

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 Internazionale 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^a 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^a Msc. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
 Prof^a Msc. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
 Prof^a Dr^a 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^a Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
 Prof^a 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
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

CAPÍTULO 1	1
LOÇÃO DE AVEIA COLOIDAL NO TRATAMENTO PALIATIVO DA PSORÍASE	
Iara Lúcia Tescarollo Gabriel Victor Almeida Mary Diogo	
DOI 10.22533/at.ed.2452003021	
CAPÍTULO 2	14
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	
DOI 10.22533/at.ed.2452003022	
CAPÍTULO 3	27
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	
DOI 10.22533/at.ed.2452003023	
CAPÍTULO 4	44
HIDROGÉIS PARA INCORPORAÇÃO DE ÓLEO DE MELALEUCA EM DERMOCOSMÉTICOS PARA ACNE	
Giselly Silva Souza Alessandra Juca Ferreira Iara Lúcia Tescarollo	
DOI 10.22533/at.ed.2452003024	
CAPÍTULO 5	57
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	
DOI 10.22533/at.ed.2452003025	
CAPÍTULO 6	68
PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS E SENSORIAIS DE MÁSCARA FACIAL DE CARVÃO VEGETAL	
Laís de Oliveira Ternero Laís de Souza Cordeiro Iara Lúcia Tescarollo	
DOI 10.22533/at.ed.2452003026	
CAPÍTULO 7	80
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

CAPÍTULO 12	136
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	
DOI 10.22533/at.ed.24520030212	
CAPÍTULO 13	147
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	
DOI 10.22533/at.ed.24520030213	
CAPÍTULO 14	151
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	
DOI 10.22533/at.ed.24520030214	
CAPÍTULO 15	160
MEDICAMENTOS FITOTERÁPICOS: UMA ANÁLISE DO ÓLEO DE <i>COPAÍBA</i> E SUAS PROPRIEDADES MEDICINAIS	
Marcos Antônio da Silva Gonçalves Tatianny de Assis Freitas Souza	
DOI 10.22533/at.ed.24520030215	
CAPÍTULO 16	170
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	
DOI 10.22533/at.ed.24520030216	
CAPÍTULO 17	177
POTENCIAL ANTI-INFLAMATÓRIO DA <i>CÚRCUMA LONGA L.</i> ATRIBUIDA 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

DESENVOLVIMENTO DE FORMA FARMACÊUTICA SEMISSÓLIDA A BASE DE EXTRATO DE CALÊNDULA E ÓLEO DE GIRASSOL PARA O TRATAMENTO DE FERIDAS CUTÂNEAS

Data de submissão: 11/11/2019

Data de aceite: 22/01/2020

Maria Ellen Dayanne De Santana Amaral Pinheiro

Acadêmica do Curso de Farmácia do Centro
Universitário UNIFAVIP
Caruaru – PE.

<http://lattes.cnpq.br/5939881710511455>

Maria Letícia De Brito

Acadêmica do Curso de Farmácia do Centro
Universitário UNIFAVIP
Caruaru – PE.

<http://lattes.cnpq.br/0699817937700372>

Lidiany Da Paixão Siqueira

Docente do Centro Universitário UNIFAVIP
Caruaru – PE.

<http://lattes.cnpq.br/5278145794151805>

RESUMO: As plantas medicinais são uma alternativa para o tratamento de vários processos patológicos, como também na melhora do processo de cicatrização de lesões cutâneas. Atualmente, vários extratos de produtos naturais já são conhecidos pelo seu efeito cicatrizante, dentre eles se destacam os estudos sobre a calêndula (*Calendula officinalis*) no qual, se tem observado resultados positivos em estudos clínicos. O principal uso desse extrato é por via tópica, auxiliando nos

processos relacionados a doenças de pele aumentando a revascularização. No processo terapêutico de feridas também é muito utilizado os Ácidos Graxos Essenciais (AGEs) que são encontrados no óleo de girassol (*Helianthus annus* L.), no qual, é composto principalmente por ácido linoleico e o ácido oleico. Esses AGEs são importantes agentes regenerativos sendo capazes de acelerar o processo inflamatório por meio da angigênese e epitelização. Diante do exposto, o presente trabalho teve como objetivo desenvolver uma forma farmacêutica semissólida para o tratamento de feridas e obter o estudo de estabilidade acelerada da formulação durante 30 dias submetidos a condições de estresse. A emulsão é composta pela associação do extrato hidroalcóólico de *Calendula officinalis* (10%) e óleo de girassol (5%). Nos testes de controle de qualidade foram observados parâmetros como pH, densidade, espalhabilidade e viscosidade e comparados com um padrão. Os resultados obtidos do controle de qualidade foram submetidos ao tratamento estatístico. Os testes demonstraram que na análise do pH todos os lotes obteve uma variação mínima durante o tempo dos testes, no qual se manteve entre 4,5 - 4,9. A espalhabilidade variou de acordo com a temperatura em que os lotes foram armazenados, porém com desvio padrão aceitável não ultrapassando 1,5 entre os lotes analisados. No teste de viscosidade

e densidade os resultados mantiveram-se constantes em todas as condições de armazenamentos e no teste de centrifuga não houve a quebra da formulação.

PALAVRAS-CHAVE: Controle de qualidade, *Calendula officinalis*, *Helianthus annus L.*, cicatrização.

DEVELOPMENT OF SEMI-SOLID PHARMACEUTICAL FORM BASED ON MARIGOLD EXTRACT AND SUNFLOWER OIL FORM TREATMENT OF SKIN WOUNDS

ABSTRACT: Medicinal plants are an alternative for treating various pathological processes, as well as improving the healing process of skin lesions. Currently, several extracts of natural products are already known for their healing effect, among them are studies on calendula (*Calendula officinalis*) in which positive results have been observed in clinical studies. The main use of this extract is topically in dynamised formulations or as the mother tincture of ointments and creams, aiding in the processes related to skin diseases, increasing revascularization resulting considerably in healing activity. In the therapeutic process of wounds is also widely used the Essential Fatty Acids (AGEs) found in sunflower oil (*Helianthus annus L.*), which is mainly composed of linoleic acid and oleic acid. These AGEs are important regenerative agents capable of accelerating the inflammatory process and consequently healing through angiogenesis and epithelialization. Given the above, the present work aimed to develop a semi-solid pharmaceutical form for the treatment of wounds and to obtain the study of accelerated stability of the formulation for 30 days exposed under the following conditions: refrigerator, greenhouse and environmental conditions. The emulsion is composed by the combination of *Calendula officinalis* hydroalcoholic extract (10%) and sunflower oil (5%). In quality control tests parameters such as pH, density, spreadability and viscosity were observed and compared with a standard. The results obtained from the quality control were submitted to statistical treatment. The tests showed that in the pH analysis all lots obtained a minimum variation during the time of the tests, which remained between 4,5 - 4,9. The spreadability varied according to the temperature at which the lots were stored, but with acceptable standard deviation not exceeding 1.5 among the analyzed lots. In the viscosity and density test the results remained constant under all storage conditions and in the centrifuge test there was no breakdown of the formulation.

KEYWORDS: Quality control, *Calendula officinalis*, *Helianthus annus L.*, healing.

1 | INTRODUÇÃO

A utilização de plantas medicinais, como forma de tratamento para doenças, é uma cultura milenar e começou enquanto o homem buscava nas plantas uma fonte de alimento, observando que algumas possuíam efeito terapêutico. Com base no

conhecimento popular das plantas medicinais, começou-se a surgir as pesquisas científicas para aliar o conhecimento popular à sua capacidade farmacológica (NITZ, 2005; NUNES, 2008; GAZOLA, FREITAS, EVANGELISTA- COIMBRA, 2014; PNPIC, 2015).

As plantas medicinais são uma alternativa para o tratamento de vários processos patológicos, como também na melhora do processo de cicatrização de lesões cutâneas. Estas apresentam benefícios conhecidos, tais como: baixo custo, facilidade de obtenção e possuem menos efeitos adversos, quando comparadas à terapia alopática. Atualmente, vários extratos de produtos naturais já são conhecidos pelo seu efeito cicatrizante, dentre eles se destacam os estudos sobre *Aloe vera*, conhecida popularmente como babosa; a casca da Aroeira; *Hippophae rhamnoides* também conhecido como espinheiro do mar; o Alecrim (*Rosmarinus officinalis* L); o extrato alcóolico de flores de *Ixora coccínea*; a própolis, produto oriundo da produção de abelhas em colmeias; a *Angelica sinensis*, a vinca rosa (*Catharanthus roseus*), e dentre essas a calêndula (*Calendula officinalis*) (BUENO 2016; NOGUEIRA, 2016).

A *Calêndula officinalis* L. pertencente da família Astearaceae, é uma planta europeia largamente utilizada em produtos dermatológicos com ação anti-inflamatória, em formulações dinamizadas ou como tintura- mãe de pomadas e cremes. O principal uso do extrato das flores da *C. officinalis* é por via tópica, auxiliando nos processos relacionados a doenças de pele e aumentando a revascularização, resultando em um efeito positivo para a sua atividade cicatrizante. Além da atividade cicatrizante, os extratos das flores podem ser utilizadas para o tratamento de herpes, eritemas solares, queimaduras e dermatite (FERREIRA, et al., 2013; BUZZI M, FREITAS F, WINTER MB, 2016).

A composição das flores da *C. officinalis* foi descrita por Wendt (2005) nas quais estão presentes: Óleos essenciais, representando cerca de 0,1 – 0,2% (carvona, geranilacetona, mentona, isomentona, criofileno, α e β - ionas, pedunculatina, di-hidroactinidiólido), Saponinas triterpênicas 6% (calendulosídeos A., D, D2, F), flavonoides (0,2 a 0,9) quercetina, quercetinoglicosídeo e narcisina, carotenoides (1 a 5%). Que são compostos frequentemente relatados à diversas atividades terapêuticas. (BORELA et al, 2010). A atividade anti-inflamatória das flores da calêndula está relacionada principalmente aos triterpenoides, dentre eles o ativo monoéster de faradiol, e os flavonoides, principalmente a quercetina e a rutina, que são compostos polifenólicos amplamente estudado pela sua capacidade anti-inflamatória e cicatrizante (DELLA LOGGIA et al. 1994; NUNES, 2008).

No processo terapêutico de feridas também é muito utilizado os Ácidos Graxos Esseciais (AGEs) que são encontrados no óleo de girassol (*Helianthus annus* L.), no qual, é composto principalmente por ácido linoleico e o ácido oleico. Esses AGEs são descritos na literatura como substâncias de grande potencial de regeneração tecidual, sendo capazes de acelerar o processo inflamatório e conseqüentemente a cicatrização por meio da angigênese e epitelização (FERREIRA, et al., 2011).

Dentre as formas farmacêuticas dermatológicas destacam-se as semissólidas nas quais incluem géis, pastas, pomadas, cremes e loções emulsionadas. Esses sistemas se caracterizam por permanecem sólidos em temperatura ambiente e se tornar fluido devido a fricção durante sua aplicação na pele. Os fármacos aplicados topicamente são utilizados principalmente quando se pretende o efeito local, sendo muito utilizado no tratamento de feridas (NUNES, 2008).

Diante do exposto, o presente trabalho teve como objetivo desenvolver uma forma farmacêutica semissólida para o tratamento de feridas e obter o estudo de estabilidade acelerada da formulação durante 30 dias expostos nas seguintes condições: geladeira, estufa e condições ambientais.

2 | METODOLOGIA

Trata-se de um estudo experimental a partir do desenvolvimento de uma forma farmacêutica semissólida com o extrato de *Calendula officinalis* em associação com óleo de girassol que possuem efeitos reepitalizante e cicatrizante no tratamento de feridas. A pesquisa foi realizada no laboratório multidisciplinar do Centro Universitário UNIFAVIP-WYDEN, na cidade de Caruaru PE. Obtidas as características organolépticas e os controles de qualidades físico-químicos.

2.1 Obtenção dos insumos

A base do creme foi adquirida pronta em uma farmácia de manipulação da cidade de Caruaru- PE, validade: 28/02/2020. O extrato hidroalcolico (tintura) obtido do fornecedor BIOVITAL IND. E COM. DE ESPEC. COSMECEUTICAS LTDA. Lote: 15.0008-1192, validade 18/08/2020. E o óleo de girassol (rico em ácidos graxos essenciais) lote: 1906005, validade: 06/2021.

2.2 Desenvolvimento das formas farmacêuticas semissólidas

O creme foi elaborado em três lotes cada um em triplicata totalizando nove amostras. Cada lote foi produzido separadamente, composto por tintura de Calêndula (10%), óleo de girassol (5%) e base para creme. Em um béquer foi adicionado a base para creme em seguida foi acrescentado a tintura e por fim o óleo de girassol e homogeneizado.

Logo após a preparação dos lotes, as amostras foram armazenadas em triplicatas na temperatura ambiente (25°C), na geladeira (5°C) e estufa com controle de temperatura (40°C). Para se realizar os testes foram retiradas do seu local de armazenamento 30 minutos antes de iniciá-los, atingindo a temperatura ambiente.

2.3 Características organolépticas

As formulações semissólidas foram analisadas de acordo com as características organolépticas, ou seja, aspecto, cor e odor, a fim de se observar a ocorrência de alguma instabilidade na formulação. Todos os testes foram analisados em triplicata para cada amostra nas seguintes condições de Estufa: $T=40\pm 2^{\circ}\text{C}$; Geladeira: $T=5\pm 2^{\circ}\text{C}$; e 25°C nas condições ambientais.

2.4 Controle de qualidade físico-químico

2.4.1 Espalhabilidade

A espalhabilidade da amostra é executada através da metodologia descrita por Knorst, onde utilizou-se uma placa molde circular de vidro medindo 20cm de diâmetro e 0,3 de espessura, e uma placa molde com um orifício central de 1,2cm de diâmetro colocada sobre uma placa de vidro (20 cm X 20 cm) que é o suporte. Coloca-se a amostra no orifício e sua superfície é nivelada com uma espátula, retira-se a placa molde, e coloca uma placa de vidro com peso pré-determinado sob essa placa posicionou-se uma folha de papel milimetrado e uma fonte luminosa. Espera-se um minuto e calcula-se a área por onde a amostra se espalhou, determinando o diâmetro em duas posições opostas, e em seguida será calculado o diâmetro médio. Esse processo é reproduzido novamente, com outras placas de peso diferentes, com intervalos de um minuto em até 6 placas (SIQUEIRA, 2015).

O cálculo de espalhabilidade é realizado através da equação:

$$E_i = [(d^2) \cdot \pi] / 4,$$

Onde E_i = espalhabilidade da amostra para peso e d = diâmetro médio.

2.4.2 Determinação do pH

O pH das formulações será realizado com o Phmetro Microprocessado de bancada (marca: Be I- modelo W3B). O equipamento foi devidamente calibrado com soluções tampão de pH 4,0 e 7,0. A determinação de pH foi feita pela análise direta, em triplicata e sem diluição. Em cada análise foi proposto um tempo de 3 à 5 minutos para a estabilização das cargas iônicas para a medida do pH das amostras (SIQUEIRA, 2015).

2.4.3 Densidade

A determinação da densidade aparente dos produtos formulados foi realizada utilizando-se a proveta e balança analítica (ANVISA, 2010). A determinação da densidade foi estabelecida pela equação:

$$d_A = m/v$$

Onde: d_A = densidade aparente em g/ml

m = massa da amostra em gramas

v = volume final em mililitros

2.4.4 Viscosidade

A viscosidade das formulações foi avaliada com auxílio de viscosímetro digital da marca marte modelo: MVD - 20 spindle SPL3. As amostras foram analisadas utilizando 50 gramas, à velocidade de rotação gradativamente mais altas, 10-100 rpm com variação em intervalo de 1 minuto de 10 em 10 rpm, para obter-se a curva ascendente. E o procedimento será repetido no sentido inverso com velocidades gradativamente mais baixas (100-10 rpm) para obter-se a curva descendente (SIQUEIRA, 2015)

2.4.5 Teste de centrífuga

A formulação foi submetida ao teste de centrífuga para avaliar a possibilidade de reformulação caso a forma farmacêutica apresente qualquer instabilidade. Foi adicionado cerca de 5g da amostra e em seguida a amostra foi transferida para a centrífuga. As amostras foram submetidas a 3.000 rpm (rotações por minuto) durante 30 minutos, todas em triplicata, após 24 horas da obtenção da forma farmacêutica (ANVISA, 2004).

2.4.6 Estabilidade acelerada

O estudo de estabilidade acelerada foi avaliado nos tempos: zero, 15 dias e 30 dias após a obtenção da formulação. O estudo foi realizado conforme descrito no Guia de Estabilidade de Produtos Cosméticos (ANVISA, 2004).

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para os 3 lotes de bancadas foram obtidos os seguintes resultados referentes aos controles de qualidade.

3.1 Aspectos macroscópicos e características organolépticas

A cerca dos aspectos macroscópicos e organolépticos foram observados para todos os lotes a coloração levemente amarelada, odor característico associado principalmente ao extrato da *C. officinalis* e aspecto brilhoso. Em relação às características organolépticas ao longo dos testes foi observado que as amostras armazenadas a $T = 5 \pm 2^\circ\text{C}$, mantidas na geladeira, apresentaram mudanças de modificação (M), não significativas no aspecto nos tempos 15 e 30 dias. Bem como, as amostras submetidas à $T = 40 \pm 2^\circ\text{C}$ teve pequenas modificações no aspecto, conforme mostra na Tabela 1. Demonstrando, que o armazenamento das formulações

em temperaturas extremas devem ser evitadas.

3.2 Determinação do pH

O pH dos lotes mantidos em temperatura ambiente e geladeira mantiveram-se entre a faixa de pH de 4,8 e 4,6, conforme Tabela 1. E o lote armazenados na estufa em temperatura 40° C variou o pH em 4,9 e 4,5, como mostrado na Tabela 1.

pH	Temperatura Ambiente	Geladeira	Estufa	PrimoDerme®
T0	4,83	4,84	4,90	-
T15	4,63	4,81	4,60	-
T30	4,60	4,69	4,56	4,51

Tabela1. pH das formulações submetidos à t. ambiente, geladeira e estufa.

Fonte: Dados da pesquisa.

Não apresentou diferença significativa em relação as amostras analisadas no tempo zero, 15 dias e 30, no qual se manteve entre 4,5- 4,9. E pH próximo ao produto de referência.

3.3 Determinação da espalhabilidade

De acordo com o Gráfico 1, o peso das placas versus espalhabilidade em função do tempo mostrou um desvio padrão pouco significativo (menor que 1) nas análises em tempo 0 horas, tempo 15 dias e tempo 30 dias, em condições ambientais, o que demonstra que não houve diferenças significativas entre as formulações. Portanto, na temperatura ambiente a amostra mostrou-se estável durante a duração das análises.

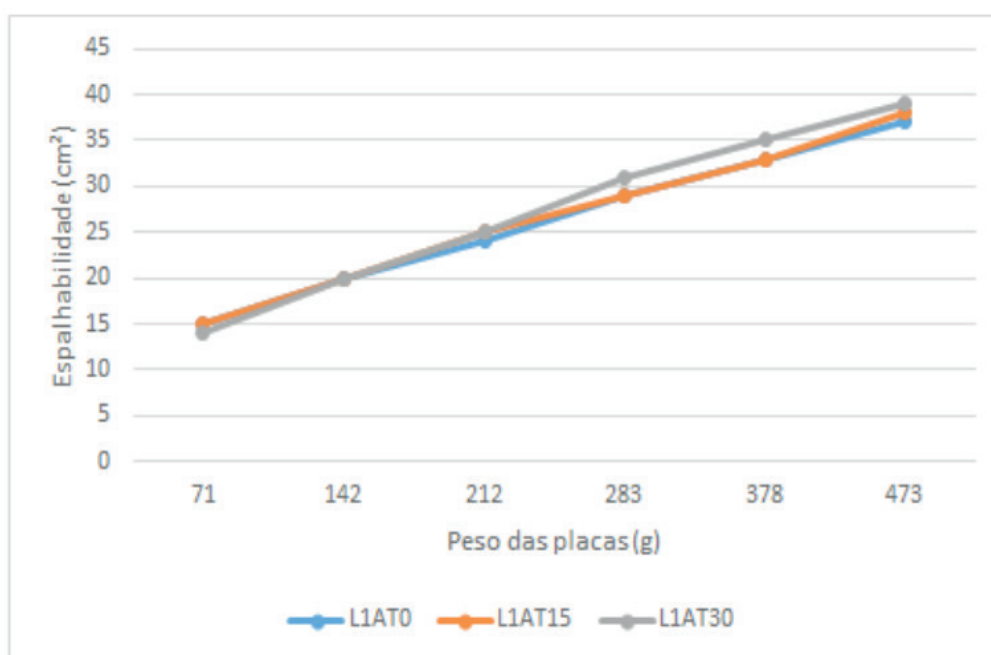


Gráfico 1. Espalhabilidade das formulações em temperatura ambiente.

Fonte: Dados da pesquisa.

*desvio padrão: 71g - 0,47140452, 142g- 0, 212g - 0,47140452, 283g - 0,94280904, 378g - 0,94280904, 473g - 0,81649658

Conforme o Gráfico 1, peso das placas versus espalhabilidade em função do tempo, acondicionados na geladeira à temperatura de 5°C. A espalhabilidade apresentou desvio padrão apropriado nos tempos: zero, 15 dias e 30 dias. Desta forma, pode-se observar que em relação ao tempo do estudo a amostra manteve-se constante durante ao longo da pesquisa.

De acordo com a Gráfico 2, as análises indicaram que ao longo da realização dos testes, as amostras tiveram uma pequena variação gradativa à medida que o tempo foi aumentando. Sendo possível observar que no teste do tempo 30 dias a amostra apresentou espalhabilidade mais elevada.

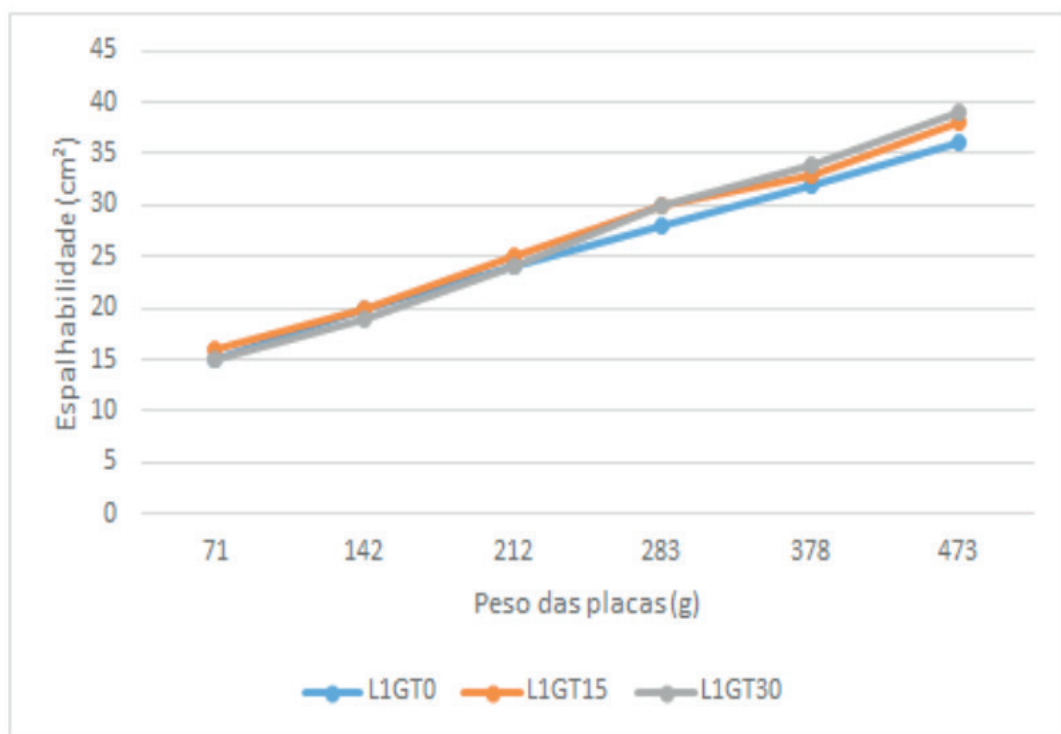


Gráfico 2. Espalhabilidade das formulações submetidas à geladeira.

Fonte: Dados da pesquisa.

*Desvio padrão: 71g - 0,471404521, 142g - 0,471404521, 212g - 0,471404521, 283g - 0,942809042, 378g - 0,816496581, 473g - 1,247219129.

Ao realizar os testes de espalhabilidade do produto considerado como padrão no presente estudo, observou-se que o mesmo exibiu um resultado consideravelmente maior quando comparado aos testes de espalhabilidade dos lotes produzidos na pesquisa, como expresso no Gráfico 3. Deve-se levar em consideração que a composição do produto utilizado como referência, possui uma maior quantidade de compostos oleosos, o que pode explicar seu elevado grau de espalhabilidade conforme Gráfico 4.

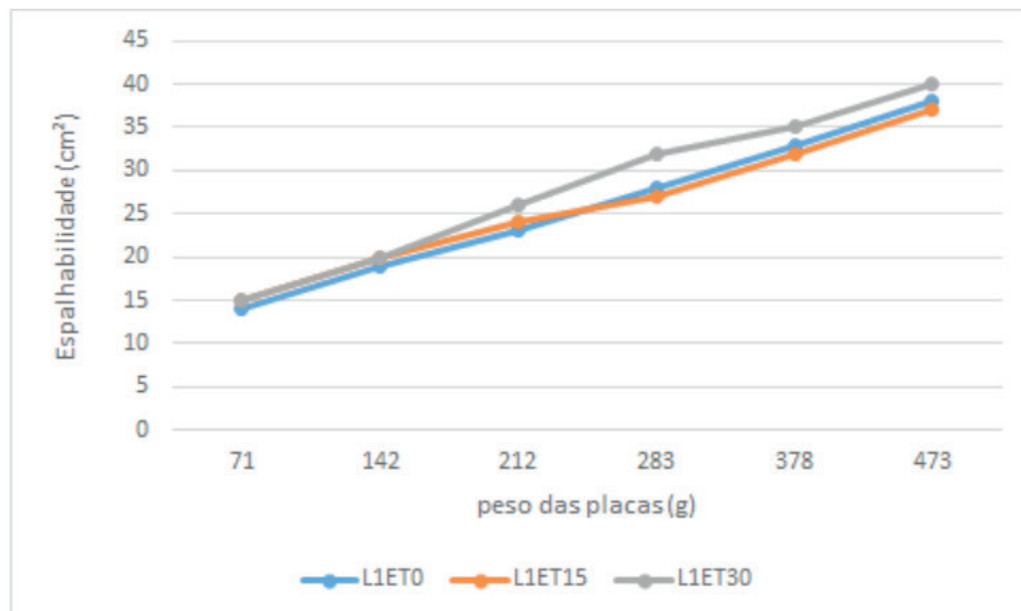


Gráfico 3. Espalhabilidade das formulações submetidas à estufa.

Fonte: Dados da pesquisa.

*Desvio padrão: 71g - 0,471404521, 142g - 0,471404521, 212g - 1,247219129, 283g - 2,160246899, 378g - 1,247219129, 473g - 1,247219129.

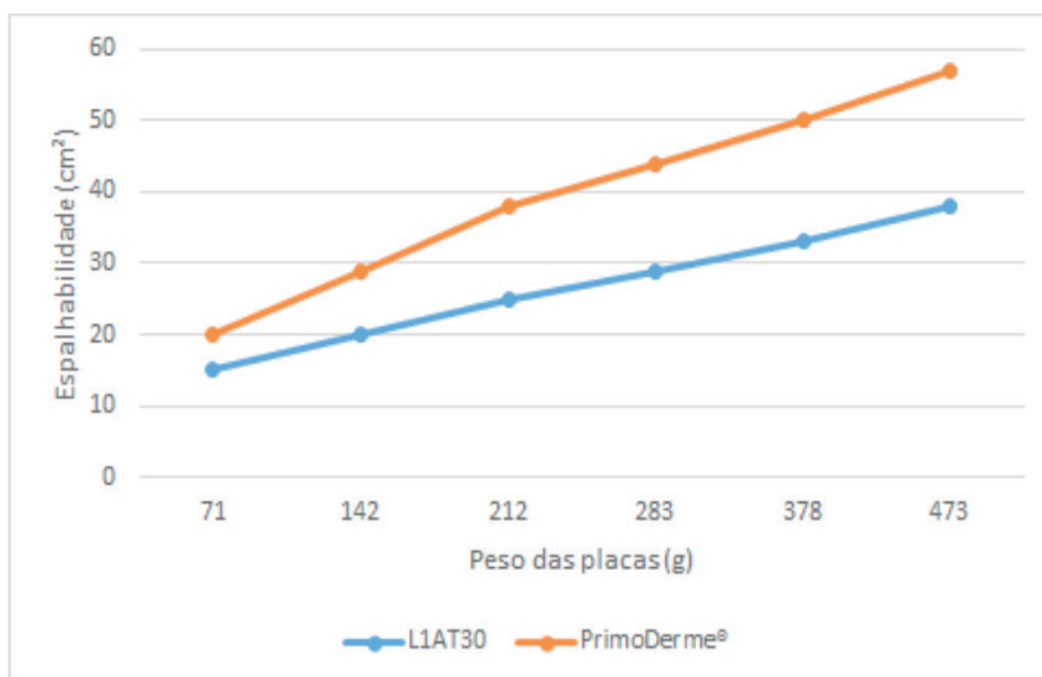


Gráfico 4. Espalhabilidade da formulação X PrimoDerme®.

Fonte: Dados da pesquisa.

3.4 Determinação da viscosidade

No teste de viscosidade (Gráfico 5), foi constatado que todas as amostras em temperatura ambiente (L1AT0, L1AT15 e L1AT30), estufa (L1ET0, L1ET15 e L1ET30) e geladeira (L1GT0, L1GT15 e L1GT30) apresentaram resultados constantes até o final das análises e variação quase nula. Ao analisar o produto PrimoDerme® e compará-lo

com os lotes de bancadas também demonstrou viscosidade muito próxima.

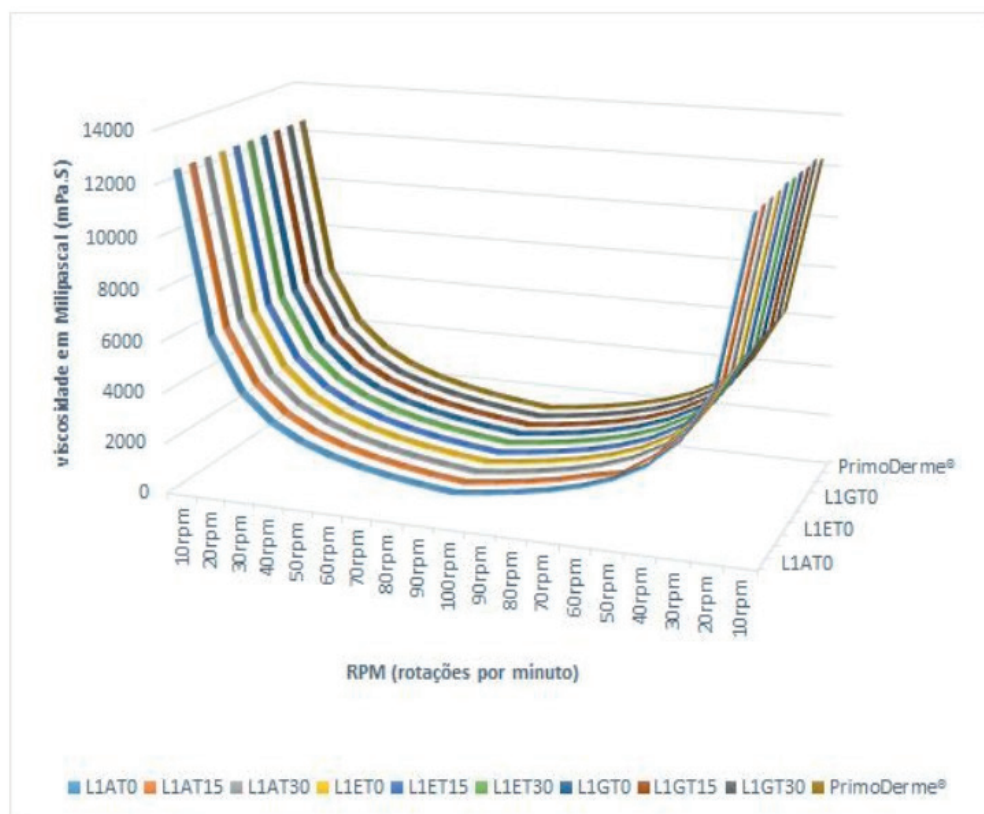


Gráfico 5. Viscosidade dos lotes produzidos no laboratório e a viscosidade do PrimoDerme.

Fonte: Dados da pesquisa.

O fenômeno da tixotropia é uma variável da viscosidade dependente do tempo. Este parâmetro permite informações da capacidade para o produto retornar à sua estrutura após a retirada da tensão. Dessa forma, quando submetidos a uma pressão externa, a sua consistência diminui espalhando-se mais facilmente na região onde são aplicados recuperando total ou parcialmente a viscosidade inicial quando se encerra a aplicação. Este fenômeno facilita a espalhabilidade, recuperando total ou parcialmente a viscosidade ao término da tensão (CORRÊA et al., 2005; MELO et al., 2013; SPONCHIADO et al., 2013; SIQUEIRA, 2015).

Com base nos resultados da viscosidade apresentado no Gráfico 5, foi possível observar que as amostras apresentaram um comportamento tixotrópico, pois a medida que aumenta a velocidade das rotações a viscosidade é diminuída. Esse efeito é desejável pois permite que ao fim da aplicação a formulação não escorra mantendo-se mais tempo no local de aplicação.

3.5 Determinação da densidade

Ao decorrer das análises de densidade nos tempos: zero, 15 dias e 30 dias, foi possível observar um aumento ao passar do tempo que as análises foram realizadas. Desta forma, foi constatado que as amostras no padrão de pesquisa tiveram uma

variância não significativa que se mantiveram entre 0,88 e 0,99, conforme expresso no Gráfico 6.

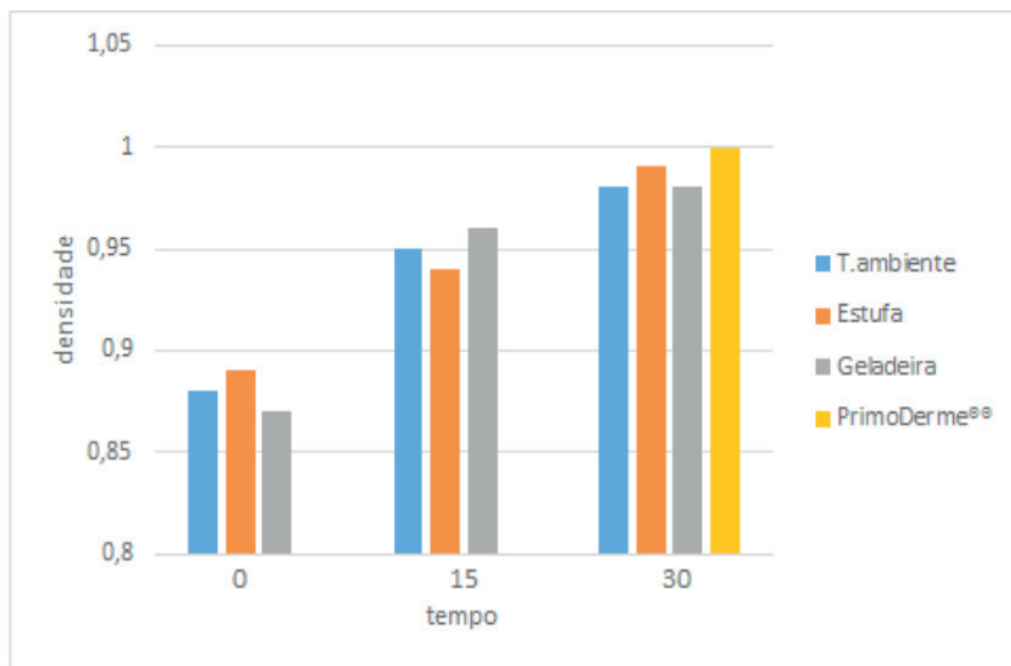


Gráfico 6. Densidade das formulações e do PrimoDerme®.

Fonte: Dados da pesquisa.

3.6 Teste de centrífuga

A formulação foi submetida ao teste de centrífuga, Figura 1, para observar se houve alteração da estabilidade da emulsão, através da avaliação da presença dos fatores: creaming, floculação, coalescência.

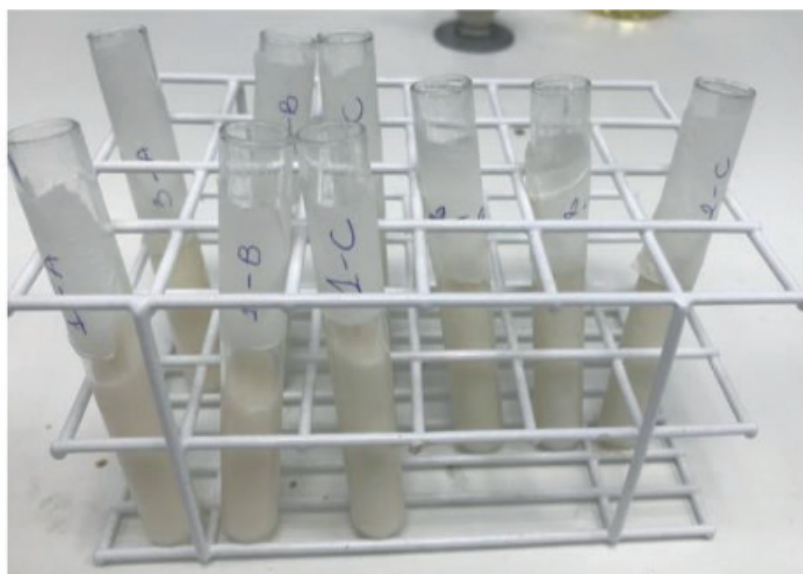


Figura 1. Resultado da centrifugação das amostras.

Fonte: Dados da Pesquisa.

Como pode ser observado, não houve quebra da formulação durante a realização

do teste centrífuga em 3.000 RPM (rotações por minuto) durante 30 minutos.

4 | CONCLUSÃO

Os ensaios de estabilidade obtidos da emulsão contendo extrato hidroalcoólico de *Calendula officinalis* em associação com óleo de girassol, demonstraram que o produto apresentou resultados satisfatórios nos testes de pH, densidade, viscosidade, teste de centrífuga e espalhabilidade, durante o período de 30 dias em condições de estresse. Sendo avaliado logo após a obtenção da formulação e em seguida a cada 15 dias. Os lotes de bancada produzido no presente estudo, também, foram comparados a um produto já existente no mercado (PrimoDerme®), no qual, este apresentou maior espalhabilidade em relação a formulação, porém pouca diferença quanto aos outros parâmetros de viscosidade e físico-químicos analisados.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). **Guia de Estabilidade de Produtos Cosméticos / Agência Nacional de Vigilância Sanitária**. V. 1, Ed. 1, P. 54. Brasília: ANVISA, 2004.

BUENO, Maria José Adami. **MANUAL DE PLANTAS MEDICINAIS E FITOTERÁPICOS UTILIZADOS NA CICATRIZAÇÃO DE FERIDAS**. 2016. 118 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciências Aplicadas à Saúde, Universidade do Vale do Sapucaí, Pouso Alegre, 2016.

BUZZI, Marcelo; FREITAS, Franciele de; WINTER, Marcos de Barros. **Cicatrização de úlceras por pressão com extrato Plenusdermax® de Calendula officinalis L.** Revista Brasileira de Enfermagem, [s.l.], v. 69, n. 2, p.250-257, abr. 2016. FapUNIFESP (SciELO).

CORREA, N.M.; JUNIOR, F.B.C.; IGNACIO, R.F.; LEONARDI, G.R.; **Avaliação do comportamento reológico de diferentes géis hidrofílicos**. Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas, v.41, n.1, p. 73-78, 2005.

DELLA-LOGGIA R, et al. **The role of triterpenoids in the topical antiinflammatory activity of Calendula officinalis flowers**. Planta Med. 1994;60:516-20.

FERREIRA, Adriano Menis et al. **Utilização dos ácidos graxos no tratamento de feridas: uma revisão integrativa da literatura nacional**. Rev Esc Enferm Usp, [s.l.], v. 46, n. 3, p.752-760, out. 2011.

FERREIRA, Sérgio Fernandes et al. **DESEMPENHO DE CABRITOS CASTRADOS TRATADOS COM CALÊNDULA E ASSOCIAÇÕES**. Ciência Animal Brasileira, Goiânia, v. 14, n. 3, p.272-278, 27 set. 2013. Universidade Federal de Goiás.

GAZOLA, Amanda Monique; FREITAS, Geyse; EVANGELISTACOIMBRA, Claudia Cristina Batista. **O USO DA Calendula officinalis NO TRATAMENTO DA REEPITELIZAÇÃO E REGENERAÇÃO TECIDUAL**. UningÁ Review, Maringá, v. 20, n. 3, p.54-59, out. 2014.

MELO, E. K. S.; CARVALHO, A. L. M.; BORBA, V. F. D. C.; SOUSA, G. D.; TABOSA, M. A. M.; LEAL, L. B. **Análise e estudo viscosimétrico de diferentes géis de cetoprofeno 2, 5%**. Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada, v. 34, n. 1, p. 95-99, 2013.

NITZ, Antonio Carlos. **ESTUDO MORFOMÉTRICO NA CICATRIZAÇÃO DE FERIDAS CUTÂNEAS EM RATOS, UTILIZANDO *Coronopus didymus* E *Calendula officinalis***. 2005. 63 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciências Médicas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.

NOGUEIRA, Thaísa Amorim. **ESTUDO DO EFEITO DO GEL DE PAPAINA COMO AGENTE CICATRIZANTE EM LESÕES CUTÂNEAS DE CAMUNDONGOS DIABÉTICOS**. 2016. 134 f. Tese (Doutorado) - Curso de Farmácia, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2016.

NUNES, Kariane Mendes. **CARACTERIZAÇÃO QUÍMICA E FÍSICO-QUÍMICA E ESTUDOS PRELIMINARES DE PLANEJAMENTO DA FORMULAÇÃO FITOTERÁPICA SEMISSÓLIDA CONTENDO TINTURA DE *Calendula officinalis* L.** 2008. 137 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciências Farmacêuticas, Universidade Federal do Pará, Belém, 2008.

PNPIC. **Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS: ATITUDE DE AMPLIAÇÃO DE ACESSO**. 2. ed. Brasília: Ministério da saúde, 2016. 96 p.

SIQUEIRA, L.P. **Obtenção de formas semissólidas vaginais à base de *Thuja occidentalis* Linn (Cupressaceae) para tratamento do Papiloma Vírus Humano (HPV)**. 2015.

SPONCHIADO, R. M.; MASCARENHAS JUNIOR, I.; BARANCELLI, M.; HAAS, S. E. **Influência da adição de extrato de chá-verde sobre a estabilidade e efeito fotoprotetor de emulsões fps 15**. Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada, v. 34, n. 4, p. 591-596, 2014.

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