

# FARMÁCIA E PROMOÇÃO DA SAÚDE

IARA LÚCIA TESCAROLLO  
(ORGANIZADORA)



**Atena**  
Editora  
Ano 2020

# FARMÁCIA E PROMOÇÃO DA SAÚDE

---

IARA LÚCIA TESCAROLLO  
(ORGANIZADORA)



**Atena**  
Editora  
Ano 2020

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

**Editora Chefe:** Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Diagramação:** Karine de Lima

**Edição de Arte:** Lorena Prestes

**Revisão:** Os Autores



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. 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.

### **Conselho Editorial**

#### **Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais

Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília

Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense

Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa

Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará

Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia

Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá

Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima

Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões

Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie di Maria Ausiliatrice

Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense

Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão

Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará

Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste

Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador

Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

#### **Ciências Agrárias e Multidisciplinar**

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano

Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás

Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná

Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia  
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará  
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

### **Ciências Biológicas e da Saúde**

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. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília  
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

### **Ciências Exatas e da Terra e Engenharias**

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto  
Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás  
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá  
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

### **Conselho Técnico Científico**

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo  
Prof. Msc. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza  
Prof. Dr. Adailson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba  
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico  
Profª Msc. Bianca Camargo Martins – UniCesumar  
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Msc. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo  
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará  
Profª Msc. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco



Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil  
 Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita  
 Prof. Msc. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária  
 Prof. Msc. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná  
 Prof<sup>a</sup> Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia  
 Prof. Msc. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco  
 Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
 Prof<sup>a</sup> Msc. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará  
 Prof<sup>a</sup> Msc. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ  
 Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás  
 Prof. Msc. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados  
 Prof. Msc. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual de Maringá  
 Prof. Msc. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados  
 Prof<sup>a</sup> Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal  
 Prof<sup>a</sup> Msc. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo  
 Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
(eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)**

F233 Farmácia e promoção da saúde 1 [recurso eletrônico] / Organizadora Iara Lúcia Tescarollo. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2020.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia.

ISBN 978-65-81740-24-5

DOI 10.22533/at.ed.245200302

1. Atenção à saúde. 2. Farmácia – Pesquisa. I. Tescarollo, Iara Lúcia.

CDD 615

**Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422**

Atena Editora  
 Ponta Grossa – Paraná - Brasil  
[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)

## APRESENTAÇÃO

As discussões sobre saúde, qualidade de vida e as novas demandas da sociedade moderna despertam preocupações em várias áreas do conhecimento. Nessa perspectiva, a promoção da saúde exige um posicionamento ativo e multidisciplinar dirigido a impactar favoravelmente a qualidade de vida. Envolve tanto questões políticas, econômicas, sociais, sanitárias, educacionais e científicas como também aspectos comportamentais e estilos de vida, impondo desafios históricos para farmacêuticos e outros profissionais da saúde. Nesse sentido, pesquisas voltadas à promoção da saúde em serviços públicos, hospitais privados, laboratórios de análises clínicas e áreas correlatas são bem-vindas. Da mesma forma, estudos envolvendo desenvolvimento de novos medicamentos e produtos farmacêuticos têm favorecido melhorias na saúde e qualidade de vida das pessoas.

Com o compromisso de divulgar e disseminar o conhecimento dentro da temática aqui abordada, a Atena Editora, através da coletânea “Farmácia e Promoção da Saúde”, busca desempenhar com competência o desafio de atender as demandas da modernidade, articuladas com o compromisso de contribuir com o progresso da ciência envolvendo a Profissão Farmacêutica. Diversos e interessantes temas são discutidos em cada volume com a proposta de fundamentar o conhecimento de acadêmicos, mestres, doutores, farmacêuticos e todos aqueles profissionais que, de alguma maneira, possam interessar por assuntos relacionados à Farmácia, especialmente “Promoção da Saúde”. Os volumes estão organizados em capítulos com temáticas que se complementam.

Neste primeiro volume estão 19 capítulos que relatam estudos com ênfase em plantas medicinais, produtos naturais, cuidados com a saúde, dentre eles o desenvolvimento farmacotécnico de produtos farmacêuticos e dermocosméticos empregando insumos de origem vegetal; prospecção tecnológica e avaliação de atividade terapêutica de derivados vegetais; estudo dos benefícios de probióticos e consumo de nutracêuticos; panorama atual dos medicamentos fitoterápicos e produtos homeopáticos, e outros temas de repercussão.

A coletânea traz, portanto, um rico material pelo qual será possível atender aos anseios daqueles que buscam ampliar seus conhecimentos em “Farmácia e Promoção de Saúde”. Boa leitura!

Iara Lúcia Tescarollo

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
LOÇÃO DE AVEIA COLOIDAL NO TRATAMENTO PALIATIVO DA PSORÍASE	
Iara Lúcia Tescarollo Gabriel Victor Almeida Mary Diogo	
<b>DOI 10.22533/at.ed.2452003021</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>14</b>
DESENVOLVIMENTO DE FORMA FARMACÊUTICA SEMISSÓLIDA A BASE DE EXTRATO DE CALÊNDULA E ÓLEO DE GIRASSOL PARA O TRATAMENTO DE FERIDAS CUTÂNEAS	
Maria Ellen Dayanne De Santana Amaral Pinheiro Maria Letícia De Brito Lidiany Da Paixão Siqueira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.2452003022</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>27</b>
DESENVOLVIMENTO FARMACOTÉCNICO DE FORMA FARMACÊUTICA SEMISSÓLIDA À BASE DE RESVERATROL, COENZIMA Q10 E VITAMINA E COM AÇÃO ANTIRRUGAS E REJUVENESCIMENTO	
Stephanny Iris Costa Bezerra Geyzielle Nayara Silva Xavier Lidiany da Paixão Siqueira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.2452003023</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>44</b>
HIDROGÉIS PARA INCORPORAÇÃO DE ÓLEO DE MELALEUCA EM DERMOCOSMÉTICOS PARA ACNE	
Giselly Silva Souza Alessandra Juca Ferreira Iara Lúcia Tescarollo	
<b>DOI 10.22533/at.ed.2452003024</b>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>57</b>
SISTEMA EMULSIONADO CONTENDO ÓLEO ESSENCIAL DE <i>MENTHA PIPERITA</i> E <i>ROSMARINUS OFFICINALIS</i> COM ATIVIDADE ANTIMICROBIANA FRENTE À <i>ESCHERICHIA COLI</i> DE ATCC 25922	
Morghana Rodrigues e Silva Monique Isabel Da Silva Tibério Cesar Lima de Vasconcelos	
<b>DOI 10.22533/at.ed.2452003025</b>	
<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>68</b>
PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS E SENSORIAIS DE MÁSCARA FACIAL DE CARVÃO VEGETAL	
Laís de Oliveira Ternero Laís de Souza Cordeiro Iara Lúcia Tescarollo	
<b>DOI 10.22533/at.ed.2452003026</b>	
<b>CAPÍTULO 7</b> .....	<b>80</b>
AVALIAÇÃO DO POTENCIAL ANTIOXIDANTE E ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DE COMPOSTOS BIOATIVOS DE EXTRATOS DE FOLHAS DE <i>SOLANUM PANICULATUM L.</i> FRENTE A CEPAS DE <i>STAPHYLOCOCCUS AUREUS</i>	
André Luiz Costa de Souza	

Marcony Luiz Silva  
Maria Jaenny Siqueira da Silva  
Taís Domingos da Silva  
Rebeca Xavier da Cunha  
Anna Paula Sant'Anna da Silva  
Nicácio Henrique da Silva  
Vera Lúcia de Menezes Lima  
Caíque Silveira Martins da Fonseca

**DOI 10.22533/at.ed.2452003027**

**CAPÍTULO 8 ..... 94**

PROSPECÇÃO TECNOLÓGICA DAS PROPRIEDADES FARMACOLÓGICAS DA PIMENTA  
(*CAPSICUM*)

Graziella Freitas da Costa Carneiro  
Wybson Fontinele Lima  
Geovane Soares Mendes  
Mariana de Jesus Galeno Gomes  
Isabela Hellen Bandeira Mesquita  
David dos Reis Silva Filho  
José Alan Ferreira Ximendes  
Taynar dos Reis Firmo  
Sofia Isis de Oliveira Ibiapina  
Eduardo Batista Macêdo de Castro  
André Luis de Araújo Pereira  
Lisy Magaly Santana Ribeiro

**DOI 10.22533/at.ed.2452003028**

**CAPÍTULO 9 ..... 102**

TRIAGEM FITOQUÍMICA DE PLANTAS MEDICINAIS DA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL  
INHAMUM, CAXIAS, MA

Nádia Livia Amorim da Silva Câmara  
Alberto Alencar Miranda

**DOI 10.22533/at.ed.2452003029**

**CAPÍTULO 10 ..... 113**

AVALIAÇÃO DA HIDRATAÇÃO, OLEOSIDADE E PH DA PELE DE PACIENTES DIABÉTICOS DA  
CIDADE DE CARUARU, PERNAMBUCO

Yuri Cavalcante Luna  
Williane Ribeiro da Silva  
Tibério Cesar Lima de Vasconcelos

**DOI 10.22533/at.ed.24520030210**

**CAPÍTULO 11 ..... 124**

DETERMINAÇÃO DA MOTIVAÇÃO DE COMPRA DE ÔMEGA 3 E FAIXA ETÁRIA DOS SEUS  
COMPRADORES EM UMA FARMÁCIA DE MANIPULAÇÃO

Camila Trigueiro de Lima  
William Batista da Silva  
José Hildoberto de Lima Junior  
Jayne Sousa Lima Dantas  
Ariane Oliveira  
Elias Alejandro da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.24520030211**



<b>CAPÍTULO 12</b> .....	<b>136</b>
ATIVIDADE TERAPÊUTICA DA <i>CAMELLIA SINENSIS</i> (CHÁ VERDE) COMO AUXILIAR NO TRATAMENTO DA OBESIDADE: UMA REVISÃO DE LITERATURA	
Jéssica Raiane Bezerra João Paulo de Melo Guedes	
<b>DOI 10.22533/at.ed.24520030212</b>	
<b>CAPÍTULO 13</b> .....	<b>147</b>
USO DE MEDICAMENTOS HOMEOPÁTICOS E FITOTERÁPICOS DERIVADOS DE <i>ATROPA BELLADONNA</i> EM CRIANÇAS	
Thiago Rodrigues de Souza Neiliana Machado Pontes Ianna Paula Miranda Escórcio Guilherme Antônio Lopes de Oliveira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.24520030213</b>	
<b>CAPÍTULO 14</b> .....	<b>151</b>
AS PROPRIEDADES BENÉFICAS DO KEFIR COMO PROBIÓTICO PARA A SAÚDE HUMANA: UMA REVISÃO DA LITERATURA	
Ana Célia de Oliveira Guedes Tatianny de Assis Freitas Souza	
<b>DOI 10.22533/at.ed.24520030214</b>	
<b>CAPÍTULO 15</b> .....	<b>160</b>
MEDICAMENTOS FITOTERÁPICOS: UMA ANÁLISE DO ÓLEO DE <i>COPAÍBA</i> E SUAS PROPRIEDADES MEDICINAIS	
Marcos Antônio da Silva Gonçalves Tatianny de Assis Freitas Souza	
<b>DOI 10.22533/at.ed.24520030215</b>	
<b>CAPÍTULO 16</b> .....	<b>170</b>
SITUAÇÃO DOS REGISTROS ATIVOS DE MEDICAMENTOS FITOTERÁPICOS NO BRASIL	
Camila Vitória Pinto Teixeira Maurício Almeida Cunha Josélia Martins de Medeiros João Batista Rabelo Leonilde Ferraz Maia Ianca Dhéssica Mendes Costa Gizelli Santos Lourenço Coutinho Flávia Costa Mendonça Sinara de Fátima Freire dos Santos Aruanã Joaquim Matheus Costa Rodrigues Pinheiro	
<b>DOI 10.22533/at.ed.24520030216</b>	
<b>CAPÍTULO 17</b> .....	<b>177</b>
POTENCIAL ANTI-INFLAMATÓRIO DA <i>CÚRCUMA LONGA L.</i> ATRIBUÍDA AS SUAS ATIVIDADES ANTI-CARCINOGENICAS	
Ana Paula Medeiros Santos Ismael Manassés da Silva Santos Jennefer Laís Neves Silva Kelly Ferreira Teixeira da Silve Neri Mariana de Oliveira Santos Micaelle Batista Torres Mônica Carla Silva Tavares	

Tatiane Marculino da Silva  
Lidiany da Paixão Siqueira  
Severina Rodrigues de Oliveira Lins

**DOI 10.22533/at.ed.24520030217**

**CAPÍTULO 18 ..... 182**

ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DA PUNICA GRANATUM SOBRE ESPÉCIES MICROBIOLÓGICAS DO BIOFILME DENTAL

Maria Gabriella Grayce Santana Silva  
Karen Millena da Silva Souza  
Lidiany da Paixão Siqueira  
Severina Rodrigues de Oliveira Lins

**DOI 10.22533/at.ed.24520030218**

**CAPÍTULO 19 ..... 186**

A UTILIZAÇÃO DO ÓLEO ESSENCIAL DE *CYMBOPOGON CITRATUS* (CAPIM-LIMÃO) COMO AGENTE ANTIBACTERIANO E ANTIFÚNGICO

Ana Paula Medeiros Santos  
Ismael Manassés da Silva Santos  
Jennefer Laís Neves Silva  
Kelly Ferreira Teixeira da Silve Neri  
Mariana de Oliveira Santos  
Micaelle Batista Torres  
Mônica Carla Silva Tavares  
Tatiane Marculino da Silva  
Lidiany da Paixão Siqueira  
Severina Rodrigues de Oliveira Lins

**DOI 10.22533/at.ed.24520030219**

**SOBRE A ORGANIZADORA..... 191**

**ÍNDICE REMISSIVO ..... 192**

## LOÇÃO DE AVEIA COLOIDAL NO TRATAMENTO PALIATIVO DA PSORÍASE

Data de submissão: 20/01/2020

Data de aceite: 22/01/2020

### Iara Lúcia Tescarollo

Professora do Curso de Farmácia da  
Universidade São Francisco (USF)

Membro do Grupo de Pesquisas em Meio  
Ambiente e Sustentabilidade (GPMAS)  
Campinas, São Paulo, Brasil

### Gabriel Victor Almeida Mary Diogo

Farmacêutico pela Universidade São Francisco  
(USF)  
Campinas, São Paulo, Brasil

**RESUMO:** A aveia é um exemplo de fonte de obtenção de diversos insumos cosméticos e farmacêuticos, possuindo composição rica em ativos com ação sobre a pele. A psoríase é uma dermatose inflamatória crônica caracterizada lesões inestéticas na pele que contribui com a baixa autoestima, logo, o desenvolvimento de produtos que possam colaborar positivamente com essa condição, torna-se relevante. Este estudo teve como objetivo desenvolver dermocosméticos com aveia coloidal, avaliar a reprodutibilidade farmacotécnica na produção das formulações, realizar estudo de estabilidade e aceitabilidade sensorial dos produtos. Foi possível formular dermocosméticos com aveia coloidal como ingrediente ativo. As amostras

desenvolvidas demonstraram ser reproduzíveis apresentando excelentes características físico-químicas e sensoriais.

**PALAVRAS-CHAVE:** Avena; Psoríase; Emulsões.

### COLLOIDAL OATMEAL LOTION IN PALLIATIVE TREATMENT OF PSORIASIS

**ABSTRACT:** Oatmeal is an example of source of obtaining several cosmetic and pharmaceutical ingredients, it has rich composition rich in active with action on the skin. Psoriasis is a chronic inflammatory dermatosis characterized by non-aesthetic skin lesions that contributes to low self-esteem, so the development of products that can contribute positively to this condition becomes relevant. This study aimed to develop dermocosmetics with colloidal oatmeal, to evaluate the pharmacotechnical reproducibility in the production of formulations, to study stability and sensory acceptability of the products. It was possible to formulate dermocosmetics with colloidal oatmeal as active ingredient. The developed samples have been shown to be reproducible and have excellent physicochemical and sensory characteristics.

**KEYWORDS:** Avena; Psoriasis; Emulsions

## 1 | INTRODUÇÃO

A busca por ingredientes de origem natural e orgânica, assim como desenvolvimento de formulações inovadoras na área da saúde e beleza, tem crescido nos últimos tempos em virtude dos estudos que apontam a grande aplicabilidade das matérias-primas vegetais. A aveia (*Avena sativa*) é um exemplo de fonte de obtenção de diversos insumos cosméticos e farmacêuticos, possuindo uma composição rica em amidos, antioxidantes, anti-inflamatórios, beta-glucanas e componentes exclusivos como as avenacinas e as avenatramidas (HARTUNIAN-SOWA; WHITE, 1992; DIMBERG et al., 1993; KURTZ; WALLO, 2007; SOUZA; JUNIOR, 2016).

A aveia coloidal apresenta-se como um pó resultante de um processo de moagem e processamento de todos os grãos, onde se obtém partículas extremamente pequenas e padronizadas, este processo permite com que a aveia atinja seu estado coloidal. A forma de coloide permite um incremento na capacidade de absorção de óleos e água, um aumento na biodisponibilidade de beta-glucanas e outras matérias bioativas já que as partículas de menor tamanho liberam mais facilmente seus compostos (KURTZ; WALLO, 2007). A *Food and Drug Administration*, uma agência federal do Departamento de Saúde e Serviços Humanos dos Estados Unidos (FDA, 2003) classificou aveia coloidal como protetor da pele, podendo ser empregada em produtos para higiene, tamponamento, hidratante, protetor, calmante, suavizante e antioxidante. Outros estudos realizados demonstram a efetividade da aveia coloidal em casos de dermatite atópica, comprovando seus efeitos inclusive benefícios cicatrizantes (NEBUS et al., 2014). Foram relatados diferentes mecanismos de ação na pele, além de proporcionar melhoria no sensorial nas formulações onde é utilizada. A sinergia dos componentes da aveia coloidal tem demonstrando vantagens no cuidado de dermatoses inflamatórias com comprovações científicas. (PILLAI; REDMOND; RÖDING, 2005; MICHELLE GARAY, et al., 2015; ILNYTSKA et al., 2016).

A psoríase é uma dermatose inflamatória crônica caracterizada por placas avermelhadas cobertas de escamas prateadas, micáceas, tendendo para a distribuição simétrica nas superfícies extensoras das extremidades, principalmente joelhos e cotovelos. De ocorrência universal, a psoríase acomete homens e mulheres, sendo uma das dermatoses mais frequentes na prática clínica. No mundo ocorre em cerca de 2% da população. No Brasil não existem estudos sobre a sua prevalência. Aspectos ambientais, geográficos e étnicos podem interferir na sua incidência. A doença se desenvolve em qualquer idade com picos de incidência na segunda e quinta décadas de vida associados a diferentes antígenos de histocompatibilidade. A administração de medicamento diretamente sobre a lesão cutânea permite minimizar possíveis efeitos colaterais em outros órgãos e na pele não lesada. Nas formas leves de psoríase, a terapêutica tópica, em monoterapia ou combinada, costuma ser suficiente para o controle das lesões. Nas formas moderadas a graves, o tratamento local, quando associado à fototerapia e/ou à terapia sistêmica, propicia maior conforto ao paciente e



acelera a melhora. Produtos tópicos com ação queratolítica, emolientes ou umectantes estão incluídos no programa terapêutico, como coadjuvantes ou em alternância com os produtos ativos nas fases assintomáticas (CBP, 2012).

Dermatoses como a psoríase causam grande impacto na qualidade de vida dos pacientes, as manifestações cutâneas geralmente são inestéticas e comprometem a autoestima dos indivíduos acometidos por esta patologia (MINGORANCE et al., 2001; LUDWIG, et al., 2009). Não há na literatura científica descrições específicas sobre a ação da aveia coloidal na psoríase, porém, existem comprovações dos efeitos da mesma em dermatoses inflamatórias como na dermatite atópica, além de diversos resultados de análise *in vitro* e *in vivo* que demonstram que a mesma pode proporcionar grandes benefícios para a pele psoriática mediados pela ação anti-inflamatória, antioxidante, cicatrizante e hidratante (DIMBERG et al, 1993; FOWLER et al, 2012; NEBUS; NOLLENT; KIZOULIS, 2014).

Ativos como aveia coloidal podem ser formulados em dermocosméticos, uma categoria de produtos que integram considerações tanto dermatológicas como farmacêuticas (DRAELOS, 2005; KLEIN, 2005; BRASIL, 2015), neste caso, podem ser usados para tratar doenças da pele como a psoríase, além de promover a melhora de seu aspecto e beleza.

Este estudo teve como objetivo desenvolver dermocosméticos com aveia coloidal utilizando insumos de origem natural e orgânica, avaliar a reprodutibilidade farmacotécnica na produção das formulações, realizar estudo de estabilidade e aceitabilidade sensorial das amostras. Também visou o levantamento de informações científicas a fim de se justificar, comprovar a ideia e fomentar novos estudos referentes à aplicabilidade e benefícios da aveia coloidal no tratamento paliativo da psoríase.

## 2 | METODOLOGIA

### 2.1 Desenvolvimento das amostras

Os dermocosméticos foram produzidos conforme Tabela 1, através da técnica de emulsificação por inversão de fases (FERREIRA; BRANDÃO, 2011). As matérias-primas foram denominadas de acordo com *International Nomenclature Cosmetics Ingredients* (INCI) reconhecidas pela ECOCERT (2012) e IBD (2014) para produção de dermocosméticos com selo orgânico. Foram preparadas seis fórmulas para comparação do efeito causado pela variação da proporção entre os ingredientes.

Matérias-primas	INCI	Função	Fase	Quantidade % (p/p)					
				F1	F2	F3	F4	F5	F6
Aveia Coloidal*	<i>Avena Sativa (Oat) kernelflour</i>	Ativo	FC	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Óleo de Aveia*	<i>Avena Sativa (Oat) kerneloil</i>	Emoliente	FO	10,0	8,0	5,0	10,0	8,0	5,0

<b>Sucrose Éster SP-30*</b>	<i>Sucrose distearate</i>	Emulsionante	FO	3,0	3,0	3,0	5,0	5,0	5,0
<b>Sucrose Éster SP- 70*</b>	<i>Sucrose stearate</i>	Emulsionante	FO	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0
<b>Acetato de tocoferol*</b>	<i>Tocopheryl Acetate</i>	Antioxidante	FO	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
<b>Glicerina</b>	<i>Glycerin</i>	Umectante	FA	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
<b>Fragrância*</b>	<i>Parfum</i>	Aroma/ Conservante	FC	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
<b>Água q.s.p.</b>	<i>Aqua</i>	Veículo	FA	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Tabela 1. Composição das formulações testadas expressas percentualmente (p/p) e indicadas conforme a Nomenclatura Internacional de Ingredientes Cosméticos.

Legenda: q.s.p. Quantidade suficiente para. FO: Fase Oleosa; FA: Fase Aquosa. FC: Fase Complementar. (\*) Ingredientes com selo ECOCERT. Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Após produção foram realizados testes para determinação das propriedades físico-químicas, reprodutibilidade farmacotécnica da técnica de preparo e avaliação da aceitabilidade sensorial. As formulações foram previamente avaliadas em relação às características macroscópicas e organolépticas (aspecto, cor e odor), segundo critérios do formulador, exigências mercadológicas e outros referendados pela literatura (FERREIRA; BRANDÃO, 2011), sendo escolhidas para o estudo de estabilidade e avaliação sensorial apenas aquelas que apresentaram melhores resultados nas avaliações preliminares.

## 2.2 Análise físico-química

As preparações foram avaliadas quanto as propriedades organolépticas como aspecto, cor, odor, sensação tátil. Determinação do pH, homogeneidade por centrifugação e estudo de estabilidade preliminar. Os ensaios foram conduzidos de acordo com o Guia de Estabilidade de Produtos Cosméticos (BRASIL, 2004), Guia de Controle de Qualidade de Produtos Cosméticos (BRASIL, 2007) e protocolo para ensaios físico-químicos de estabilidade de fitocosméticos (ISAAC et al., 2012). As amostras foram acondicionadas em diferentes condições de estresse sendo: protegidas da luz em temperatura ambiente variando entre  $25\pm 5^{\circ}\text{C}$ ; câmara de estabilidade ( $40\pm 2^{\circ}\text{C}$ ); geladeira ( $5\pm 2^{\circ}\text{C}$ ) e sob luz solar indireta, por um período de 28 dias. A reprodutibilidade da técnica de preparo foi avaliada durante o desenvolvimento de 3 lotes a fim contribuir com a elaboração de um protocolo farmacotécnico padrão para a produção das formulações. O teste de espalhabilidade também foi realizado empregando-se metodologia proposta por Borghetti e Knorst (2006) sendo calculado conforme Equação 1.

$$Ei = d^2 \cdot \frac{\pi}{4} \quad (1)$$

De acordo com a Equação 1,  $Ei$  corresponde à espalhabilidade da amostra para o peso  $i$  em gramas por  $\text{mm}^2$ ;  $d$  é o diâmetro médio ( $\text{mm}^2$ );  $\pi$  é 3,14. Por esse método, a determinação da espalhabilidade deve ser realizada a partir da leitura dos diâmetros abrangidos pela amostra em um sistema formado por uma placa molde circular de vidro com orifício central, sobre outra placa de vidro com fundo milimetrado. A adição de pesos de 250g a 1000g, promove o espalhamento do produto que pode ser medido como extensibilidade (BORGHETTI; KNORST, 2006; ISAAC et al., 2008).

### 2.3 Avaliação Sensorial

Foi adaptada conforme protocolos para avaliação sensorial (IAL, 2008; ISAAC et al. 2008), o mesmo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade São Francisco sob o CAEE nº 55011216.0.0000.5514. O estudo foi realizado por amostra de conveniência composta por 60 julgadores não treinados. Foram observados os atributos como cor, aparência, textura e aceitação global com escala hedônica estruturada de 9 pontos (variando de 1 “desgostei muitíssimo” a 9 “gostei muitíssimo”). Na avaliação da espalhabilidade, toque, sensação durante o uso e após aplicação, foi utilizada escala de intensidade de 5 pontos (variando de 1 “péssimo” a 5 “excelente”). Para avaliar a intenção de compra foi utilizada outra escala de 5 pontos (variando de 1 “decididamente não compraria” a 5 “certamente compraria”). Os dados foram avaliados estatisticamente por média, desvio-padrão e frequência. O Índice de Aceitabilidade (IA) foi calculado conforme Equação 2 (DUTCOSKY, 2007). Valores de IA superiores que 70% são considerados satisfatórios.

$$IA(\%) = A.100/B \quad (2)$$

De acordo com a Equação 2, o IA refere-se ao índice de aceitabilidade do produto avaliado; A é a nota média da escala hedônica; B a nota máxima possível para ao produto. Valores de IA superiores que 70% são considerados satisfatórios. Os resultados foram analisados por Teste t-Student e nível de significância de 5 % ( $p < 0.05$ ) utilizando programa INSTAT®, GraphPad. Graphpad software, 2000.

## 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pele é o maior órgão do corpo humano, servindo como uma barreira ao ambiente externo. Sendo assim, está sujeita a várias desordens e doenças visíveis como a psoríase, portanto, torna-se imprescindível o desenvolvimento de produtos tópicos que possam evitar ou prevenir essa e outras desordens inestéticas promovendo o bem-estar, saúde e beleza. As condições psicológicas e a satisfação com a aparência física são fatores que interferem na qualidade de vida e impacto da doença nos portadores

de psoríase. O aspecto visível das lesões na pele contribui com a baixa autoestima (MINGORANCE et al., 2001; LUDWIG et al., 2009).

Durante o processo de desenvolvimento farmacotécnico dos dermocosméticos contendo aveia coloidal, buscou-se utilizar ingredientes reconhecidos pela ECOCERT e IBD, órgãos que regulamentam a produção de produtos com selo orgânico. Os insumos *Sucrose Ester SP 70* e *Sucrose Ester SP 30* tratam-se de uma linha de emulsionantes naturais não iônicos, derivados de fontes renováveis, livres de polietilenoglicol e com características biodegradáveis. Estes ingredientes facilitam o desenvolvimento de emulsões e possibilitam a redução de componentes da formulação com aumento do desempenho sensorial e estabilidade. São ésteres da sacarose, presentes na cana de açúcar e beterraba, com e ácidos graxos oriundos do óleo de palma/coco. Para evitar possível oxidação dos óleos vegetais, foi usado o acetato de tocoferol como antioxidante (SOUZA; JUNIOR, 2016). O Naticide® (Sinerga) é reconhecido como fragrância suave, com uma nota leve de amêndoa e baunilha que atua como potencializador do aroma e, adicionalmente como conservante por inibir o crescimento bacteriano em formulações cosméticas (SOUZA; JUNIOR, 2016). A água foi utilizada como fase aquosa para completar a preparação e a glicerina como umectante por contribuir sinergicamente com o efeito hidratante (SOUZA; JUNIOR, 2016). O óleo de aveia foi utilizado como emoliente, além de atividade antioxidante mediada pela presença de tocotrienóis e tocoferóis como  $\alpha$ -tocotrienol,  $\alpha$ -tocoferol, também  $\beta$ ,  $\gamma$  e  $\delta$ -tocoferóis (LEHTINEN; KAUKOVIRTA-NORJA, 2011).

A aveia coloidal foi utilizada como ativo da preparação. Possui em sua composição ácidos avênicos A e B, ácido pantotênico, ácido salicílico, vitaminas B1 e B2, aminoácidos de beta-glucans que proporcionam o aumento do fator de hidratação natural da pele (SOUZA; JUNIOR, 2016). É rica em amidos, antioxidantes, anti-inflamatórios, beta-glucanas e componentes exclusivos como as avenacinas e as avenatramidas (DIMBERG et al., 1993; PILLAI et al. 2005; KURTZ; WALLO, 2007; SOUZA; JUNIOR, 2016).

Por conta de suas características, a aveia coloidal apresenta grande potencialidade para uso em produtos tópicos destinados à psoríase. De acordo com Harcharik e Emer (2014) aveia coloidal possui propriedades hidratantes e anti-inflamatórias. A hidratação é mediada pela presença de pequenas partículas que formam um filme oclusivo, retendo água no extrato córneo evitando a perda de água transepidermal e reduzindo as manifestações xeróticas. Robbins e Cotran (2005), reportam que as lesões psoriáticas podem gerar abscesso, facilitando a perda de água transepidermal e o ressecamento da pele, desta forma, se faz necessário o uso de ativos que promovam ação hidratante. Ainda de acordo com Harcharik e Emer (2014), a aveia coloidal apresenta atividade antipruriginosa. Sabe-se que citocinas pró-inflamatórias são um dos principais fatores que causam a formação das placas psoriáticas (KIERSZENBAUM, 2008). Extratos das sementes da aveia foram capazes de diminuir a síntese de prostaglandinas, evidenciando ação anti-inflamatória na pele (SAEED et



al., 2012; REYNERTSON et al., 2015). A aveia coloidal também demonstrou contribuir para a melhora da dermatite atópica (NEBUS et al., 2014; FOWLER et al., 2012) por estimular genes responsáveis pela manutenção da função de barreira da pele, como os responsáveis pela diferenciação epidermal tight junctions (ou junções epidérmicas firmes), e até a regulação de lipídios da pele contribuindo para uma diminuição do ressecamento e aumento da hidratação (ILNYTSKA et al., 2016). Isto se faz importante na psoríase, pois as alterações fisiopatológicas promovidas pelas lesões, resultam em diversas alterações cutâneas como a formação das placas psoriáticas, alterações nos vasos sanguíneos, com conseqüente aparecimento de fissuras, que podem interferir na função de barreira da pele (ROBBINS; COTRAN, 2005).

Neste estudo, as amostras que apresentaram as melhores características durante a triagem farmacotécnica foram F5 e F6, logo, a finalização dos testes foi realizada somente com essas formulações. Houve reprodutibilidade da técnica de preparo. No decorrer da realização dos ensaios físico-químicos e estabilidade preliminar foi possível observar que tanto F5 como F6 mantiveram-se dentro dos parâmetros de qualidade desejados para dermocosméticos. As emulsões permaneceram cremosas e viscosas, coloração levemente bege, aspecto homogêneo, sem separação de fases, odor adocicado característico de baunilha, pH 7,2 com ligeiras alterações observadas no estudo de estabilidade, conforme Figura 1 e Tabela 2.

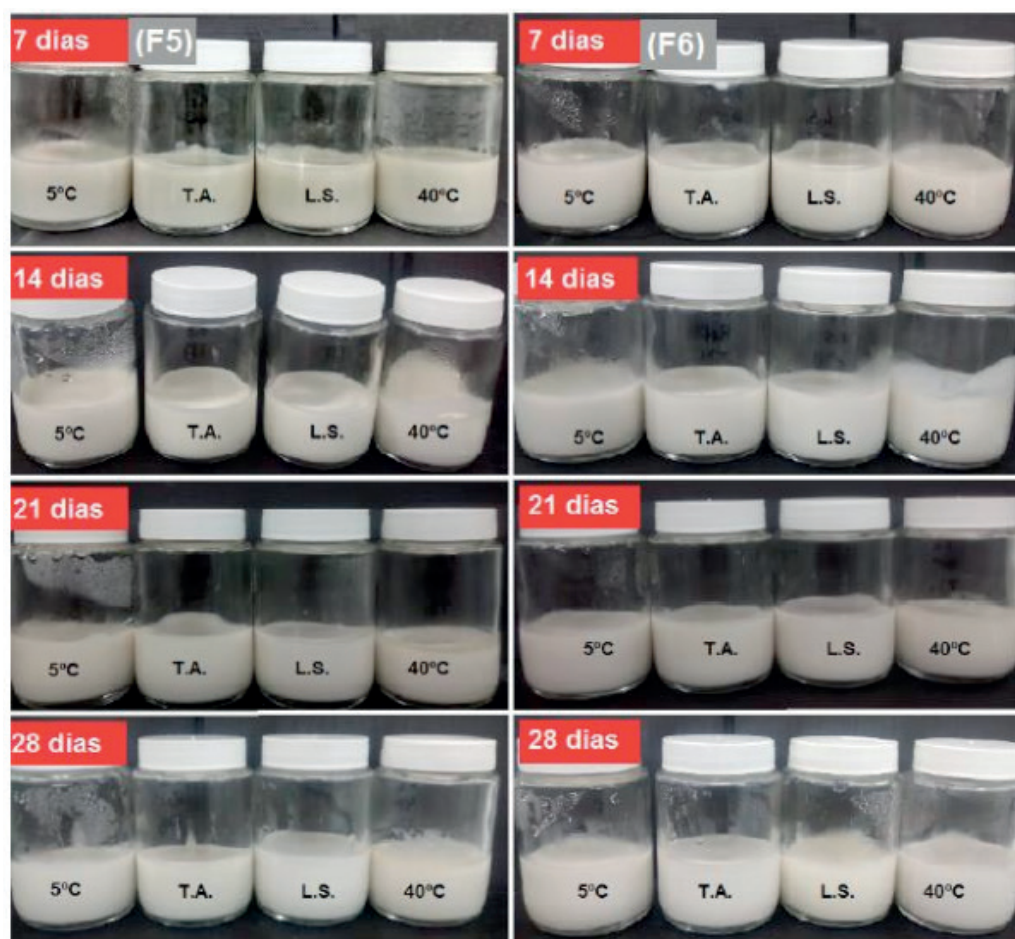


Figura 1. Aparência das amostras F5 e F6 durante o estudo de estabilidade preliminar em diferentes condições de estresse (5°C: Geladeira; T.A.: Temperatura Ambiente; L.S.: Luz

É importante destacar que temperaturas elevadas aceleram reações físico-químicas e químicas, ocasionando alterações na atividade de componentes, viscosidade, aspecto, cor e odor do produto. Baixas temperaturas aceleram alterações físicas como turvação, precipitação, cristalização. Exposição à radiação luminosa também pode alterar significativamente a cor e o odor, promovendo a degradação de ingredientes da formulação (BRASIL, 2004, ISAAC et al., 2008). Nessas condições, mudanças físico-químicas são frequentes e esperadas impondo uma análise cuidadosa dos resultados. Quanto à sensação tátil, as mesmas se apresentaram lisas, muito agradáveis ao tato com excelente espalhabilidade e rendimento na aplicação, fatores considerados importantes e favoráveis para uso tópico em lesões psoriáticas.

Condições de estudo	Temperatura Ambiente (25° ± 5°C)					Estufa (40° ± 2°C)					Geladeira (5° ± 2°C)					Luz natural indireta (25° ± 5°C)				
	0	7	14	21	28	0	7	14	21	28	0	7	14	21	28	0	7	14	21	28
	<b>F5</b>																			
<b>Aspecto</b>	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA
<b>Odor</b>	SM	SM	SM	SM	SM	SM	SM	SM	LM	LM	SM	SM	SM	SM	SM	SM	SM	SM	LM	LM
<b>Avaliação tátil</b>	MA	MA	MA	MA	MA	MA	MA	AG	AG	PA	MA	AG	AG	AG	AG	MA	MA	MA	MA	AG
<b>pH</b>	7,2	7,1	7,0	6,8	6,7	7,2	6,9	6,6	6,5	6,4	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,1	6,9	6,7	6,5
<b>Centrifugação</b>	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS
<b>F6</b>																				
<b>Aspecto</b>	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA	SA
<b>Odor</b>	SM	SM	SM	LM	LM	SM	SM	SM	LM	LM	SM	SM	SM	SM	SM	SM	SM	SM	SM	LM
<b>Avaliação tátil</b>	MA	MA	MA	MA	MA	MA	MA	AG	AG	AG	MA	AG	AG	AG	PA	MA	AG	AG	PA	PA
<b>pH</b>	7,2	7,1	7,0	6,8	6,7	7,2	7,0	6,8	6,8	6,6	7,2	7,2	7,1	6,9	6,9	7,2	7,1	7,0	6,7	6,5
<b>Centrifugação</b>	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS	SS

Tabela 2. Resultados do estudo de estabilidade das formulações F5 e F6.

Legenda: Aspecto: SA- Sem Alteração; LA- Levemente Alterado; TA- Totalmente Alterado. Odor: SM – Sem Modificação; LM- Ligeira modificação; MM – Muito Modificado. Avaliação tátil: MA- Muito Agradável; AG – Agradável; PA – Pouco Agradável; DE- Desagradável. Homogeneidade por centrifugação: SS – Sem Separação; LE: Levemente Separado; SE- Separado. Itens tarjados apresentam as alterações ocorridas. Fonte: Dados da pesquisa (2020).

A espalhabilidade reflete importante característica das formulações destinadas à aplicação tópica, está relacionada com a facilidade ou não do uso do produto sobre a pele. De acordo com os resultados (Figura 2) foi possível verificar que há uma relação linear entre a força aplicada e a espalhabilidade, demonstrando que a forma de uso pode repercutir no rendimento da aplicação sobre a pele.

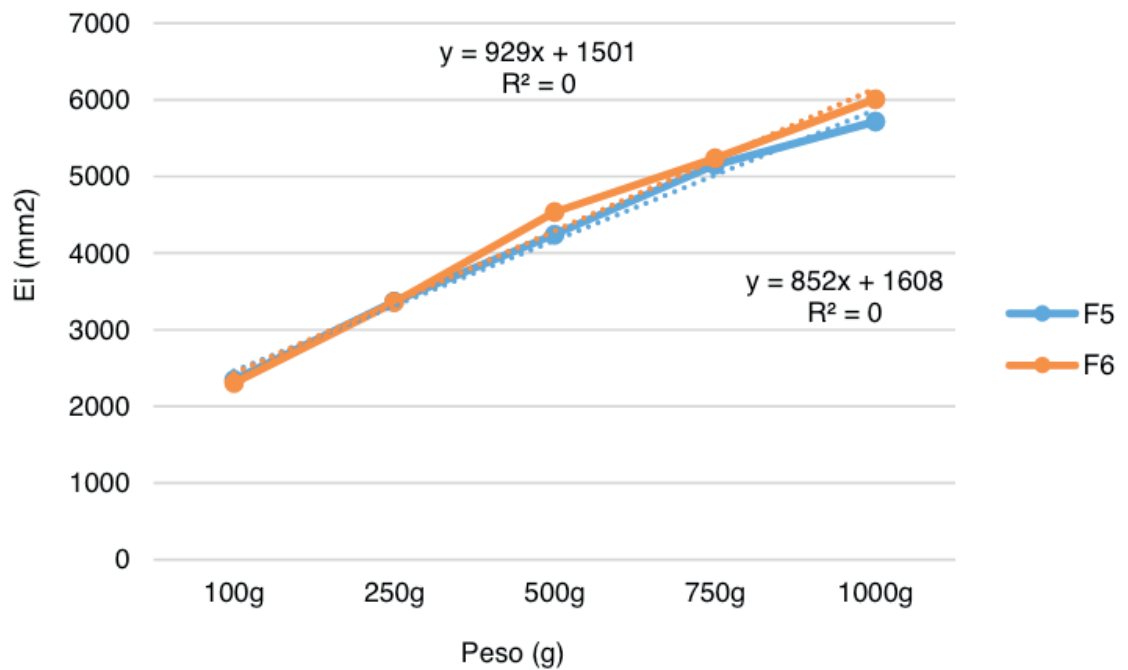


Figura 2. Índice de espalhabilidade das amostras F5 e F6, acondicionadas em temperatura ambiente ( $25^{\circ} \pm 2^{\circ}\text{C}$ ), no tempo zero (T0). Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Dermocosméticos são desenvolvidos para proporcionar benefícios tangíveis para a saúde e beleza da pele. Igualmente importante são atributos sensoriais favoráveis e desejáveis, sem os quais é improvável que os produtos sejam usados adequadamente (GUEST et al., 2013). Conforme destacado por Isaac et al. (2012) a análise sensorial é realizada em função das respostas transmitidas pelo contato e interação dos indivíduos com os produtos seguida da descrição das várias sensações que se originam desses estímulos. Tais experiências propiciam a interpretação das propriedades intrínsecas dos produtos. Neste trabalho os testes sensoriais foram realizados para analisar a aceitabilidade das formulações em relação a cor, odor, aparência, textura e aceitação global. Paralelamente foram avaliados o toque e pegajosidade, sensação ao uso, espalhabilidade ao uso e sensação após o uso. Participaram da pesquisa 60 julgadores não treinados, idade entre 18 a 40 anos, 80% do gênero feminino e 20% do gênero masculino. Os resultados, demonstraram boa aceitação para cor, odor, aparência, textura e aceitação global, com IA de 76,1% a 78,9% para F5 e 77,0% a 82,2% para F6. As maiores pontuações foram observadas para F6 inferindo que a concentração do óleo de aveia, usado como emoliente, pode provocar mudança na sensação causada pelo produto durante o uso. Os emolientes fazem parte de um grupo de ingredientes amplamente utilizados em preparações tópicas, estando intimamente relacionados às propriedades sensoriais dos produtos e ao desempenho na pele (PARENTE; GAMBARO; ARES 2005; SOUZA; JUNIOR, 2016). O IA do quesito odor foi de 63,5% para F5 e 67,5% para F6 (Figura 3). Não houve diferença estatisticamente significativa na comparação das amostras ( $p > 0,05$ ).

No teste de desempenho dos produtos, novamente os resultados foram

superiores à pontuação média da escala de intensidade refletindo boa aceitação quando as amostras foram aplicadas na pele, simulando as condições normais de uso (Figura 4). O IA para cada atributo foi calculado repercutindo em valores superiores a 70%. Também não houve diferença estatisticamente significativa na comparação do desempenho das amostras na pele. Sobre a intenção de compra 90,3% dos participantes demonstraram interesse em adquirir os produtos.

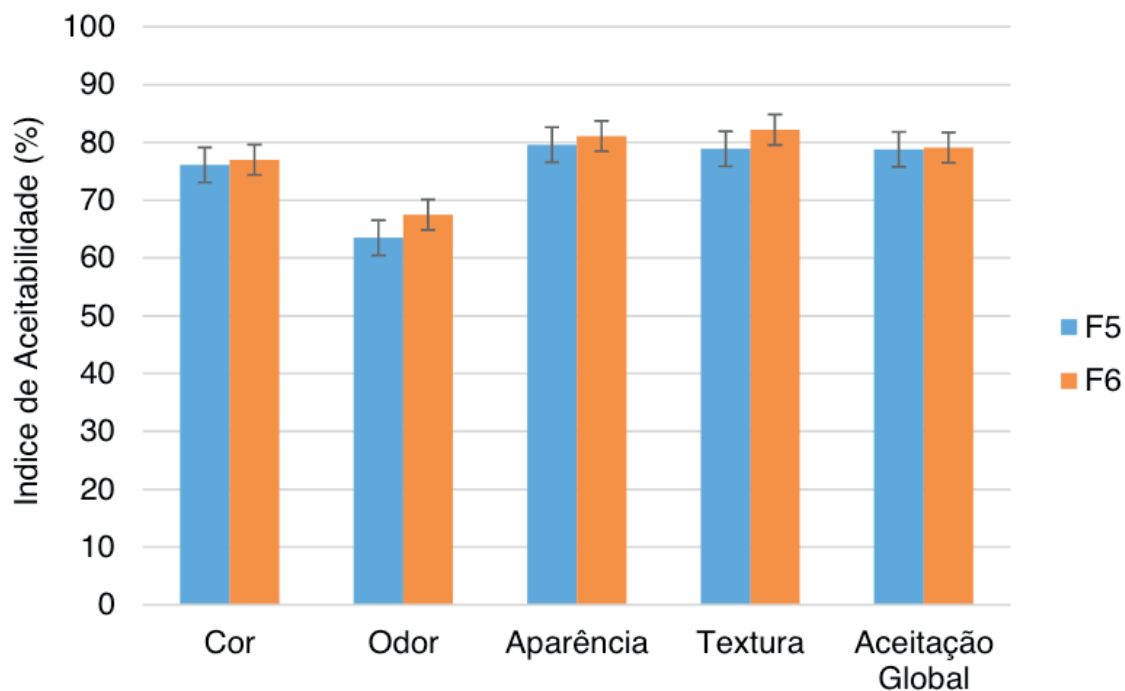


Figura 3. Resultados do Índice de Aceitabilidade da análise sensorial dos atributos cor, odor, aparência, textura e aceitação global. Fonte: Dados da pesquisa (2020).

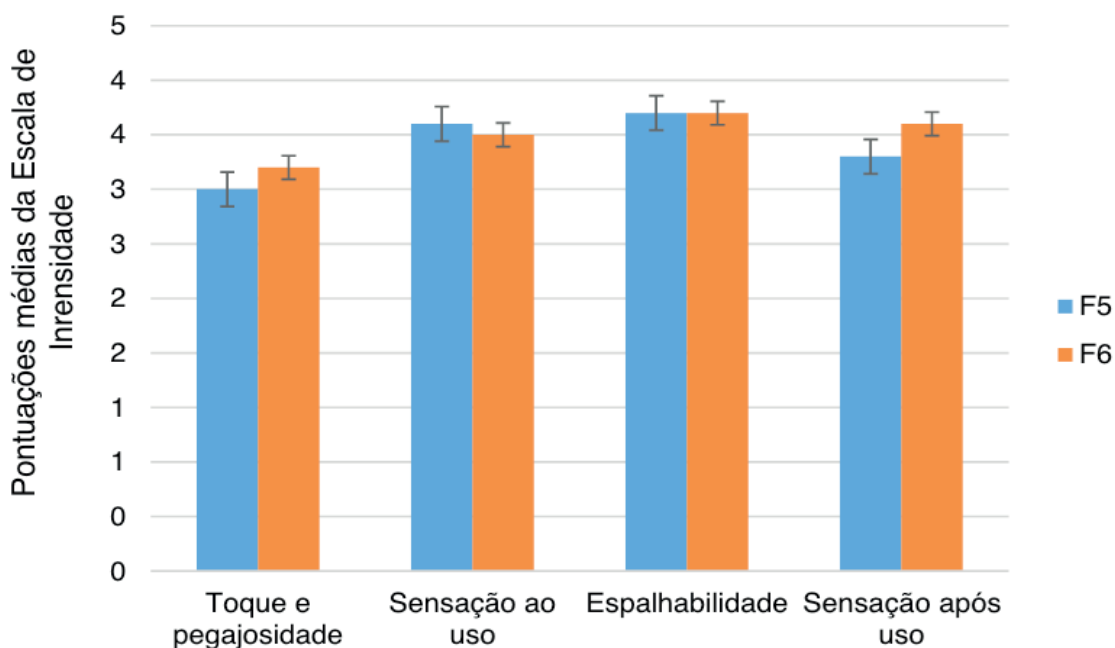


Figura 4. Resultados da pontuação média da Escala de Intesnidade da análise sensorial dos atributos toque e pegajosidade, espalhabilidade, sensação durante o uso e sensação após o uso. Fonte: Dados da pesquisa (2020).



Com base nos dados obtidos, este estudo pode estimular novas pesquisas no uso da aveia coloidal no controle paliativo da psoríase, uma vez que além de se ter formulações estáveis já desenvolvidas, se obteve também um direcionamento aos possíveis benefícios deste ativo para o problema em questão. Desta forma, a pesquisa pode ser ampliada a fim de se testar e comprovar os efeitos da aveia coloidal no tratamento das lesões psoriáticas, fomentando ainda mais a busca por novas aplicabilidades desta matéria-prima como alternativas ao tratamento tópico da psoríase. As formulações propostas apresentam ingredientes orgânicos aprovados por órgãos regulamentadores, que causam menor impacto ambiental e risco à saúde.

#### 4 | CONCLUSÃO

Foi possível formular dermocosméticos com aveia coloidal como ingrediente ativo a para tratamento tópico das lesões psoriáticas. As amostras foram desenvolvidas privilegiando o uso de ingredientes orgânicos, a técnica de preparo se mostrou reprodutível, de fácil manipulação, as fórmulas finais foram classificadas com boas características físico-químicas e sensoriais comprovadas pelos estudos de estabilidade preliminar e avaliação sensorial, além disso, obtiveram alta aceitabilidade, indicando elevado potencial mercadológico. Os produtos permaneceram dentro dos critérios de qualidade estabelecidos para dermocosméticos.

#### REFERÊNCIAS

- BORGHETTI, G.S.; KNORST, M.T. **Desenvolvimento e avaliação da estabilidade física de loções O/A contendo filtros solares**. Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas, v. 42, n. 4, p. 531-537, 2006.
- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Anvisa Esclarece: 2841 - **Cosmecêuticos, neurocosméticos, dermocosméticos e nutricosméticos**. 2015.
- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Guia de Controle de Qualidade de Produtos Cosméticos**. 2a edição. Brasília: Anvisa, 2007. 120 p.
- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Guia de Estabilidade de Produtos Cosméticos**. Brasília: Anvisa, 2004, 52 p.
- CBP. CONSENSO BRASILEIRO DE PSORÍASE 2012. **Guias de avaliação e tratamento Sociedade Brasileira de Dermatologia**, 2a ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Dermatologia, 2009.
- DIMBERG, L. H.; THEANDER, O. L. O. F.; LINGNERT, H. A. N. S. **Avenanthramides-a group of phenolic antioxidants in oats**. Cereal Chemistry, v. 70, p. 637-637, 1993.
- DRAELOS, Z.D. **Cosmecêuticos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005, 246p.
- DUTCOSKY, S.D. **Análise Sensorial de Alimentos**. 2a ed. Curitiba: Champagnat, 2007.

- ECORCER. **Referencial ECOCERT: Cosméticos Orgânicos e Naturais**. Brasil, mai. 2012.
- FDA. FOOD AND DRUG ADMINISTRATION, HHS et al. **Skin protectant drug products for over-the-counter human use; final monograph. Final rule**. Federal register, v. 68, n. 107, p. 33362, 2003.
- FERREIRA A.O., BRANDÃO M. **Guia Prático da Farmácia Magistral**. 4a. ed., São Paulo: Pharmabooks Editora, 2011.
- FOWLER, J. F.; NEBUS, J.; WALLO, W.; EICHENFIELD, L. F. **Colloidal oatmeal formulations as adjunct treatments in atopic dermatitis**. J Drugs Dermatol., v.11, n. 7, p. 804-807, 2012.
- GUEST, S. et al. Perceptual and sensory-functional consequences of skin care products. Journal of Cosmetics, Dermatological Sciences and Applications, v. 3, n. 01, p. 66, 2013.
- HARCHARIK, S.; EMER, M. D. J. **Steroid-Sparing Properties of Emollients in Dermatology**. Skin Therapy Lett., v. 1, n. 19, p. 5-10, 2014.
- HARTUNIAN SOWA, S. M.; WHITE, P. J. **Characterization of starch isolated from oat groats with different amounts of lipid**. Cereal chemistry, v. 69, n. 5, p. 521-527, 1992
- IAL. INSTITUTO ADOLFO LUTZ. **Métodos físico-químicos para análise de alimentos**. São Paulo: Instituto Adolfo Lutz, 2008, 1020p.
- IBD. INSTITUTO BIODINÂMICO. **Diretrizes para a Certificação de Produtos de Saúde e Beleza Orgânicos e Naturais e para Ingredientes Orgânicos e Naturais**. 5a ed. Brasil, 2014.
- ILNYTSKA, O. et al. **Colloidal Oatmeal (Avena Sativa) Improves Skin Barrier Through Multi-Therapy Activity**. J Drugs Dermatol., v.15, n. 6, p. 684, 2016.
- ISAAC, V.; CHIARI, B.G.; MAGNANI, C.; CORRÊA, M.A. **Análise sensorial como ferramenta útil no desenvolvimento de cosméticos**. Rev. Cienc. Farm. Bas. Apl. v. 33, n. 4, 2012, p. 479-488.
- ISAAC, V.L.B. et al. **Protocolo para ensaios físico-químicos de estabilidade de fitocosméticos**. Rev. Cienc. Farm. Bas. Apl., v. 29, n. 1, p. 81-96, 2008.
- KIERSZENBAUM, Abraham L. **Histologia e Biologia Celular: Uma Introdução à Patologia**, 2a. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. p. 329-353.
- KLEIN, K. **Considerações sobre as formulações dos cosmeceuticos** in Draelos, Z.D. Cosmeceuticos. Rio de Janeiro: Elsevier, Cap. 3, 2005, p.19-23.
- KURTZ, E.S.; WALLO, W. **Colloidal oatmeal: history, chemistry and clinical properties**. Journal of drugs in dermatology: JDD, v. 6, n. 2, p. 167-170, 2007.
- LEHTINEN, P.; KAUKOVIRTA-NORJA, A. **Oat lipids, enzymes, and quality**. In: Oats (Second Edition). 2011. p. 143-156.
- LUDWIG, M.W.B. et al. **Qualidade de vida e localização da lesão em pacientes dermatológicos**. Anais brasileiros de dermatologia. Rio de Janeiro. Vol. 84, no. 2 (mar./abr. 2009), p. 143-150, 2009.
- MICHELLE GARAY, M. S.; JUDITH NEBUS, M. B. A.; MENAS KIZOULIS, B. A. **Anti-inflammatory activities of colloidal oatmeal (Avena sativa) contribute to the effectiveness of oats in treatment of itch associated with dry, irritated skin**. Journal of drugs in dermatology, v. 14, n. 1, p. 43-48, 2015.

MINGORANCE, R.C. et al. **Pacientes com psoríase: adaptação psicossocial e características de personalidade.** Medicina (Ribeirão Preto. Online), v. 34, n. 3/4, p. 315-324, 2001.

NEBUS, J.; NOLLENT, V.; KIZOULIS, M. G. **New Learnings on the Clinical Benefits of Colloidal Oatmeal in Atopic Dermatitis: Research confirms previous data on the benefit of topical colloidal oatmeal formulations as adjunct treatment in atopic dermatitis.** Supplement to Consultant for Pediatricians, abril, 2014.

PARENTE, M.E.; GA'MBARO, A.; SOLANA, G. **Study of sensory properties of emollients used in cosmetics and their correlation with physicochemical properties.** International Journal of Cosmetic Science, v. 27, n. 6, p. 354-354, 2005.

PILLAI, R.; REDMOND, M.; RÖDING, J. **Anti-wrinkle therapy: significant new findings in the non-invasive cosmetic treatment of skin wrinkles with beta-glucan.** International Journal of Cosmetic Science, v. 27, n. 5, p. 292-292, 2005.

REYNERTSON, K. A. et al. **Anti-inflammatory activities of colloidal oatmeal (*Avena sativa*) contribute to the effectiveness of oats in treatment of itch associated with dry irritated skin.** J Drugs Dermatol., v.1, n. 14, p. 43-48, 2015.

ROBBINS, S. L.; COTRAN, R. S. **Patologia: Bases Patológicas das Doenças.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2005, p.1313-1314.

SAEED, S. A.; AKHTER, F.; QURESHI, Z.; M.; ALAM, M. **Inhibition of Prostaglandin Biosynthesis in Extract of Oat (*Avena sativa*) Seeds.** The Open Dermatology Journal, v.6, p. 8, 2012.

SOUZA, V.M.; JUNIOR, D.A. **Ativos dermatológicos: Dermocosméticos e nutracêuticos.** São Paulo: Daniel Antunes Junior, 2016, 826p.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Ação Antirrugos 27, 28, 35, 41  
Acne 44, 45, 46, 50, 54, 55, 56  
Analgésico 95, 163  
Anti-carcinogênica 153, 178, 179  
Anti-inflamatória 144, 178  
Anti-inflamatório 160, 161, 165, 166, 167, 168, 177, 180  
Atropa Belladonna 147, 148, 149, 150  
Avena 1, 2, 3, 12, 13

### B

Benefícios 2, 3, 9, 11, 16, 29, 30, 70, 104, 125, 133, 134, 136, 140, 151, 153, 154, 156, 157, 167, 184

### C

Calendula officinalis 14, 15, 16, 17, 25, 26  
Camellia sinensis 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146  
Capsicum 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101  
Carvão 68, 70, 71, 73, 74, 76, 77, 78, 79, 163  
Chá verde 136, 137, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146  
Cicatrização 14, 15, 16, 25, 26, 70, 156, 163  
Controle de Qualidade 4, 11, 14, 15, 18, 27, 28, 32, 54, 55, 71, 77, 191  
Cosméticos 1, 2, 4, 11, 12, 19, 25, 27, 29, 43, 46, 50, 54, 55, 68, 70, 71, 72, 77, 78, 95, 99, 101, 166  
Cúrcuma longa L 177, 178, 179

### D

Dermatopatias 113  
Diabetes Mellitus 113, 114, 115, 116, 121, 122, 123, 146, 158  
Doença Crônica 113, 121

### E

Emulsões 1, 6, 7, 26, 30, 32, 33, 42, 50, 57  
Envelhecimento 27, 28, 41, 82

### F

Fitoquímica 87, 92, 102, 103, 104, 105, 109, 112, 161  
Fitoterapia 91, 101, 160, 166, 168, 169, 170, 178  
Fitoterápicos 25, 70, 103, 112, 136, 137, 138, 139, 145, 146, 147, 149, 150, 160, 162, 168, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 188  
Formulação Cosmética 27, 28, 31, 32, 35, 37, 41

## H

Helianthus annus L. 14, 15, 16, 193

Hidrogéis 44, 46, 47, 50, 52, 54, 69

Hipoglicemiantes 113, 123

## K

Kefir 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159

## M

Máscara facial 68, 70, 71, 72, 74, 75, 76

Metabólitos 83, 87, 90, 92, 102, 103, 104, 108, 110, 111, 112, 187, 188, 189, 190

Microbiota 151, 152, 154, 157, 158, 159

Microrganismo 50, 57, 58, 62

## N

Nutracêuticos 13, 56, 124, 125, 126, 134, 135, 146

## O

Obesidade 96, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 142, 143, 144, 145, 146

Óleo de Copaíba 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168

Óleo essencial de Melaleuca 44

Óleos essenciais 16, 57, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 93

Ômega 3 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134

## P

Pele 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 14, 16, 17, 27, 28, 29, 30, 37, 39, 42, 45, 50, 51, 52, 53, 54, 68, 69, 70, 73, 78, 96, 113, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 148, 167, 179, 180, 184

Plantas medicinais 14, 15, 16, 25, 57, 58, 66, 67, 81, 87, 91, 92, 93, 102, 103, 104, 105, 112, 137, 138, 139, 145, 146, 161, 168, 169, 171, 176, 177, 179, 180, 182, 183, 185

Prescrição 123, 124, 125, 128, 129, 130, 133, 134, 135, 137, 145, 147, 149, 150

Probiótico 151, 152, 153, 154, 155, 157, 158

Prospecção 92, 94, 95, 97, 102, 105, 106, 108, 109, 111, 112, 185

Psoríase 1, 2, 3, 5, 6, 7, 11, 13

## R

Relatos De Casos 147, 148

## S

Saúde Humana 140, 151, 157

## T

Termogênico 95, 101, 142, 143, 145

Toxicidade De Medicamentos 147

 **Atena**  
Editora

**2 0 2 0**