Cristina Rodrigues Padula Coiado  
Sandra Maria da Penha Conceição

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0702218058>

**CAPÍTULO 9..... 107**

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE HANSENÍASE NO MUNICÍPIO DE ANAJATUBA – MA NOS ANOS DE 2014 A 2018**

Iago Pereira Mendonça  
Leandra Maria Gonçalves  
Thyenia Mendes Silva  
Ricardo Victor Seguins Duarte  
Andressa Almeida Santana Dias  
Ana Paula Muniz Serejo  
Liane Maria Rodrigues dos Santos  
Janice Maria Lopes de Souza  
Francisca das Chagas Gaspar Rocha  
Maria Cristiane Aranha Brito  
Hermínio Benítez Rabello Mendes  
Mariana Oliveira Arruda

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.0702218059>

**CAPÍTULO 10..... 117**

**PEELINGS DIY (DO IT YOURSELF): CUMPREM O QUE PROMETEM?**

Ana Carolina Lopes Lourenço  
Gyzelle Pereira Vilhena do Nascimento  
Cintia Karine Ramalho Persegona  
Gardênia Sampaio de Castro Feliciano  
Ana Paula Herber Rodrigues

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.07022180510>

**CAPÍTULO 11..... 130**

**OS RISCOS DO USO INDISCRIMINADO DOS CONTRACEPTIVOS HORMONAIS**

Eduardo Gleyson Pinho de Jesus  
Letícia Raimara Reis Sobrinho  
Andressa Almeida Santana Dias  
Ana Catharinny da Silva de Oliveira  
Evelucia Soares Pinheiro Carioca

Alan da Silva Lira  
Johny Adrian Rodrigues Nascimento Oliveira  
Janice Maria Lopes de Souza  
Maria Cristiane Aranha Brito  
Mariana Oliveira Arruda  
Ana Paula Muniz Serejo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.07022180511>

**CAPÍTULO 12..... 140**

**LIPASES NA INDÚSTRIA FARMACÊUTICA: ESTUDO DE REVISÃO SOBRE SUA APLICAÇÃO NA SÍNTESE DE FÁRMACOS**

Adeline Cristina Pereira Rocha  
Alessandro Santos Rocha  
Rafaela Lopes da Silveira  
Mábilli Mitalli Correia de Oliveira  
Kelly Cristina Kato  
Vivian Machado Benassi

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.07022180512>

**CAPÍTULO 13..... 153**

**HEMOFILIA ADQUIRIDA – TRATAMENTO MEDICAMENTOSO DA HEMOFILIA: EFICÁCIA *VERSUS* EFEITOS COLATERAIS**

Ingred de Lima Lessa  
Luciano José Ferreira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.07022180513>

**CAPÍTULO 14..... 165**

**ESTUDO ETNODIRIGIDO DA UTILIZAÇÃO DE PLANTAS MEDICINAIS NO TRATAMENTO DA HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA (HAS) PELA POPULAÇÃO DA REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO LUÍS, MARANHÃO, BRASIL**

Maria Aparecida de Almeida Araujo  
Eliomar Costa Dias  
Italo Mateus Pereira Estrela  
José Messias e Silva Junior  
Raicilene Cabral de Oliveira Robson

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.07022180514>

**CAPÍTULO 15..... 175**

**HEPATITE MEDICAMENTOSA POR USO DE PAROXETINA: RELATO DE CASO**

Sara Rosalino Agostinho  
Thuany Vila Verde Faria  
Patrick de Abreu Cunha Lopes  
Adriana Rodrigues Ferraz

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.07022180515>

**CAPÍTULO 16..... 179**

**DISPENSAÇÃO DE SUPLEMENTOS ALIMENTARES DURANTE O PERÍODO DA**

PANDEMIA DA COVID-19 EM UMA FARMÁCIA COMERCIAL (SANTA CATARINA, BRASIL)

Rafael Gusso dos Santos  
Ana Paula da Silva Capeleto  
Fátima Campos de Buzzi  
Ruth Meri Lucinda-Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.07022180516>

**CAPÍTULO 17..... 191**

DA REALIDADE À VIRTUALIDADE. TRANSFORMAÇÃO DOS MODELOS UTILIZADOS NO ENSINO DE FARMACOLOGIA

Gabriela Fernández Saavedra  
Ignacio Hernández Carrillo  
Natalio González Rosales

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.07022180517>

**CAPÍTULO 18..... 198**

COMBATE À RESISTÊNCIA BACTERIANA AOS ANTIMICROBIANOS EM PACIENTES SÉPTICOS GRAVES DE UTI: MONITORAMENTO SÉRICO DE BETA LACTÂMICOS COMO ESTRATÉGIA NO AJUSTE DE DOSE

Karina Brandt Vianna PhSc  
Thais Vieira de Camargo  
Silvia Regina Cavani Jorge Santos  
David de Souza Gomez

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.07022180518>

**CAPÍTULO 19..... 211**

AVALIAÇÃO DA MICROBIOTA INTESTINAL DE PACIENTES DIABÉTICOS EM JOINVILLE: REFLEXOS EM MARCADORES INFLAMATÓRIOS E IMUNOLÓGICOS PLASMÁTICOS

Heidi Pfitzenreuter Carstens  
Andreza Ramos da Silva  
Bruna da Roza Pinheiro  
Gilmar Sidnei Erzinger

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.07022180519>

**SOBRE A ORGANIZADORA..... 224**

**ÍNDICE REMISSIVO..... 225**

- 15.- Romero-Vigara JC, Llisterri-Caro JL, Turégano-Yedro M, Cinza-Sanjurjo S, Muñoz-González L, Silvero YA, 1 y et al. Características clínicas y sociosanitarias en mayores de 65 años asistidos en atención primaria. Estudio PYCAF Semergen AP. 2019;45(6):366-374.
- 16.- Bellostas-Muñoz L, Díez-Manglano J. Complejidad del régimen de medicación en pacientes pluripatológicos. *Rev Clin Esp*. 2018;218(7):342-350.
- 17.- Soares-Rodrigues M C, Oliveira C. Interacciones medicamentosas y reacciones adversas a los medicamentos en polifarmacia en adultos mayores: una revisión integradora 2016;24: 1- 17.
- 18.- Rondón-García LM, Aguirre-Arizala BA, García-García FJ. El significado de las relaciones sociales como mecanismo para mejorar la salud y calidad de vida de las personas mayores, desde una perspectiva interdisciplinar. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2018;53(5):268–273.
- 19.- Martínez-Cengotitabengoa M, Díaz-Gutiérrez MJ, Besga A, Bermúdez-Ampudia C, López P, Rondon BM, 1 y et al. Prescripción de benzodiazepinas y caídas en mujeres y hombres ancianos *Rev Psiquiatr Salud Ment (Barc.)*. 2018;11(1):12-18.
- 20.- Martín PM, López AA, Hernández BV, Hernández BV, Jiménez GR, Palacios CD, 1 y et al. Prevalencia de polifarmacia en la población mayor de 65 años en España: análisis de las Encuestas Nacionales de Salud 2006 y 2011 /12 *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2017;52(1):2–8.
- 21.- Guía de Práctica clínica para la Prescripción Farmacológica Razonada por el Adulto Mayor. México: Secretaría de Salud, 2010. Disponible en: [www.cenetec.salud.gob.mx/interior/gpc.html](http://www.cenetec.salud.gob.mx/interior/gpc.html)
- 22.- Etxeberria A, Iribar J, Rotaèche R, Vrotsou K, Barral I. Evaluación de una intervención formativa con revisión estructurada de la medicación en pacientes mayores polimedcados en Atención Primaria. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2018;53(6):319–325.
- 23.- Barrios-González-Sicilia A, Barrios-Blasco L, Redondo-Sánchez J, García- Rodríguez JN, Pérez-Díaz MM, Rodríguez-Torronteras A. Análisis de la prescripción farmacológica en pacientes institucionalizados. *Semergen*. 2015;41(8):413-420.
- 24.- Lucchetti G, Lucchetti A L G. Inappropriate prescribing in older persons: A systematic review of medications available in different criteria. *Archives of Gerontology and Geriatrics* 68 (2017) 55–61.
- 25.- Rodríguez-del Río RE, Perdígones J, Fuentes-Ferrer M, González-del Castillo J, González-Armengol J, Borrego-Hernando MI, 1 y et al. Impacto de los resultados a medio plazo de la prescripción inadecuada en los pacientes ancianos dados de alta desde una unidad de corta estancia. *Aten Primaria*. 2018; 50(8):467-476.
- 26.- Heather-Lutz B, Avena-Miranda VI, Dâmaso-Bertoldi A. Potentially inappropriate medications among older adults in Pelotas, Southern Brazil. *Rev Saude Publica*. 2017;51 (52):1-12.
- 27.- Nothelle SK, Sharma R, Oakes AH, Jackson M, Segal JB. Determinants of Potentially Inappropriate Medication Use in Long-Term and Acute Care Settings: A Systematic Review. *JAMDA* 2017; 18: 806. e1-806.e17.

## SÉRUM FINALIZADOR PARA PELE ACNEICA A BASE DE ÓLEO ESSENCIAL DE *Leptospermum scoparium* (MANUKA)

Data de aceite: 01/05/2022

Data de submissão: 21/02/2022

### **Myllene Pereira da Costa Silva**

Centro Universitário do Planalto Central  
Apparecido dos Santos, Curso de Farmácia  
Gama – Distrito Federal  
<http://lattes.cnpq.br/9326295636559406>

### **Gyzelle Pereira Vilhena do Nascimento**

Centro Universitário do Planalto Central  
Apparecido dos Santos, Curso de Farmácia e  
Curso de Estética e Cosmética  
Gama – Distrito Federal  
<http://lattes.cnpq.br/6940105522124089>

**RESUMO:** Desde a antiguidade o homem utiliza cosméticos com finalidades variando desde a proteção cutânea ao embelezamento. Atualmente no Brasil um dos ramos que mais cresce é o de desenvolvimento de cosméticos, é possível encontrar inúmeras formulações com uma ampla variedade de funcionalidades. A acne vulgar é uma inflamação pilosebácea que provoca lesões e pode causar manchas afetando diretamente a estética e a autoestima dos pacientes. Sendo assim o objetivo deste trabalho é desenvolver um sérum para pele acneica contendo óleo essencial de *Leptospermum scoparium* (Manuka) para tratamento de acne. O presente trabalho consiste em uma pesquisa experimental para desenvolvimento de sérum a base de óleo essencial para tratamento de acne além da análise de caracteres organolépticos, pH e aspecto de hidratação em

pele suína. A formulação do sérum mostrou-se interessante para este tipo de pele que possui como característica principal a oleosidade, e a forma farmacêutica sérum possui baixo teor de obstrução dos poros e estão em concordância com o preconizado pela ANVISA. Deste modo, sugerem-se novos ensaios para utilização dessa forma farmacêutica com alternativa cosmética para peles acneicas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Acne; Cosmetologia; Óleo Essencial; Manuka, Sérum.

### FINISHING SERUM FOR ACNE SKIN BASED ON *Leptospermum Scoparium* ESSENTIAL OIL (MANUKA)

**ABSTRACT:** Since ancient times, man has used cosmetics with purposes ranging from skin protection to beautification. Currently in Brazil, one of the fastest growing areas is the development of cosmetics, it is possible to find numerous formulations with a wide variety of features. Acne vulgaris is a pilosebaceous inflammation that causes lesions and can cause blemishes, directly affecting patients' esthetics and self-esteem. Therefore, the objective of this work is to develop a serum for acneic skin containing *Leptospermum scoparium* (Manuka) essential oil for acne treatment. The present work consists of experimental research for the development of an essential oil-based serum for acne treatment, in addition to the analysis of organoleptic characteristics, pH and hydration aspect in porcine skin. The formulation of the serum proved to be interesting for this type of skin, which has oil as its main characteristic, and the pharmaceutical form of the serum has a low

content of pore obstruction and is in accordance with what is recommended by ANVISA. Thus, new tests are suggested for the use of this pharmaceutical form as a cosmetic alternative for acneic skin.

**KEYWORDS:** Acne; cosmetology; essential oil; *Manuka*; Serum.

## 1 | INTRODUÇÃO

A acne vulgar é uma doença que tem como característica principal a inflamação crônica da unidade pilosebácea e é de etiologia multifatorial (KANWAR et al., 2018). É uma doença dermatológica em que se estima que até 90% dos adolescentes são afetados pela acne (GHODSI; ORAWA; ZOUBOULIS, 2009) com maior prevalência no gênero masculino (COSTA; VELHO, 2018). Vários são os fatores de risco que podem levar ao aparecimento de acnes desde fatores genéticos, (MELNIK, 2018), hormonais ou de estilo de vida (WOLKENSTEIN et al., 2018).

Além disso, informações epidemiológicas recentes demonstraram uma quantidade significativa de casos de acne vulgar em adultos, especialmente no gênero feminino. A acne do adulto, conhecida também como acne tardia, é possível ser determinada pela aparição da mesma após os 25 anos de idade, apresentando-se em dois tipos: a persistente que é caracterizada pelo início na adolescência e persistência, ou recidiva, na idade adulta; e a acne de início tardio que se caracteriza pela manifestação inicial somente após os 25 anos de idade (COSTA; VELHO, 2018).

A beleza de forma sustentável vem a cada dia conquistando espaço de destaque no mercado, houve um grande aumento do interesse dos consumidores pelos produtos de origem natural, orgânica e vegana nos últimos anos. A busca por ingredientes e princípios ativos naturais, livres de conservantes e de origem orgânica impõem para que as empresas de cosméticos a se atualizarem (SARETTA, 2021).

Através da viabilidade da permeação dos óleos essenciais por meio da membrana celular, abre-se uma série de perspectivas para o tratamento das importantes disfunções estéticas sendo elas faciais, corporais e capilares. Uma das principais disfunções estéticas, que acarreta alterações físicas, emocionais e sociais é a acne (PEDROSA; PORFÍRIO, 2020).

A utilização de plantas medicinais como forma de afastar a doenças vem se tornando uma prática constante, devido à presença de substâncias que oportunizam o desenvolvimento de produtos com finalidade medicamentosa (FILHO; PEREIRA, 2012). Os óleos essenciais são conhecidos por suas propriedades medicinais e odorantes. Eles são muito comuns em várias áreas da farmácia por meio das práticas integrativas e complementares em saúde, como na aromaterapia, reflexoterapia, e fitoterapia, mas também se verifica o uso dessas substâncias, de modo crescente, na cosmetologia. A fitoterapia e a aromaterapia devem a sua popularidade ao uso de substâncias odorantes

(ANDRADE et al., 2014).

*Leptospermum scoparium*, conhecida popularmente por Manuka é um vegetal oleaginoso cujo óleo essencial é conhecido por suas características antibacterianas e em testes demonstrou-se até 20 vezes mais potente contra bactérias gram-positivas que o óleo de *Melaleuca alternifolia*, também conhecido por Tea Tree (MADDOCKS-JENNINGS et al., 2009). Um outro ativo cosmético que pode ser usado em formulações em sérum é o extrato pulverizado da pérola, Oyster Shell Powder, obtido a partir de uma combinação de carbonato de cálcio e resíduos de proteínas Conchiolina. O pó de pérola apresenta função abrasiva, emoliente e condicionante da pele (COSING, 2021).

Diante dessa realidade, atualmente vê-se uma lacuna nos produtos para tratamento da acne provindos de ativos naturais com os óleos essenciais na sua formulação. É possível observar também uma grande prevalência da acne vulgar na população jovem e adulta, causando baixa autoestima na mesma.

Formas farmacêuticas em sérum facial com possível atividade antimicrobiana à base de ativos cosméticos naturais com uso de óleo de Manuka são interessantes por apresentarem baixa probabilidade de causar obstrução dos poros, visto que a pele acneica apresenta como principal característica a maior produção de sebo e oleosidade o que pode levar ao aparecimento de processos inflamatórios e com isso formação de acne por tamponamento do óstio do folículo pilossebáceo. Assim, o objetivo do trabalho é desenvolver um sérum para pele acneica contendo óleo essencial de *Leptospermum scoparium* (Manuka) para tratamento de acne.

## 2 | REVISÃO DE LITERATURA

A acne vulgar é uma doença inflamatória crônica da unidade pilossebácea, de etiologia multifatorial (PURDY; BERKER, 2011), sendo uma das doenças dermatológicas mais comuns, que afeta em mais de 90% adolescentes entre 16 e 18 anos de idade (GEBAUER, 2017). Na população adulta descrevem-se duas formas clínicas, inflamatória e retencional, também denominadas acne pápulo-pustulosa e acne comedogênica, respectivamente (COSTA; VELHO, 2018). A forma inflamatória é composta por pápulas, pústulas e nódulos, que frequentemente originam cicatrizes, distribuídos pelo terço inferior da face, região mentoniana e pescoço, associados a escassos comedões, e apenas ocasionalmente cursa com (HAZARIKA; ARCHANA, 2016). Já a forma retencional inclui numerosos comedões abertos e fechados, microcistos e um pequeno número de lesões inflamatórias. Desta forma, a hiperseborreia encontra-se sempre presente e as lesões distribuem-se homoganeamente pela face, com maior atingimento do terço superior (regiões frontal, malar e supra mandibular) (PETROV; PLJAKOVSKA, 2016). Deste modo, no futuro será necessário comprovar a eficácia e a tolerabilidade de novas abordagens terapêuticas, dirigidas aos diferentes fatores desencadeantes ou agravantes, através de

ensaios clínicos exclusivamente na população adulta (COSTA; VELHO, 2018).

A acne é formada a partir da hiperestimulação da glândula sebácea o que leva a um aumento da queratinização do folículo piloso, modificações do sistema imunológico e obstrução do óstio glandular. Essa condição leva a proliferação e colonização de bactérias, *Propionibacterium acnes*, (SAKHAMURU et al., 2020) levando a inflamação (PAITHANKAR et al., 2015). Com o aumento da produção de gordura, que é fonte nutricional para a cepa bacteriana da acne, essa doença cutânea acaba sendo constituída (BISSONNETTE et al., 2017).

Existem muitos medicamentos registrados para o tratamento da acne, mas por conta do processo de resistência microbiana e as restrições quanto ao uso de medicamentos antibióticos, seja por via oral quanto por via tópica (STANGELAND et al., 2019). Nesse sentido alternativas de tratamento passam a ser necessárias, como com formulações cosméticas contendo óleos essenciais (OE) em sua composição, já que são substâncias que apresentam potencial terapêutico no combate acne (RHIND, 2019). Estudos mostram que OE com ação antibacteriana, como Orégano, melaleuca, capim-limão e tomilho, apresentam em sua composição compostos fenólicos e monoterpênicos, que podem ser uma alternativa natural na acne devido sua ação antibiótica (TALEB et al., 2018).

Atualmente no mercado farmacêutico há uma imensa variedade de óleos essenciais, isto requer estudos detalhados além de um amplo conhecimento para que a sua utilização seja de forma correta e segura. Portanto, é importante ressaltar a importância de estudos e profissionais capacitados em cunho teórico, prático e científico sobre o uso de óleos essenciais a fim de evitar consequências indesejadas associadas ao uso em tratamentos uma vez que cada óleo essencial é único e possui propriedades específicas (NEUWIRTH; CHAVES; BETTEGA, 2016). Além disso, as propriedades dos óleos essenciais de modo isolado ou em a sinergia entre os mesmos são de extrema importância para potencializar o resultado final das propriedades terapêuticas (BAUDOUX, 2018).

É importante salientar que os óleos essenciais contêm a verdadeira essência proveniente da planta da qual foram extraídos, sendo altamente concentrado, o que significa que uma pequena quantidade proporciona grande resultado (ANDRADE et al., 2014). O modo como os óleos essenciais atuam no organismo quando inalados ou aplicados à pele vai depender das propriedades individuais dos constituintes do óleo essencial, eles podem atuar sobre as partes lipídicas das membranas celulares e, assim, modificar os canais de cálcio e potássio, alterando a permeabilidade das membranas celulares e as substâncias que podem entrar e sair. Portanto, é fundamental que a escolha do óleo essencial esteja baseada nas características definidoras ou sintomatológicas da disfunção (RHIND, 2019). Assim, é imprescindível que sejam realizados estudos mais aprofundados e controlados, para que as evidências científicas sirvam de embasamento para o uso seguro dos óleos essenciais no combate às diversas disfunções estéticas (PEDROSA; PORFÍRIO, 2020). *Leptospermum scoparium* também conhecido por manuka, kahikatoa, manuka vermelha e

árvore do chá, pertence à família de plantas Myrtaceae preferencialmente localizadas na Austrália e Nova Zelândia (WILSON et al., 2001).

Os primeiros relatos mostram que em formulações para via tópica esse vegetal era usado para tratamento de feridas, injúrias teciduais e doenças de pele além de uso por via inalatória para resfriados (MATHEW et al., 2020). Verifica-se ainda que o OE de *L. scoparium* tem potencial uso como insumo cosmético em enxaguantes bucais para infecções na mucosa oral e em testes mostrou-se até 20 vezes mais potente contra bactérias gram-positivas que o óleo de *Melaleuca alternifolia*, conhecido por Tea Tree (MADDOCKS-JENNINGS et al., 2009). Esse mesmo OE também é usado como um forte agente antimicrobiano e antifúngico em cremes, sabonetes, pastas de dente e outras preparações cosméticas (LIS-BALCHIN, 1997). Essa ação antimicrobiana do OE de manuka se deve a presença de terpenos, terpenoides e grupos aromáticos obtidos após processo de extração por destilação (MERONI et al., 2020).

A pérola é formada a partir de entrada de areia ou agentes parasitas que levam a irritação na ostra e com a formação de nácar em camadas, na tentativa de defesa (GAO, et al; 2008). O pó de pérola é comumente utilizado na Medicina Tradicional Chinesa para tratar doenças e também na estética (CHEN; CHANG; WU, 2008) por conter em sua composição carbonato de cálcio e de magnésio em maior concentração (91%) além de Sílica, fosfato de cálcio, óxido de alumínio e ferro, oligoelementos (sódio, magnésio, manganês, selênio, alumínio e cobre) e aminoácidos como lisina, arginina, valina, treonina, prolina, metionina, leucina, fenilalanina e triptofano (CHIU et al., 2018).

Através da extração de lipídeos do pó de pérolas é possível também abastecer o extrato córneo com elementos primordiais a reparação da barreira da pele, através disto o pó de pérola também pode ser utilizado como uma forma de proteção a pele aos danos causados pelo avanço da idade, meio ambiente e doenças dérmicas (ROSSEAU et al.; 2006). Esse pó ainda reduz a ativação da tirosinase enzima esta que causa a formação de melanina, com isto a pele fica com aspecto mais claro e luminoso, sendo assim ele auxilia na redução das manchas causadas pela acne, o pó de pérolas também tem ação cicatrizante através do nácar presente em sua composição. (HOU; JIANG, 2013).

Cosméticos são preparações que tem como funcionalidade melhorar ou proteger a pele, em aparência ou odores gerados pelo corpo humano sendo que as matérias primas utilizadas em sua preparação podem ser classificadas em excipiente, responsável por fornecer consistência a formulação, ou produtos ativos, substâncias capazes de promover mudanças, por isso são controladas, em virtude de seus efeitos colaterais e toxicidade (KADUNC, 2013).

A indústria cosmética desenvolve produtos cada vez mais sofisticados, estimulando o desenvolvimento de novos efeitos estéticos, como também de novas matérias primas mais funcionais. A busca e utilização de moléculas de origem natural capazes de conferir cor aos produtos de consumo humano têm se elevado, em função da preocupação dos

consumidores com os possíveis efeitos deletérios à saúde, ocasionados por pigmentos e corantes sintéticos (MANOEL et al., 2019).

Os sérums são formulações cosméticas, portanto destinadas ao uso externo, altamente concentradas, desenvolvidas para permear na pele rapidamente, propiciando uma dose intensa de insumos ativos cosméticos com o objetivo de resolver disfunções cutâneas comuns, como linhas de expressão decorrente do envelhecimento (BILODEAU, 2018).

De acordo com a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), 2014 os estudos de estabilidade têm por objetivo avaliar a capacidade de um produto manter as características organolépticas, físico-químicas, microbiológicas e de segurança e eficácia. Assim, o estudo da estabilidade deve ser visto como um requisito necessário para a garantia da qualidade do produto e não somente como uma exigência do Órgão Regulamentador. No Brasil é de responsabilidade da ANVISA, regulamentar, fiscalizar e controlar a produção e a comercialização de produtos cosméticos, para propiciar produtos seguros e com qualidade no mercado; contribuindo, assim, para a proteção da saúde da população.

### 3 I PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

A escolha dos princípios ativos cosméticos foi baseada na possibilidade de desenvolvimento de cosméticos com uso de substâncias naturais. O óleo essencial de *Leptospermum scoparium* além de ser um óleo suave com propriedades antibacterianas, também demonstra atividade cicatrizante e anti-inflamatória da pele (MADDOCKS-JENNINGS et al., 2005), sendo, portanto uma alternativa para o tratamento da acne. A amostra industrializada de óleo essencial para realização das análises foi obtida em comercio local de Brasília, Distrito Federal (DF).

O pó de pérolas foi selecionado como um ativo complementar, tendo em vista suas propriedades cicatrizantes as quais estão ligadas a atividade imunoestimulantes, com uma alta produção de macrófagos e distribuição de citocinas essenciais para o processo de cicatrização. Estudos sobre o mesmo destacam o crescimento do fibroblasto, com isso levando a produção de colágeno e elementos primordiais da matriz celular (JIAN-PING et al., 2010).

A formulação sérum foi escolhida pois esta forma farmacêutica apresenta rápida absorção e permeação dos ativos, além de baixo teor de obstrução dos poros, pensando na característica principal da pele acneica que é a oleosidade.

O desenvolvimento da formulação sérum finalizador para pele com acne a base de óleo essencial de *Leptospermum scoparium* (Manuka) (tabela 1) foi realizado no laboratório de farmacotécnica do Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – UNICEPLAC. Todo processo de manipulação seguiu as normas de Boas Práticas de Manipulação conforme descrito na RDC nº 67 de 8 de outubro de 2007 (BRASIL, 2007).

Após a manipulação do produto em laboratório foram realizados os testes de controle de qualidade: pH, viscosidade e características organolépticas.

Insumos Cosméticos	Concentração	Função
Óleo essencial <i>Leptospermum scoparium</i> (Manuka)	0,5%	Antimicrobiano
Pó de pérolas	3%	Cicatrizante, auxiliar na produção de colágeno e no reparo da barreira da pele, antioxidante, Antiaging.
Base gel sérum qsp	60mL	Base para formulação.

Tabela 1: Insumos cosméticos presentes no Sérum de Manuka.

Fonte: Das autoras, 2021.

A formulação desenvolvida foi testada em pele de porco *ex vivo*, que de acordo com o método descrito por (CHORILLI et al., 2005) a pele de suínos é empregada em testes e estudos de permeação cutânea por apresentar semelhança e pele humana. Para verificação de possíveis efeitos das mesmas quando em contato com a superfície cutânea. As características do toucinho foram observadas em microscópio digital da marca Dino lite antes e depois da aplicação do sérum. Foram avaliados ainda os aspectos de estabilidade do sérum e após seu desenvolvimento, para isto foram utilizados parâmetros como pH e características organolépticas.

As embalagens propostas foram para aplicação local, pensando nisso foi utilizado frascos gotejador com tampa rosca para facilitar o além disso a escolha da embalagem foi influenciada pela estabilidade e prazo de validade do sérum, tendo em vista que o óleo essencial adicionado a formulação é fotossensível e a estocagem do pó de pérolas seguindo as especificações do fornecedor são armazenamento em local fresco ao abrigo da luz e calor utilizou-se uma embalagem de vidro com cobertura branca para evitar a exposição do produto a luz direta. E para acrescentar um diferencial e beleza a estética da embalagem do sérum, o frasco escolhido possui acionamento do gotejador por botão. Também foi realizada a criação da embalagem secundária em papel cartonado kraft (figura 1) contendo os dados da formulação, modo de uso, precauções, nome, propostas de utilização.



Figura 1: Material de embalagem primário e secundário.

Fonte: Das autoras, 2021.

## 4 | APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

O pH da pele segue um gradiente que é evidenciado pelo estrato córneo, levando a uma suspeita de que este desempenha um papel primordial no controle das atividades enzimáticas comprometidas no metabolismo e renovação celular. Diversos sistemas, como, por exemplo, degradação de sebo, suor, secreções e até mesmo o metabolismo celular são mantidos por este gradiente. O método de avaliação do pH da pele é muito empregado em pesquisas clínicas para determinação e estudos das variações do pH ao longo da exposição externa aos ingredientes da formulação estudada (HUA et al., 2014). Em seu estado normal a pele apresenta um pH de 4,0 e 6,5 dessa forma é garantida a integralidade e coesão tecidual da pele, além de torna-la menos permeável à água e demais produtos polares. O valor do pH ácido faz com que a pele tenha menos predisposição a ação de microrganismos patogênicos (MELO, CAMPOS, 2016).

O valor de pH 6 obtido no s erum desenvolvido auxilia na redu o dos microrganismos patog nicos na pele, por se assemelhar ao pH cutâneo, tendo em vista que o pH da pele lipídica com característica acneica   básico, ou seja, superior a 7, sendo assim o s erum manipulado no presente trabalho promove reequilíbrio do pH cutâneo, redu o da oleosidade e produ o de sebo, características causadoras da acne. As características organolépticas são as características das substâncias e produtos que se referem ao perfil sensorial identificado por: aspecto, cor, odor, sabor e sensa o ao tato (BRASIL, 2007). Em rela o as características organolépticas, a formula o s erum (figura 2) apresentou-se em textura levemente gelificada, homog nea a olho nu, com colora o esbranquiçada, aspecto límpido e aroma levemente amadeirado, característico do óleo essencial de Manuka.



Figura 2: S erum de Manuka.

Fonte: Da autora, 2021.

Os testes realizados em pele de porco (figura 3) mostraram-na inicialmente desidratada e após administra o de uma pequena quantidade do cosmético em s erum diretamente sobre o tecido e após a permea o do s erum verificou-se aspecto hidratado cutânea, sugerindo a o emoliente do produto.

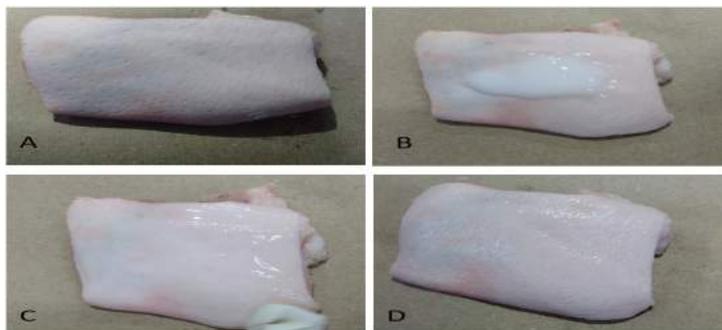


Figura 3: Pele de porco vista macroscópica.

**Legenda:** (A): Pele de porco antes da aplicação do sêrum, aspecto desidratado. (B): Administração do sêrum. (C): Pele imediatamente após uso do sêrum. (D): Aspecto da pele após permeação do produto.

Fonte: Das autoras, 2021.

Já na observação em microscopia digital (figura 4) foi possível visualizar a pele desidratada e seca, já na imagem microscópica B que foi aplicado o sêrum manipulável, foi possível visualizar a pele mais hidratada, sem poros abertos.

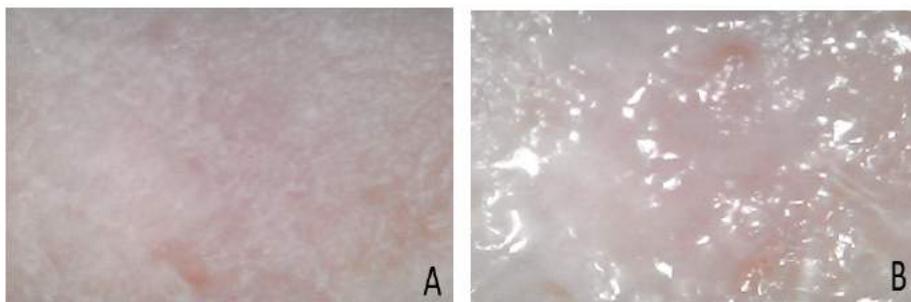


Figura 4: Pele de porco vista microscópica.

**Legenda:** (A): Pele de porco antes da aplicação do sêrum, aspecto desidratado. (B): Aspecto da pele após permeação do produto.

Fonte: Das autoras, 2021.

## 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A manipulação de produtos cosméticos deve ser realizada com rigor de modo em que cada etapa de produção de modo que ao final se possa obter um produto estável e com a ação cosmetológica esperada.

A escolha de insumos de qualidade bem como verificação de ensaios de controle de qualidade e estabilidade se fazem importantes. Os resultados indicam que a forma farmacêutica em sêrum apresentou pH compatível ao da pele, bom como de suas características organolépticas. Por conter óleo essencial com atividade antimicrobiana esse cosmético pode ser uma alternativa no tratamento de pacientes portadores de acne adulta.

Nesse sentido, sugere-se que sejam desenvolvidas novas pesquisas com o intuito de elucidar os o tempo exato de alteração dos parâmetros organolépticos testados, a fim de garantir qualidade, segurança e eficácia do produto quando utilizado pela população.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, A. M. et al. **Mapeamento tecnologico da utilização de óleos essenciais para a produção de cosméticos**. Cadernos de Prospecção, v. 7, n. 3, p. 416–420, 17 ago. 2014.

BAUDOUX, D. **O grande manual da aromaterapia**. 1. ed. Belo Horizonte: [s.n.]. v. Edição em Português.

BILODEAU, K. **Skin serum: What it can and can't do**. Disponível em: <<https://www.health.harvard.edu/blog/skin-serum-what-it-can-and-cant-do-2018061214029>>. Acesso em: 13 nov. 2021.

BISSONNETTE, R. et al. **Olumacostat glasaretil, a novel topical sebum inhibitor, in the treatment of acne vulgaris: A phase IIa, multicenter, randomized, vehicle-controlled study**. Journal of the American Academy of Dermatology, v. 76, n. 1, p. 33–39, 1 jan. 2017.

BRASIL. **Guia de estabilidade de produtos cosméticos**. Brasília: [s.n.]. v. 1

BRASIL. **Resolução RDC n. 67, de 8 de outubro de 2007**Anvisa, 8 out. 2007. Disponível em: <[https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2007/rdc0067\\_08\\_1...](https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2007/rdc0067_08_1...)>

CHEN, H. S.; CHANG, J. H.; WU, J. S. B. **Calcium bioavailability of nanonized pearl powder for adults**. Journal of Food Science, v. 73, n. 9, nov. 2008.

CHIU, H. F. et al. **Efficacy of protein rich pearl powder on antioxidant status in a randomized placebo-controlled trial**. Journal of Food and Drug Analysis, v. 26, n. 1, p. 309–317, 1 jan. 2018.

CHORILLI, M. et al. **Avaliação Histológica da Hipoderme de Suínos Submetida a Tratamento Meso-terápico com Tiratricol, Cafeína e Hialuronidase**. Acta Farm. Bonaerense, v. 24, n. 1, 2005.

COSING. Ingredient: **Oyster Shell Powder**. Disponível em: <[https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/index.cfm?fuseaction=search.details\\_v2&id=92554](https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cosing/index.cfm?fuseaction=search.details_v2&id=92554) > Acesso em 20 out, 2021.

COSTA, I. V.; VELHO, G. M. C. DA C. **Acne Vulgar no Adulto**. Revista da Sociedade Portuguesa de Dermatologia e Venereologia SPDV, v. 76, n. 3, 2018.

FILHO, A. L. M.; PEREIRA, M. R. R. **Atividade antimicrobiana de óleos extraídos de açaí e de pupunha sobre o desenvolvimento de Pseudomonas aeruginosa E Staphylococcus**. Biosci. J., Uberlândia, v. 28, n. 4, p. 598–603, 2012.

GEBAUER, K. **Acne in adolescents**. Aust Fam Physician, v. 12, n. 46, 2017.

GHODSI, S. Z.; ORAWA, H.; ZOUBOULIS, C. C. **Prevalence, severity, and severity risk factors of acne in high school pupils: A community-based study**. Journal of Investigative Dermatology, v. 129, n. 9, p. 2136–2141, set. 2009.

HAZARIKA, N.; ARCHANA, M. **The psychosocial impact of acne vulgaris**. Indian Journal of Dermatology, v. 61, n. 5, p. 515–520, 1 set. 2016.

HOU, Y.; JIANG, J. G. **Origin and concept of medicine food homology and its application in modern functional foods** Food and Function, dez. 2013.

HUA, W. et al. **Comparison of two series of non-invasive instruments used for the skin physiological properties measurements: The “Soft Plus” from Callegari S.p.A vs. the series of detectors from Courage & Khazaka**. Skin Research and Technology, v. 20, n. 1, p. 74–80, fev. 2014.

JIAN-PING, D. et al. **Effects of pearl powder extract and its fractions on fibroblast function relevant to wound repair**. Pharmaceutical Biology, v. 48, n. 2, p. 122–127, 2010.

KADUNC, B. V. ; P. A. ; A. F. A. S. ; M. L. ; M. R. ; B. S. M. C. **Tratado de cirurgia dermatológica, cosmiaatria e laser da sociedade brasileira de dermatologia**. São Paulo: [s.n.].

KANWAR, I. L. et al. **Models for acne: A comprehensive study**. Drug discoveries & therapeutics, v. 12, n. 6, p. 329–340, 2018.

LIS-BALCHIN, M. **Essential oils and “aromatherapy”:** their modern role in healing. Journal of the Royal Society of Health, v. 117, n. 5, 1997.

MADDOCKS-JENNINGS, W. et al. **Evaluating the effects of the essential oils *Leptospermum scoparium* (manuka) and *Kunzea ericoides* (kanuka) on radiotherapy induced mucositis: A randomized, placebo controlled feasibility study**. European Journal of Oncology Nursing, v. 13, 2009.

MADDOCKS-JENNINGS, W. et al. **A fresh look at manuka and kanuka essential oils from New Zeland** The International Journal of Aromaterapy, v. 15, 2005.

MANOEL, L. A. V. et al. **Desenvolvimento e estabilidade de formulação cosmética obtida com corante natural azul**. HU Revista, v. 23, n. 3, p. 254–260, 2019.

MATHEW, C. et al. **Mānuka oil—A review of antimicrobial and other medicinal properties** Pharmaceuticals MDPI AG, 1 nov. 2020.

MELO, M. O.; CAMPOS, P. MGB. M. **Função de Barreira da Pele e pH Cutâneo**. Cosmetics & Toiletries. v.28, 2016.

MELNIK, B. C. Acne vulgaris: **The metabolic syndrome of the pilosebaceous follicle**. Clinics in Dermatology, v. 36, n. 1, p. 29–40, 1 jan. 2018.

MERONI, G. et al. **In vitro efficacy of essential oils from *melaleuca alternifolia* and *rosmarinus officinalis*, manuka honey-based gel, and propolis as antibacterial agents against canine staphylococcus pseudintermedius strains**. Antibiotics, v. 9, n. 6, p. 1–14, 1 jun. 2020.

NEUWIRTH, A.; CHAVES, A. L. R.; BETTEGA, J. M. R. **Propriedades dos óleos essenciais de cipreste, lavanda e hortelã-pimenta**. Sapiens Univali Aromaterapia, 2016.

PAITHANKAR, D. Y. et al. **Acne treatment based on selective photothermolysis of sebaceous follicles with topically delivered light-absorbing gold microparticles.** Journal of Investigative Dermatology, v. 135, n. 7, p. 1727–1734, 18 jul. 2015.

PEDROSA, A. R. M. F.; PORFÍRIO, M. L. N. B. **Óleos Essenciais nos Tratamentos das Disfunções Estéticas.** Conexão UNIFAMETRO, 2020.

PETROV, A.; PLJAKOVSKA, V. **Fractional carbon dioxide laser in treatment of acne scars.** Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences, v. 4, n. 1, p. 38–42, 15 mar. 2016.

PURDY, S.; BERKER, D. **Acne vulgaris.** BMJ Clinical Evidence, 2011.

RHIND, J. P. **Sinergias aromáticas: aprendendo a combinar corretamente os óleos essenciais.** Belo Horizonte: [s.n.].

ROSSEAU, M. et al. **Restoration of stratum corneum with nacre lipids.** Elsevier ScienceDirect Comparative Biochemistry and Physiology, v. 145, p. 1 – 9, 2006.

SAKHAMURU, SIRISHA. et al. **The Role of Propionibacterium acnes in the Pathogenesis of Sarcoidosis and Ulcerative Colitis: How This Connection May Inspire Novel Management of These Conditions.** Cureus, v. 12, n. 10, 2020.

SARETTA, Z. C. **A beleza de forma sustentável: o uso de Cosméticos orgânicos.** BWS Journal, 2021.

STANGELAND, K. Z. et al. **Behandling av akne.** Tidsskriftet Den Norske Legerforening, 2019.

TALEB, M. H. et al. **Origanum vulgare L. Essential oil as a potential anti-acne topical nanoemulsion—in vitro and in vivo study.** Molecules, v. 23, n. 9, 28 ago. 2018.

WILSON, P. G. et al. **Myrtaceae Revisited: A Reassessment of Intrafamilial Groups Source: American Journal of Botany.** [s.l.: s.n.]. Disponível em: <<http://www.jstor.org>>.

WOLKENSTEIN, P. et al. **Acne prevalence and associations with lifestyle: a cross-sectional online survey of adolescents/young adults in 7 European countries.** Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology, v. 32, n. 2, p. 298–306, 1 fev. 2018.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Abordagem PK-PD 199

Acne 72, 73, 74, 75, 76, 77, 80, 81, 82, 83, 84, 118, 120, 123, 128, 161

Adulto mayor 60, 61, 70, 71

Alterações farmacocinéticas 199

Atenção farmacêutica 2, 9, 12, 14, 16, 23, 25, 27, 45, 130, 131, 133, 135, 136, 137, 139

Autocuidado 70, 95, 179, 189

Automedicação 85, 89, 90, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106

### B

Benzodiazepínicos 32, 33, 34, 35, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 53

### C

Calidad de vida 60, 61, 62, 65, 66, 69, 70, 71

Canabidiol 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58

Câncer 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 25, 26, 30, 88

Climatério 14, 16, 17, 23, 25, 26, 27, 28, 30

Conhecimento popular 6, 165, 166, 167

Contraceptivos de Emergência 130, 131, 132, 134, 136, 137, 139

Cosméticos caseiros 117, 119

Cosmetologia 72, 73, 128

Covid-19 142, 149, 152, 173, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 187, 188, 189, 190, 208

### D

Diabetes mellitus 35, 62, 67, 70, 211, 212, 213, 219, 220, 221, 222, 223

### E

Educação em Saúde 93, 94, 114, 182

Epidemiologia 108, 109, 113, 190, 224

Epilepsia 49, 50, 51, 52, 53, 55, 56, 57, 58

Esfoliantes 117, 118, 119, 120, 122, 123, 127

Etnobotânica 11, 165

### F

Fitoterápicos 2, 3, 4, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 26, 98, 99, 165, 173

## **G**

Glicocorticoide 153, 160, 161

Gravidez 32, 33, 34, 35, 36, 37, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 96, 101, 130, 131, 132, 134, 137, 156, 157

## **H**

Hanseníase 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116

Hemofilia adquirida 153, 155, 156, 157, 158, 159, 161, 163, 164

Hepatite medicamentosa 175, 176, 177

Hepatotoxicidade 175

Hipertensão arterial 18, 161, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173

## **I**

Impacto social 85, 87

Imunossupressor 153, 161, 162

Indústria farmacêutica 50, 101, 140, 141, 142, 145, 149

Inibidor de FVIII 153

Isoflavonas 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31

## **L**

Lactação 32, 33, 34, 36, 40, 41, 42, 44, 46

Lipases 140, 141, 142, 143, 145, 146, 148, 149, 150, 151, 152

## **M**

Marcadores Inflamatórios 211, 213, 214, 215, 219, 221

Microbiota Intestinal 211, 212, 213, 219, 220

Modelo abierto 191, 194, 195

Monitoramento sérico de beta-lactâmicos 199

Multibacilar 108, 111, 112, 114, 115

## **O**

Óleo essencial 72, 74, 75, 77, 78, 80, 81, 170, 173

Oncologia 2, 4, 6, 11

## **P**

Paroxetina 175, 176, 177

Peelings 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 127, 128, 129

Plantas medicinais 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 73, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 172, 173, 174

Polifarmacia 59, 60, 62, 63, 64, 66, 69, 70, 71

## **R**

Resistência bacteriana a antibióticos 85, 87

## **S**

Simuladores 191, 192, 196

Síntese de fármacos 140, 141, 142, 143, 145, 148, 149

Suplemento alimentar 179, 181

# Ciências farmacêuticas integrada ao processo de cuidado em saúde



# 2



-  [www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)
-  [contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)
-  [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
-  [www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br)

# Ciências farmacêuticas integrada ao processo de cuidado em saúde



# 2



-  [www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)
-  [contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)
-  [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)
-  [www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br)