

**Thiago Teixeira Pereira
Luis Henrique Almeida Castro
Silvia Aparecida Oesterreich
(Organizadores)**



Ciências da Saúde Campo Promissor em Pesquisa

**Thiago Teixeira Pereira
Luis Henrique Almeida Castro
Silvia Aparecida Oesterreich
(Organizadores)**



Ciências da Saúde Campo Promissor em Pesquisa

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: Natália Sandrini

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)**

C569 Ciências da saúde campo promissor em pesquisa 1 [recurso eletrônico] / Organizadores Thiago Teixeira Pereira, Luis Henrique Almeida Castro, Silvia Aparecida Oesterreich. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2020.

Formato: PDF
 Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
 Modo de acesso: World Wide Web
 Inclui bibliografia
 ISBN 978-85-7247-998-1
 DOI 10.22533/at.ed.981203101

1. Ciências da saúde – Pesquisa – Brasil. 2. Saúde – Brasil. I. Pereira, Thiago Teixeira. II. Castro, Luis Henrique Almeida. III. Oesterreich, Silvia Aparecida.

CDD 362.1

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Atena Editora
 Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
 contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

A obra “Ciências da Saúde: Campo Promissor em Pesquisa” apresenta um panorama dos recentes estudos tecnocientíficos realizados na área da saúde por profissionais, acadêmicos e professores no Brasil. Seu conteúdo, disponibilizado neste e-book, aborda temas contemporâneos e multitemáticos apresentando um compêndio conceitual no intuito de embasar futuras pesquisas. Trata-se de um compilado de cento e cinco artigos de variadas metodologias: revisões de literatura, estudos primários, estudos-piloto, estudos populacionais e epidemiológicos, ensaios clínicos, relatos de experiência, dentre várias outras.

De modo a orientar e guiar a leitura do texto, a obra está dividida em quatro volumes: o primeiro destaca questões relacionadas à profilaxia de forma geral, apresentando possíveis tratamentos de cunho farmacológico e não farmacológico; o segundo abarca estudos focados nas afecções patológicas humanas abordando suas origens, incidências, ocorrências, causas e inferências ao indivíduo e à coletividade; o terceiro tem seu cerne nas políticas públicas, ações educacionais e ações comunitárias, buscando teorizar possíveis ações necessárias para a melhora do bem-estar e da qualidade de vida das populações; e, por fim, o quarto volume engloba trabalhos e produções no eixo temático da inter e da multidisciplinaridade discorrendo sobre como esta conjuntura pode impactar a prática clínica e da pesquisa no âmbito das ciências da saúde.

Apesar de diversos em sua abordagem, o conteúdo deste livro retrata de forma fidedigna o recente cenário científico editorial: dentre os países que compõem a Comunidade de Países de Língua de Portuguesa, o Brasil liderou em 2018, a exemplo, o ranking de maior número de produções indexadas nas bases de dados Scopus, Web of Science e MEDLINE. Tal, além de colocar a ciência brasileira em posição de destaque, vem reforçar ainda mais a área da saúde como um campo promissor em pesquisa. Desta forma, enquanto organizadores, esperamos que esta obra possa contribuir no direcionamento da investigação acadêmica de modo a inspirar a realização de novos estudos fornecendo bases teóricas compatíveis com a relevância da comunidade brasileira para a ciência na área da saúde.

Thiago Teixeira Pereira
Luis Henrique Almeida Castro
Silvia Aparecida Oesterreich

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
A APLICABILIDADE DA MUSICOTERAPIA NAS TERAPÊUTICAS DE TRANSTORNO DE ANSIEDADE	
Dannicia Silva Conceição	
Carla Franciane Santos de Almeida	
Maikon Chaves de Oliveira	
Renata de Sá Ribeiro	
DOI 10.22533/at.ed.9812031011	
CAPÍTULO 2	9
A IMPORTÂNCIA DO ACOMPANHAMENTO LABORATORIAL PARA SAÚDE DOS PACIENTES EM USO DE CARBONATO DE LÍTIO DIAGNOSTICADOS COM TRANSTORNO AFETIVO BIPOLAR	
Diego Brito Dos Santos	
Fernanda Leticia Rodrigues	
Sebastião Silveira Nunes Junior	
DOI 10.22533/at.ed.9812031012	
CAPÍTULO 3	15
A IMPORTÂNCIA DO DESENVOLVIMENTO DE NOVAS TERAPIAS PARA O LÚPUS ERITEMATOSO SISTÊMICO	
Lennara Pereira Mota	
Rafael Everton Assunção Ribeiro da Costa	
Gabriel Barbosa Câmara	
Elielton Sousa Montelo	
Pollyana Cordeiro Barros	
Vitória Regia Sales Pontes	
Ana Carolina de Macêdo Lima	
Janaina de Oliveira Sousa	
Luana Áquila Lima da Silva Oliveira	
Loisláyne Barros Leal	
Jefferson Abraão Caetano Lira	
Rutielle Ferreira Silva	
Julyanne dos Santos Nolêto	
Jairo José de Moura Feitosa	
Jussara Maria Valentim Cavalcante Nunes	
DOI 10.22533/at.ed.9812031013	
CAPÍTULO 4	22
A UTILIZAÇÃO DE PLANTAS MEDICINAIS NO PROCESSO TERAPÊUTICO COMPLEMENTAR DAS DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS	
Dayane de Melo Barros	
Tamiris Alves Rocha	
Danielle Feijó de Moura	
Marllyn Marques da Silva	
Silvio Assis de Oliveira Ferreira	
Gisele Priscilla de Barros Alves Silva	
José André Carneiro da Silva	
Juliana de Oliveira Costa	
Andressa da Silva Pereira	
Amanda Felix de Sousa	
Andressa Thauany de Sousa Alves	
Thiago da Silva Freitas	
Normanda Pereira da Silva	

José Hélio Luna da Silva
Estefany Karolayne dos Santos Machado
Lucimara Martins da Silva
Marcela de Albuquerque Melo
Roberta de Albuquerque Bento da Fonte

DOI 10.22533/at.ed.9812031014

CAPÍTULO 5 41

AVALIAÇÃO DA FORÇA RESPIRATÓRIA EM IDOSAS DE UM GRUPO DE EXERCÍCIOS FÍSICOS EM MEIO AQUÁTICO

Jaqueline de Fatima Biazus
Gabriele dos Santos Ibarro
Pietro Diniz Bataglin
Alethéia Peters Bajotto
Lilian Oliveira de Oliveira
Tiago José Nardi Gomes
Carla Mirelle Giotto Mai
Minéia Weber Blattes
Luiz Fernando Rodrigues Junior
João Rafael Sauzem Machado

DOI 10.22533/at.ed.9812031015

CAPÍTULO 6 52

ABORDAGEM DO TRATAMENTO DA ALOPECIA AREATA ATRAVÉS DO MICROAGULHAMENTO ISOLADO ASSOCIADO AO MINOXIDIL

Murilo Marques Costa
Renata Sousa Nunes
Suelen Marçal Nogueira
Vinicius de Oliveira Costa
Rosimeire de Moraes Oliveira
Khezia Almeida Araújo Guimarães
Samara Rodrigues Campos
Geisenely Vieira dos Santos Ferreira
Vanessa Bernardo Lima

DOI 10.22533/at.ed.9812031016

CAPÍTULO 7 65

AGRANULOCITOSE INDUZIDA POR DAPSONA

Tania Rita Moreno de Oliveira Fernandes
Tathyane Trajano Barreto
Bruno Nascimento de Jesus
Anderson de Almeida Pereira
Amanda Teixeira de Medeiros Gomes

DOI 10.22533/at.ed.9812031017

CAPÍTULO 8 70

ANTICONCEPCIONAL HORMONAL ORAL: USO E SEUS EFEITOS COLATERAIS

Letícia Fernandez Frigo
Laura Leal Pontelli
Linda Cristina Nagorny de Andrades
Vinicius Braga Rubin
Yan Barbieri

DOI 10.22533/at.ed.9812031018

CAPÍTULO 9 78

CHECKPOINT: INIBIÇÃO DA MITOSE NO TRATAMENTO ANTINEOPLÁSICO

Hyan Ribeiro Da Silva
Ivanira Vieira Loiola Coutinho
Luã Kelvin Reis De Sousa
Camila Maria Batista Lima
Sérgio Augusto De Souza Cavalcante
Fernanda Cristina Dos Santos Soares
Lexlanna Aryela Loureiro Barros
Lígia Lages Sampaio
Carlos Antonio Alves De Macedo Júnior
José Chagas Pinheiro Neto
Mateus Henrique De Almeida Da Costa
Rayssa Hellen Ferreira Costa
Laila Karina Da Silva Fernandes
Sallysa Emanuely Barbosa Leite
Lorena Almeida Lima
Gerson Tavares Pessoa

DOI 10.22533/at.ed.9812031019

CAPÍTULO 10 84

COLETOR MENSTRUAL: UMA OPÇÃO SUSTENTÁVEL?

Marília Queiroga de Lima
Iasmyn Florencio de Araujo Silva
Ohana da Cunha Cavalcanti
Klenia Felix de Oliveira Bezerra

DOI 10.22533/at.ed.98120310110

CAPÍTULO 11 93

CRIAÇÃO E APLICAÇÃO DE UM SENSOR DE PRESSÃO PARA ATENUAR LESÕES EM PACIENTES ACAMADOS

Henrique Rezer Mosquér da Silva
Magnus Trommer Neto
Ingrid Rosales Costa
Mirkos Ortiz Martins
Anderson Luiz Ellwanger

DOI 10.22533/at.ed.98120310111

CAPÍTULO 12 100

CUIDADOS DE MULHERES GRAVIDAS DIAGNOSTICADAS COM INFECÇÃO SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEL

Iara Nadine Vieira da Paz Silva
Haysha Lianne Oliveira Raposo
Rafael Everton Assunção Ribeiro da Costa
Mariana de Sousa Ferreira
Rafael de Castro Santos
Esdras Andrade Silva
Paula Fernanda Silva Moura Machado
José Nilton de Araújo Gonçalves
Felipe Souza Nascimento
Ana Cláudia Silva Brito
Eduarda Siqueira Camêlo
Bárbara Sandra Pinheiro dos Santos
Maria Bianca Nunes de Albuquerque
Álvaro Sepúlveda Carvalho Rocha

Ana Suênnya de Sousa Pires

DOI 10.22533/at.ed.98120310112

CAPÍTULO 13 108

CUIDADOS INOVADORES DE ENFERMAGEM NA POLICLÍNICA PIQUET CARNEIRO

Alessandra Sant'Anna Nunes

Ellen Marcia Peres

Bruna Maiara Ferreira Barreto Pires

Livia Fajin de Mello dos Santos

Raíla de Souza Santos

Carla Tatiana Garcia Barreto

Alyne Corrêa de Freitas Reis

Rachael Miranda dos Santos

Juliana Agra Santos

Mara Lúcia Amantéa

Patrícia Ferraccioli Siqueira Lemos

Helena Ferraz Gomes

DOI 10.22533/at.ed.98120310113

CAPÍTULO 14 120

DESENVOLVIMENTO E CONTROLE DE QUALIDADE DE POMADA A BASE DE EXTRATOS VEGETAIS COM AÇÃO CICATRIZANTE

Maria Emilia Vasconcelos Souza

Sibely de Espíndola Souza Batista

Lidiany da Paixão Siqueira

DOI 10.22533/at.ed.98120310114

CAPÍTULO 15 137

DESMISTIFICANDO O IMPACTO DA INCONTINÊNCIA URINÁRIA NA MATURESCENCIA FEMININA: PROMOVEDO SEU BEM ESTAR SOCIAL

Márcia Regina Silvério Santana Barbosa Mendes

Pamela Regina dos Santos

Simone Viana da Silva

Iago Augusto Santana Mendes

Diego Santana Cação

DOI 10.22533/at.ed.98120310115

CAPÍTULO 16 142

EFEITOS ANTITUMORAIS DO 2,4-DINITROFENOL ASSOCIADO MONOALQUILFOSFATO EM CÉLULAS TUMORAIS DE MAMA HUMANA TRIPLÓ NEGATIVO

Manuela Garcia Laveli da Silva

Laertty Garcia de Sousa Cabral

Monique Gonçalves Alves

Thais de Oliveira Conceição

Rosely Cabette Barbosa Alves

Rosa Andrea Nogueira Laiso

Maria Carla Petrellis

Sergio Mestieri Chammas

Daniel Conceição Rabelo

Durvanei Augusto Maria

DOI 10.22533/at.ed.98120310116

CAPÍTULO 17 158

INFLUÊNCIA DA METFORMINA E MELATONINA NO TRATAMENTO DA DIABETES

Cintia Giselle Martins Ferreira

Bruno Mendes Tenorio
Carolline Guimarães D'Assunção
Fernanda das Chagas Angelo Mendes Tenório
Geovanna Hachyra Facundo Guedes
Jennyfer Martins de Carvalho
José Anderson da Silva Gomes
Maria Eduarda da Silva
Maria Luísa Figueira de Oliveira
Marcos Aurélio Santos da Costa
Diana Babini Lapa de Albuquerque Britto
Carlos Fernando de Britto Costa Filho
Carina Scanoni Maia
Juliana Pinto de Medeiros

DOI 10.22533/at.ed.98120310117

CAPÍTULO 18 171

MUSICOTERAPIA COMO ATIVIDADE OCUPACIONAL EM UMA INSTITUIÇÃO DE SAÚDE MENTAL EM IMPERATRIZ MARANHÃO: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Helena de Paula Martins Gonçalves
Regiane Aquino Alves da Silva
Patrício Francisco da Silva
Amanda Costa Fernandes
Ida Caroline Dourado Portela
Bárbara dos Santos Limeira
Patrícia Kelly Alves de Sousa

DOI 10.22533/at.ed.98120310118

CAPÍTULO 19 177

NEUROFISIOLOGIA DO SONO E O USO DE *SMARTPHONES* COMO EFEITO MODULADOR DA SÍNTESE DE MELATONINA

Marcos Roberto Nascimento Sousa
Anna Gabriely Costa
Sabrina Sousa Barros
Acácio Costa Silva
Aloiso Sampaio Souza
Gabriel Mauriz de Moura Rocha
Flávia Samara Freitas de Andrade
Carla Nayara Dos Santos Souza Vieira
Hulianna Ximendes Escórcio de Brito
Lucidelva Marques da Costa
Antônio Lindomar Alves da Silva
Gerardo de Andrade Machado

DOI 10.22533/at.ed.98120310119

CAPÍTULO 20 188

O CONHECIMENTO DO USO DE FLORAIS NA ANSIEDADE RELACIONADA AO PROCESSO DE AMAMENTAÇÃO

Tatiana Carneiro de Resende
Ana Cristina Freitas de Vilhena Abrão
Karla Oliveira Marcacine
Maria Cristina Gabrielloni

DOI 10.22533/at.ed.98120310120

CAPÍTULO 21 202

PREPARO PARA ALTA E SEGMENTO DOMICILIAR DE CRIANÇAS EM PROCESSO DE RECONSTRUÇÃO ANORRETAL

Andrezza Rayana da Costa Alves Delmiro
Alexandre Cavalcante Diniz Junior
Kananda Silva Campos
Érika Acoli Gomes Pimenta
Adriana Maria Pereira da Silva
Kenya de Lima Silva
Maria da Guia Lima de Lucena Brasil
Gildênia Calixto dos Santos Oliveira
Ana Jacira Fernandes de Sena

DOI 10.22533/at.ed.98120310121

CAPÍTULO 22 209

PRINCIPAIS DIAGNÓSTICOS E TRATAMENTOS ASSOCIADOS À SEPSE NEONATAL

Paulo Sérgio da Paz Silva Filho
Márcia Valéria Pereira de Carvalho
Vandelma Lopes de Castro
Adryana Ryta Ribeiro Sousa Lira
Lorena Rocha de Abrantes Carcará
Francelly Carvalho dos Santos
Brena Costa de Oliveira
Janaina de Oliveira Sousa
Vanessa Elaine Ferreira de Araújo
Rafael Everton Assunção Ribeiro da Costa
Ana Kelline da Silva Rodrigues
Jairo José de Moura Feitosa
Keuri Silva Rodrigues
Annarely Morais Mendes
Dalila Marielly Alves de Sousa

DOI 10.22533/at.ed.98120310122

CAPÍTULO 23 215

POTENCIAL ANTIPROLIFERATIVO DE MONOFOSFOESTERES LIPÍDICO EM CÉLULAS DE GLIOBLASTOMA HUMANO

Laertty Garcia de Sousa Cabral
Manuela Garcia Laveli da Silva
Monique Gonçalves Alves
Henrique Hayes Hesse
Sergio Mestieri Chammas
Maria Carla Petrellis
Rosa Andrea Nogueira Laiso
Rosely Cab Durvanei Augusto Maria

DOI 10.22533/at.ed.98120310123

CAPÍTULO 24 230

REABILITAÇÃO SOCIAL DO SORRISO DE ADOLESCENTES UTILIZANDO A TÉCNICA DE “COLAGEM DE FRAGMENTOS”: UM RELATO DE CASO

Anderson Carlos de Oliveira
Paula Nunes Guimarães Paes
Letícia de Souza Lopes
Hugo de Andrade Filho
Hélio Rodrigues Sampaio-Filho
Mauro Sayão de Miranda

CAPÍTULO 25	247
TRATAMENTO DE NEURALGIA DO TRIGÊMIO ATRAVÉS DA LASERTERAPIA DE BAIXA INTENSIDADE	
Valeska Maria Souto Paiva	
Tânia Lemos Coelho Rodrigues	
Fabiano Gonzaga Rodrigues	
DOI 10.22533/at.ed.98120310125	
CAPÍTULO 26	259
TENTATIVA DE SUICÍDIO E FATORES ASSOCIADOS À SINTOMAS DEPRESSIVOS	
Eliana Lessa Cordeiro	
Murilo Duarte da Costa Lima	
Iracema da Silva Frazão	
Joicy Lira Santos	
Liniker Scolfild Rodrigues da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.98120310126	
CAPÍTULO 27	275
A IMPORTÂNCIA DA IMUNOHISTOQUÍMICA NO TRATAMENTO DO CÂNCER	
Iago Dillion Lima Cavalcanti	
José Cleberson Santos Soares	
DOI 10.22533/at.ed.98120310127	
CAPÍTULO 28	286
FATORES DE RISCO E MEDIDAS DE PREVENÇÃO DO CÂNCER DE PRÓSTATA	
Paulo Sérgio da Paz Silva Filho	
Francisco de Assis da Silva Sousa	
Erika dos Santos Pinheiro	
Lusiane Lima de Oliveira	
Bruno Leonardo de Sousa Figueiredo	
Christianne Rodrigues de Oliveira	
Rafael Everton Assunção Ribeiro da Costa	
Daniel Ximenes de Aguiar	
Olenka de Souza Dantas Wanderley	
Jaqueline Pereira de Sousa	
Francisco Alex da Rocha Coelho	
Maria Thaís dos Santos Costa	
Joaffson Felipe Costa dos Santos	
Isabella Chaves Napoleão do Rêgo	
Hudson Francisco Silva Sales	
Amadeu Luis de Carvalho Neto	
DOI 10.22533/at.ed.98120310128	
SOBRE OS ORGANIZADORES	294
ÍNDICE REMISSIVO	296

DESENVOLVIMENTO E CONTROLE DE QUALIDADE DE POMADA A BASE DE EXTRATOS VEGETAIS COM AÇÃO CICATRIZANTE

Data de aceite: 12/12/2019

Data submissão: 14 de novembro de 2019

Maria Emilia Vasconcelos Souza

Centro Universitário Vale Do Ipojuca – UNIFAVIP/
WYNDEN
Caruaru – Pernambuco

Sibely de Espíndola Souza Batista

Centro Universitário Vale Do Ipojuca – UNIFAVIP/
WYNDEN
Caruaru – Pernambuco

Lidiany da Paixão Siqueira

Centro Universitário Vale Do Ipojuca – UNIFAVIP/
WYNDEN
Caruaru – Pernambuco

RESUMO: De acordo com o conhecimento popular e evidências científicas diversas plantas são conhecidas por apresentar propriedades cicatrizantes. Podemos citar como exemplos, os medicamentos com uso de extratos vegetais com alternativa terapêutica para cicatrização de feridas a utilização de formulações tópicas a base dos extratos glicólicos de *Calêndula Officinalis L* que segundo estudos, receberam um julgamento positivo para o tratamento de pequenas inflamações da pele e feridas de menor e pior cicatrização, e da *Arnica Montana L* que é, amplamente utilizado na cultura popular

como agente antiinflamatório e cicatrizante. A biodisponibilidade de um medicamento após administração cutânea pode ser alcançada a partir de formas farmacêuticas elementares como géis ou pomadas. As pomadas são utilizadas como veículos para fármacos que destinam a produzir efeito no local ou próximo do sítio de aplicação. Esta pesquisa tem como proposta a junção dos extratos da *Calêndula Officinalis L* e da *Arnica montana L*, em uma formulação semissólida. Por fim, para garantir que esta formulação tenha o resultado esperado foi realizado o controle de qualidade através do teste de características organolépticas, pH, espalhabilidade, viscosidade, densidade e o estudo de estabilidade preliminar e acelerada. Os testes foram realizados nos tempos zero, 15 dias e 30 dias. Baseados nos resultados adquiridos nos testes de bancada, o mesmo apresentou estabilidade da formulação nos ensaios preliminares, sendo promissor seu desenvolvimento e a reprodução em lotes maiores. O produto desenvolvido no presente estudo como uma nova alternativa terapêutica para a cicatrização da pele é promissor, devido aos resultados satisfatórios apresentados em todos os ensaios comprovando uma boa estabilidade.

PALAVRAS-CHAVE: cicatrização, pomada, arnica, calêndula, fitoterápico.

DEVELOPMENT AND QUALITY CONTROL OF HERBAL EXTRACTS OINTMENT WITH HEALING ACTION

ABSTRACT: According to popular knowledge and scientific evidence various plants are known to have healing properties. Medicinal products using herbal extracts as a therapeutic alternative for wound healing include the use of topical formulations based on *Calendula Officinalis* L glycolic extracts which, according to studies, have been judged positively for the treatment of minor skin inflammation. minor and worse wound healing, and *Arnica Montana* L which is widely used in popular culture as an anti-inflammatory and healing agent. The bioavailability of a drug after dermal administration can be achieved from elemental dosage forms such as gels or ointments. Ointments are used as carriers for drugs that are intended to have an effect at near or the site of application. This research proposes to combine the extracts of *Calendula Officinalis* L and *Arnica montana* L in a semi-solid formulation. Finally, to ensure that this formulation has the expected result, quality control was performed by testing organoleptic characteristics, pH, spreadability, viscosity, density and the study of preliminary and accelerated stability. The tests were performed at zero, 15 and 30 days. Based on the results obtained from the bench tests, it presented stability of the formulation in the preliminary tests, promising its development and reproduction in larger batches. The product developed in the present study as a new therapeutic alternative for skin healing is promising due to the satisfactory results presented in all trials proving good stability.

KEYWORDS: healing, ointment, arnica, calendula, herbal medicine.

1 | INTRODUÇÃO

As Pesquisas realizadas para descobrir novas ações terapêuticas e propriedades das plantas medicinais tem como objetivo conhecer a eficácia dessas drogas vegetais que podem ser usadas em vários tratamentos de diversas patologias. Na década de 1990, a Organização Mundial de Saúde (OMS) relatou que cerca de 65% a 80% da população dos países em desenvolvimento utilizavam exclusivamente as plantas medicinais como único método nos cuidados básicos de saúde. Ainda hoje, o uso de plantas medicinais vem sendo muito usada em diversos países devido a suas propriedades (PAVANELLI e GARCIA, 2013).

De acordo com o conhecimento popular e evidências científicas diversas plantas são conhecidas por apresentar propriedades cicatrizantes. Desse modo, a indústria farmacêutica investe muito em matérias-primas de origem vegetal para a fabricação de cosméticos e fármacos para o tratamento ou cuidado da pele (RANZATO et al., 2011).

A cicatrização é um processo complexo no qual envolve diversas vias biológicas para recuperar a integridade do tecido e da pele que se recompõem após a lesão causada, este processo vem sendo estudado há muito tempo, porém

começou a ser entendido com mais extensão nos últimos anos. Atualmente existem diversos tratamentos que visam auxiliar nesse processo estimulando a cicatrização. O tratamento desta lesão pode ser feito, principalmente, através da administração cutânea de medicamentos que tenham ação cicatrizante, antioxidante ou anti-inflamatório, a forma farmacêutica deve ser escolhida de forma a não ser agressiva a pele e ter uma boa absorção, pode ser efetuada através das formas farmacêuticas convencionais como, por exemplo, pomadas, cremes e géis (CAPELLA, 2015).

Neste trabalho podemos citar como exemplos, os medicamentos com uso de extratos vegetais com alternativa terapêutica para cicatrização de feridas a utilização de formulações tópicas a base dos extratos glicólicos de *Calêndula officinalis L* que segundo estudos, receberam um julgamento positivo para o tratamento de pequenas inflamações da pele e feridas de menor e pior cicatrização, e da *Arnica Montana L* que é, amplamente utilizado na cultura popular como agente antiinflamatório e cicatrizante. (NASCIMENTO; CESARETTI, 2011; NICOLAUS, et al., 2016)

À espécie *Arnica montana L.* (*Asteraceae*), planta de origem Europeia e utilizada em várias partes do mundo. As partes desta planta podem ser empregadas na forma farmacêutica tópica, a parte utilizada são as flores, que possuem óleo essencial e outras substâncias químicas. A *Arnica montana* teve a sua ação antiinflamatória comprovada quando houve a redução do edema na parte da pata do rato provocada pelo o formol no estudo de YUI (1998); (MACIEL, 2005).

O gênero *Calêndula* possui 29 espécies dentre elas a *Calêndula officinalis L* que é amplamente cultivada em diversos países e denominada de diferentes formas. É muito empregada com finalidade medicinal e cosmética. A sua parte que é mais utilizada para preparações e estudos são as flores. Sua ação cicatrizante tem sido aprovada em pesquisas. De acordo com Pagnano e colaboradores a tintura de calêndula a 5% obteve um dos maiores valores médios das células incluídas no processo cicatricial, os fibroblastos, resultando em uma solução mais eficiente na cicatrização que as outras terapias empregadas sobre feridas cutâneas experimentais em coelhos (NEGRELLE et al., 2012)

Esta pesquisa tem como proposta a junção dos extratos da *Calêndula officinalis L* e da *Arnica montana L*, em uma formulação semissólida, que como foi citado deve ser de boa absorção e que não seja agressiva a pele. Com isso, uma boa alternativa de forma farmacêutica para essa formulação é o desenvolvimento de uma pomada que veicule os dois extratos, para assim melhorar suas ações terapêuticas. Por fim, para garantir que esta formulação tenha o resultado esperado foi realizado o controle de qualidade através do teste de características organolépticas, pH, espalhabilidade, viscosidade, densidade. (FORMULÁRIO NACIONAL DA FARMACOPÉIA BRASILEIRA, 2012; CORDEIRO et al., 2013).

2 | MATERIAIS E MÉTODOS

A formulação teste foi desenvolvida a partir da elaboração de um lote em duplicata e dois lotes em triplicata, de acordo com a Tabela 1. A seleção dos excipientes utilizados foi de acordo com a compatibilidade dos extratos vegetais.

Substância	Quantidade (g)
Vaselina	330
Lanolina	180
BHT	0,12
Petrolato líquido	q.s.p
Extrato de <i>Calêndula officinalis</i> 5%	30
Extrato de <i>Arnica montana</i> L 10%	60

Tabela 1. Composição da Formulação Semissólida Desenvolvida.

Fonte: Dados da pesquisa.

Os extratos de *Calêndula officinalis* L 5% e da *Arnica montana* L 10% foram produzidos por A&A QUÍMICA EIRELI de aparência líquido límpido, de cor escura, isento de impurezas comprovando a idoneidade do material vegetal. A base da pomada foi adquirida em uma Farmácia de Manipulação da cidade de Caruaru-PE, as informações técnicas, dos insumos farmacêuticos, estão descritas na Tabela 2.

Substância	LOTE	VALIDADE
Vaselina	*	27/02/2020
Lanolina	87962	04/04/2021
BHT	187871	05/05/2021
Petrolato líquido	28822	07/07/2020
Extrato de <i>Calêndula officinalis</i> 5%	1905281314	28/05/2021
Extrato de <i>Arnica montana</i> L 10%	1905060845	06/05/2021

Tabela 2. Dados dos Insumos utilizados para o desenvolvimento da formulação semissólida.

Legenda: *manipulado em 27/08/2019.

Fonte: Dados da pesquisa.

Posteriormente os produtos foram submetidos a diferentes condições de armazenamento: Lote I em duplicata a temperatura ambiente ($25 \pm 2^\circ\text{C}$), Lote II em triplicata no freezer ($2 \pm 2^\circ\text{C}$), e Lote III em triplicata na estufa ($40 \pm 2^\circ\text{C}$). Foram realizadas avaliações das características organolépticas, estresse térmico, teste de centrifugação, valores de viscosidade, pH, densidade e espalhabilidade. Os testes foram realizados nos tempos 0 (no dia que a formulação foi produzida), 15 e 30 dias. Por fim foram realizados os mesmos ensaios de controle de qualidade físico-

químicos com uma formulação referência, comercializada no mercado, que possui a mesma finalidade que a formulação desenvolvida, para comparação dos resultados obtidos. (CORDEIRO et al, 2013; SIQUEIRA, 2015).

Características organolépticas

Nas características organolépticas do produto finalizado, analisou os aspectos como cor se manteve ou mudou da cor original, se depois de finalizada a formulação apresentou odor característico ou fétido e aparência se ela continuou com perfeita homogeneidade ou se apresentou separação das fases (ANVISA 2004).

Teste da centrifugação

Foram pesadas 3g dos produtos colocados em tubos de ensaio e adicionados na centrífuga (Scientific, LGT-DLC-802B) a 3.000 rpm durante 30 minutos. O produto deve permanecer estável e qualquer sinal de instabilidade indica a necessidade de reformulação. Se aprovado nesse teste, o produto pode ser submetido aos testes de estabilidade (ANVISA, 2004).

Determinação do pH

Foi realizado em duplicata para o lote I e triplicata para o lote II e lote III, utilizando o pHmetro marca BEL ENGINEERINGB e modelo W3B, previamente calibrado com as soluções determinadas pelo próprio equipamento. (FARMACOPÉIA BRASILEIRA, 2010; CORDEIRO et al, 2013).

Espalhabilidade

Para a realização do teste de espalhabilidade foi utilizada uma placa-molde circular de vidro com orifício circular central contendo 1,2 cm de diâmetro e 0,7cm de espessura (10 cm x 10 cm a placa) que foi colocada sob uma placa de vidro (10 cm x 10 cm) posicionado sobre papel. O produto foi introduzido no orifício e nivelado com auxílio de espátula, a placa móvel foi retirada e sobre a amostra foi colocada uma placa de vidro de peso conhecido, após um minuto foi realizada a leitura dos diâmetros abrangidos pela amostra em posições opostas, depois calculado o diâmetro médio. Este procedimento foi repetido acrescentando-se as placas de vidro com pesos pré-determinados em intervalos de um minuto de uma placa para outra foram utilizadas ao todo 7 placas, os respectivos pesos podem ser observados na Tabela 3. O ensaio foi feito em duplicata para o lote I e triplicata para o lote II e lote III, obtendo-se a espalhabilidade a partir da equação abaixo. (CORDEIRO et al, 2013; SIQUEIRA, L.P 2015).

$$Ei = \frac{d^2 \cdot \pi}{4}$$

Onde:

Ei= Espalhabilidade da amostra para um determinado peso em milímetro quadrado (mm²);

D= Diâmetro médio em milímetro (mm);

π = 3,14.

Placa	Peso
71,23	71,23
71,23+71,26	142,49
71,23+71,26+95,00	237,49
71,23+71,26+95,00+95,09	332,58
71,23+71,26+95,00+95,09+95,52	428,1
71,23+71,26+95,00+95,09+95,52+144	572,1
71,23+71,26+95,00+95,09+95,52+144+145	717,1
71,23+71,26+95,00+95,09+95,52+144+145+146	863,1

Tabela 3. Peso das placas utilizadas no ensaio de espalhabilidade.

Fonte: Dados da pesquisa.

Viscosidade

O teste foi realizado através da utilização do viscosímetro digital rotacional de marca Marte e modelo MVD-20. As medidas foram avaliadas a velocidades de rotação progressivamente 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 foi repetido no sentido inverso com velocidades progressivamente mais baixas (100-10 rpm) para obter-se a curva descendente, o ensaio foi feito em duplicata para o lote I e triplicata para o lote II e lote III. (ANVISA 2004, SIQUEIRA, 2015).

Densidade

Para a determinação da densidade foi utilizado uma seringa de 3mL e balança analítica, e realizada a pesagem, para determinação da densidade, através da adaptação do método descrito na RDC nº 50/2008, utilizando a fórmula abaixo para o cálculo.

$$D = \frac{m}{V}$$

Onde:

D= densidade;

M= massa da formulação (g);

V= volume da amostra na seringa (mL).

3 | RESULTADOS E DISCUSSÕES

Obteve-se uma pomada com o objetivo de ação cicatrizante onde foi possível observar uma coloração amarelo claro devido à cor escura dos extratos de arnica e calêndula, apresentando perfeita homogeneidade após a incorporação dos extratos à base da pomada. Os resultados dos ensaios físico-químicos e estudos de estabilidade estão descritos a seguir.

Características organolépticas

Não foram observadas alterações organolépticas no lote I (figura 1) acondicionado em temperatura ambiente, os lotes acondicionados sob refrigeração (geladeira) e temperatura elevada (estufa) apresentou apenas, leve alteração de cor e no aspecto onde a formulação semissólida perdeu um pouco a sua viscosidade ficando mais líquido, no lote III, que foi acondicionada na estufa, enquanto no lote II a formulação ficou mais sólida, essas alterações no aspecto da formulação pode estar relacionada aos excipientes (vaselina e lanolina) decorrente na mudança de fase devido a elevada temperatura à qual foram expostas (figura 2 e 3).



Figura 1. Lote I, após 30 dias, acondicionado em temperatura ambiente ($25^{\circ} \pm 2^{\circ} \text{C}$).

Fontes: dados da pesquisa.



Figura 2. Lote II, após 30 dias, acondicionado sob refrigeração ($2^{\circ}\pm 2^{\circ}$ C).
Fontes: dados da pesquisa.



Figura 2. Lote III, após 30 dias, acondicionada em estufa ($40^{\circ}\pm 2^{\circ}$ C).
Fontes: dados da pesquisa.

Teste da Centrifugação

O produto após o teste de centrifugação permaneceu estável e homogêneo, sem a separação de fases, comprovando eficácia da formulação, sem a necessidade de reformulação da pomada final (figura 4).

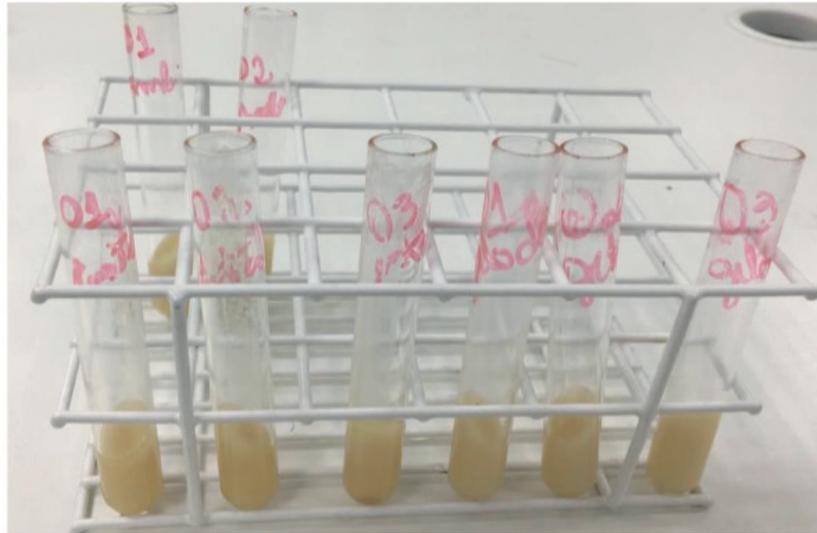


Figura 4. Lotes I, II e III após teste da centrifuga no tempo 0.

Legenda: Lote I ($25^{\circ}\pm 2^{\circ}\text{C}$), Lote II ($2^{\circ}\pm 2^{\circ}\text{C}$) e Lote III ($40^{\circ}\pm 2^{\circ}\text{C}$)

Fonte: dados da pesquisa

Densidade

O resultado da densidade da pomada pode ser observado na Tabela 4, mesmo em situações de estresse os produtos ficaram dentro do limite estipulado pela literatura ($0,95 - 1,05 \text{ g/cm}^3$).

	LOTE I			LOTE II			LOTE III		
	T0	T15	T30	T0	T15	T30	T0	T15	T30
1		0,9	0,94	0,93	0,95	0,92	0,99	0,95	0,97

Tabela 4. - Densidade da formulação semissólida nos tempos 0, 15 e 30 dias.

Legenda: Lote I ($25^{\circ}\pm 2^{\circ}\text{C}$), Lote II ($2^{\circ}\pm 2^{\circ}\text{C}$) e Lote III ($40^{\circ}\pm 2^{\circ}\text{C}$)

Fontes: dados da pesquisa.

Os valores de densidade do lote III foram comparados com a formulação referência (Calêndula Concreta), conforme Tabela 5. Pode-se observar que não houve variação significativa entre a formulação desenvolvida e a que está presente no mercado.

Lote III	Calêndula Concreta
T30	T30
0,97	1,03

Tabela 5. - Densidade do Lote III e da pomada de Calêndula Concreta (formulação referência).

Legenda: Lote III ($40^{\circ}\pm 2^{\circ}\text{C}$).

Fontes: dados da pesquisa.

Determinação do pH

As análises de pH das formulações podem ser observadas na Tabela 6.

LOTE 1			LOTE 2			LOTE 3		
T0	T15	T30	T0	T15	T30	T0	T15	T30
5,1	5,3	5,5	5,1	5,9	5,6	5,1	5,5	5,4

Tabela 6. - pH da formulação semissólida nos tempos 0, 15 e 30 dias.

Legenda: Lote I ($25^{\circ}\pm 2^{\circ}\text{C}$), Lote II ($2^{\circ}\pm 2^{\circ}\text{C}$) e Lote III ($40^{\circ}\pm 2^{\circ}\text{C}$)

Fontes: dados da pesquisa.

O valor de pH do produto final apresentou resultados dentro do esperado e indicado na literatura para formulação destinadas a aplicação na pele, na qual o pH dessas formulações podem variar entre 4,0 e 6,0 comprovando a segurança do produto para o uso nesta região. Alguma divergência do pH da formulação com o pH da via de administração pode ocasionar processos de reação alérgica e/ou inflamatória.

Viscosidade

O teste de viscosidade foi realizado a partir da velocidade de rotações onde foi utilizado o spindle L3 e a viscosidade dada pelo viscosímetro em mil pascal. Os resultados da viscosidade podem ser observados nas Figura 5, Figura 6, Figura 7 e Figura 8.

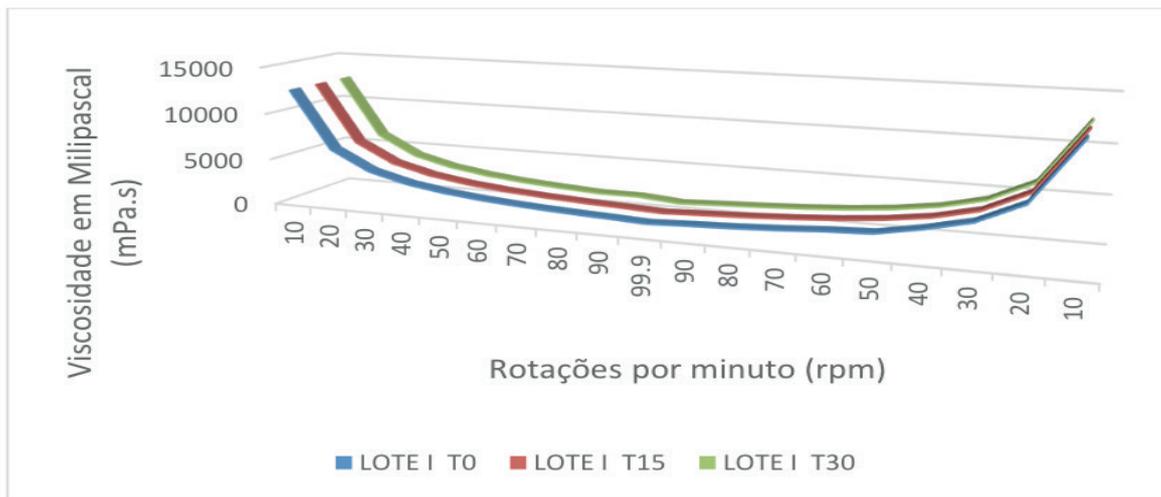


Figura 5. Viscosidade do Lote I nos tempos 0, 15, 30 dias.

Legenda: Lote I ($25^{\circ}\pm 2^{\circ}\text{C}$);

Fontes: dados da pesquisa.

De acordo com o gráfico (Figura 5) pode-se observar que o Lote I não obteve alterações significativas, apresentando uma viscosidade semelhante nos tempos 0, 15 e 30 dias.

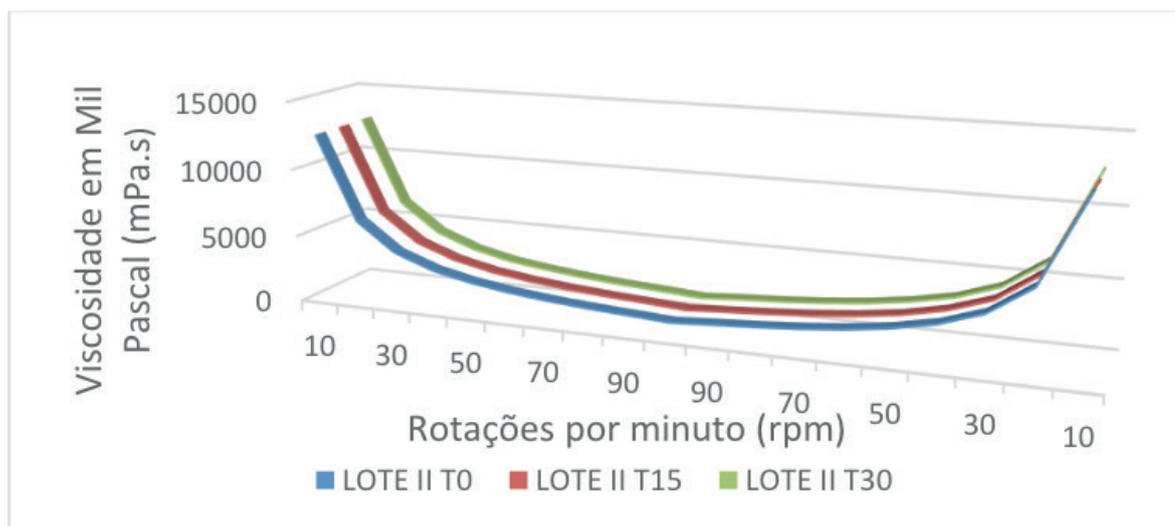


Figura 6. Viscosidade do Lote II nos tempos 0, 15 e 30 dias.

Legenda: Lote II ($2^{\circ}\pm 2^{\circ}\text{C}$)

Fontes: dados da pesquisa.

O Lote II apesar de ter sido acondicionado em uma temperatura baixa ($2^{\circ}\pm 2^{\circ}\text{C}$) obteve um resultado satisfatório e sem modificações relevantes. A amostra apresentava viscosidade alta, porém após um tempo retirada do freezer a formulação apresentava viscosidade equivalente aos demais lotes retratados nas Figuras 5 e 7.

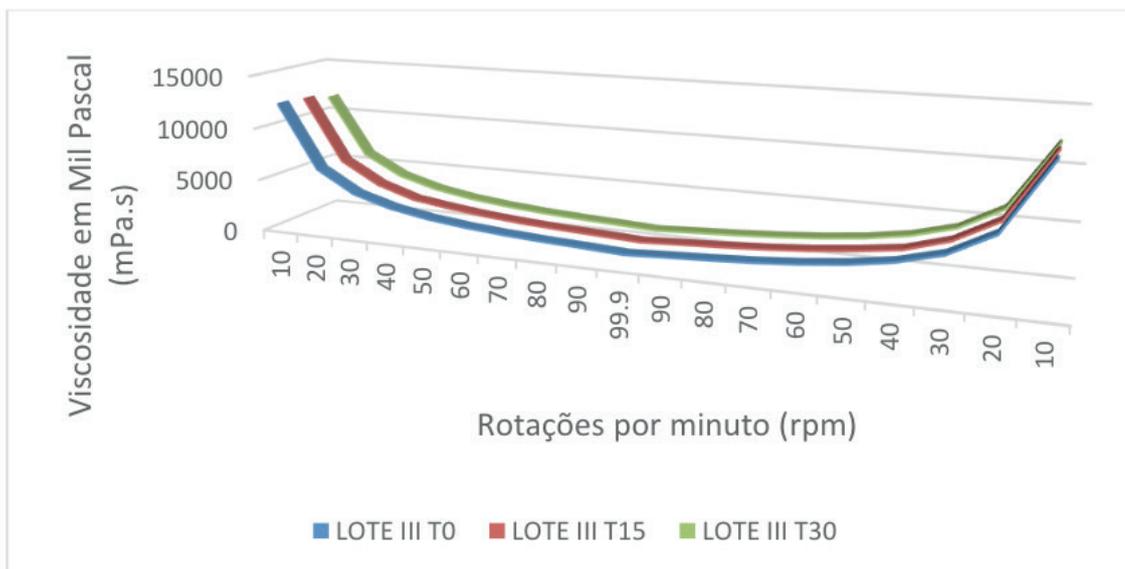


Figura 7. Viscosidade do Lote III nos tempos 0, 15 e 30 dias.

Legenda: Lote III ($40^{\circ}\pm 2^{\circ}\text{C}$);

Fontes: dados da pesquisa.

No gráfico acima (Figura 7) observa-se que não houve nenhuma alteração considerável. Mesmo a amostra sendo acondicionada a temperatura alta ($40^{\circ}\pm 2^{\circ}\text{C}$) e obtendo uma característica líquida, ao ser retirada da estufa mantinha-se com características similares ao Lote I (Figura 5).

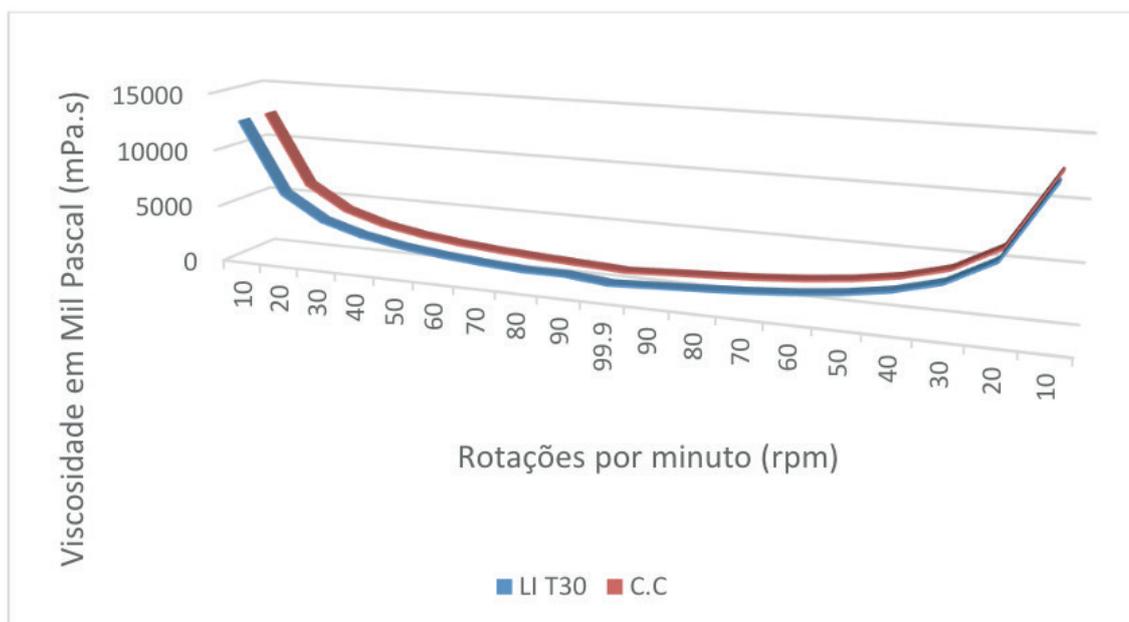


Figura 8. Viscosidade do Lote I T30 e da formulação de referência (Calêndula Concreta).

Legenda: Lote I ($25^{\circ}\pm 2^{\circ}\text{C}$); Calêndula Concreta.

Fontes: dados da pesquisa.

Na Figura 8, é possível observar à viscosidade do Lote I no tempo de 30 dias

e da formulação que foi utilizada como referência, a pomada Calêndula Concreta, onde não foi apontada uma variação distinta.

Espalhabilidade

O teste de espalhabilidade visou verificar a espalhabilidade de cada amostra. Pode-se observar os resultados do teste na Figura 9, Figura 10 e Figura 11, onde os Lotes I, II e III obtiveram resultados equivalentes.

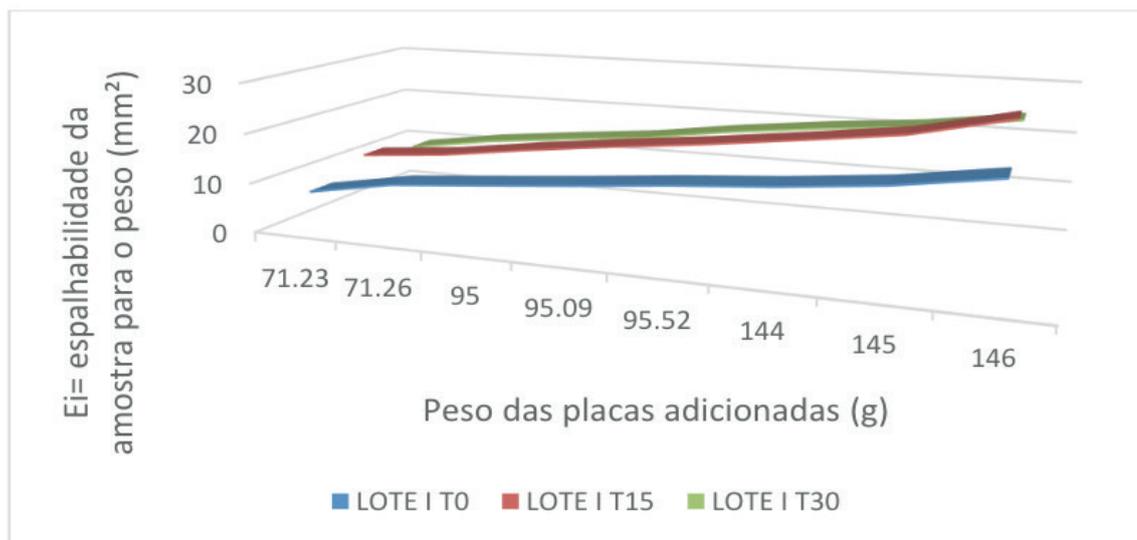


Figura 9. Espalhabilidade do Lote I nos tempos 0, 15 e 30 dias.

Legenda: Lote I ($25^{\circ}\pm 2^{\circ}\text{C}$);

Fontes: dados da pesquisa.

O teste feito no tempo 0 dias nota-se que apresentou uma espalhabilidade inferior aos tempos de 15 e 30 dias, mas não comprometendo as condições de qualidade do produto, pois ao analisar o gráfico (Figura 9) é possível verificar que ao decorrer dos tempos a espalhabilidade foi ficando estável.

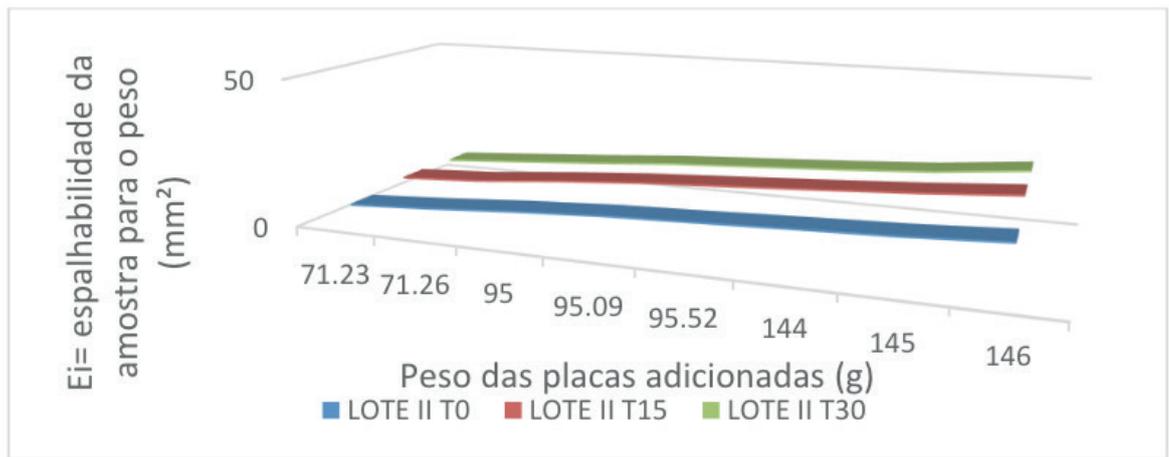


Figura 10. Espalhabilidade do Lote II nos tempos 0, 15 e 30 dias.

Legenda: Lote II ($2^{\circ}\pm 2^{\circ}\text{C}$)

Fontes: dados da pesquisa.

Na espalhabilidade representada no gráfico (Figura 10), a amostra foi acondicionada em temperatura baixa ($2^{\circ}\pm 2^{\circ}\text{C}$), mostrou um resultado similar ao que foi apresentado no Lote I (Figura 9) onde o teste realizado no tempo 0 dias teve uma espalhabilidade inferior aos tempos 15 e 30 dias, mas não comprometendo a estabilidade do produto que como pode ser analisado se manteve constante nos respectivos tempos.

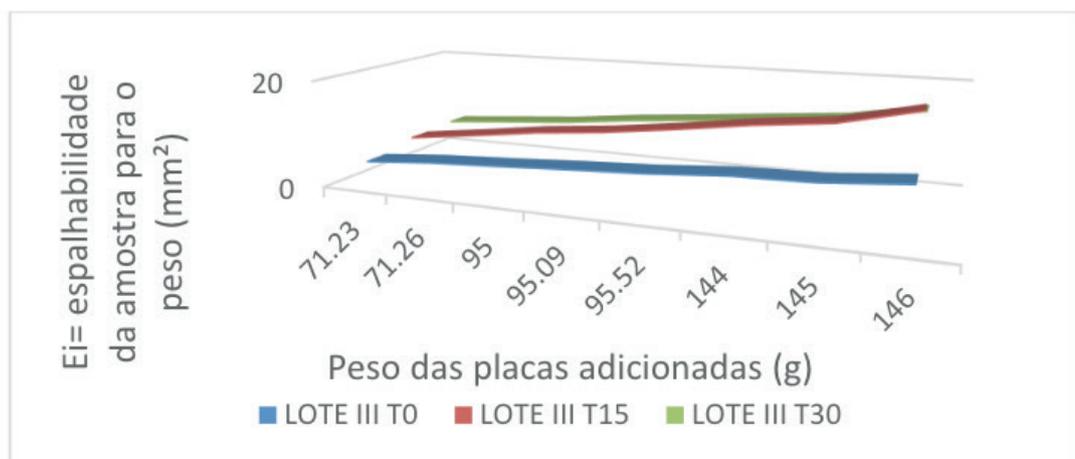


Figura 11. Espalhabilidade do Lote III nos tempos 0, 15 e 30 dias.

Legenda: Lote III ($40^{\circ}\pm 2^{\circ}\text{C}$);

Fontes: dados da pesquisa.

O Lote III (Figura 11) por ficar com um aspecto mais líquido devido a temperatura ($40^{\circ}\pm 2^{\circ}\text{C}$) em que foi acondicionado obteve uma espalhabilidade abaixo das que foram apresentadas nos Lotes I e II (Figuras 9 e 10). Contudo, possui uma espalhabilidade compatível com as demais quando comparadas entre si. Após

ser retirada da estufa e colocada nas placas transformava-se em um aspecto semissólido com características semelhantes ao Lote I (Figura 9) ainda assim, não comprometendo a estabilidade do produto.

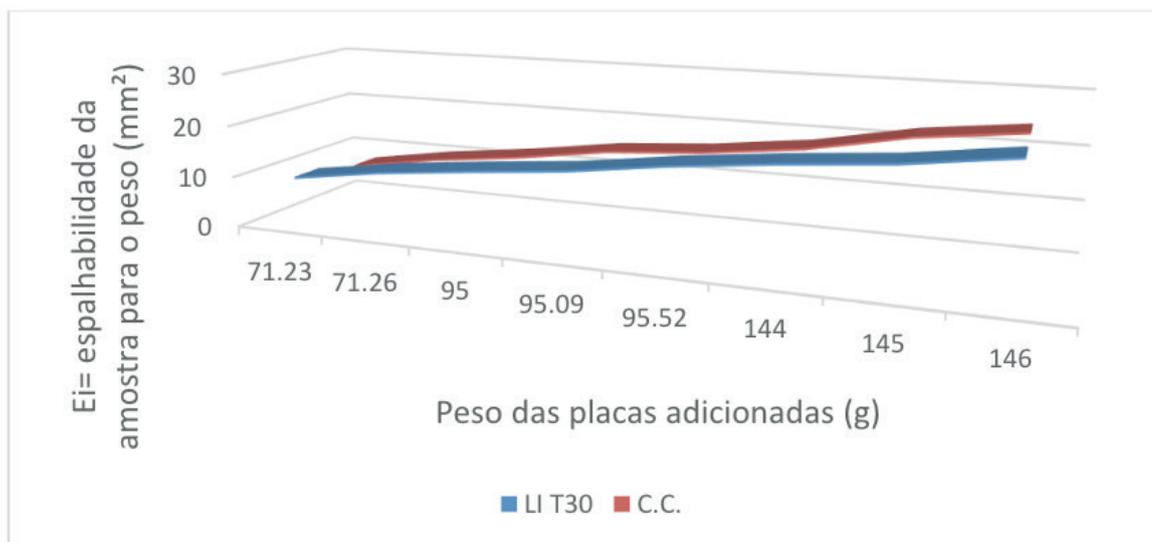


Figura 12. Espalhabilidade do Lote I T30 e da formulação de referência (Calêndula Concreta).

Legenda: Lote I (25°±2°C); Calêndula Concreta.

Fontes: dados da pesquisa.

A formulação foi desenvolvida e comparada com a espalhabilidade de uma de referência já existente no mercado (Figura 12), onde o resultado da espalhabilidade do Lote I no tempo de 30 dias (Figura 9) comparado ao de referência foi assíduo e satisfatório, não apresentando diferenças no comportamento do teste.

4 | CONCLUSÃO

Foi desenvolvida uma formulação semissólida, pomada, que após os controles de qualidade físico-química e de estabilidade não apresentaram instabilidades significantes há ponto de refazer a formulação, tais como separação das fases da pomada a partir da associação dos dois princípios ativos propostos (extrato de calêndula e arnica). O desenvolvimento dessa formulação teve como objetivo um produto de ação cicatrizante para a pele a base dos extratos vegetais, como uma nova alternativa terapêutica.

Baseados nos resultados adquiridos nos testes de bancada, o mesmo apresentou estabilidade da formulação nos ensaios preliminares, sendo promissor seu desenvolvimento e a reprodução em lotes maiores. As características organolépticas, como cor, odor, textura e aspecto se mantiveram característicos e sem alterações significativas, em situações de estresse, ou seja, temperatura

ambiente, refrigerada e estufa. Contudo, no lote III, foi observada uma leve alteração no aspecto, onde ficou mais líquido que os demais lotes, assim, correlacionando com os dados da espalhabilidade.

Pode-se concluir resultados satisfatórios, dentro do esperado e preconizado pela literatura para os produtos destinados a via de administração proposta, após as análises de pH, viscosidade, densidade, teste da centrifuga e espalhabilidade, Os mesmos testes foram realizados em um produto referência (pomada de *Calêndula Concreta*) o mesmo possui a mesma finalidade, mas com apenas um dos princípios ativos presentes na formulação, o extrato de *Calêndula officinalis*, o outro princípio presente é o óxido de zinco.

O produto desenvolvido no presente estudo como uma nova alternativa terapêutica para a cicatrização da pele é promissor, devido aos resultados satisfatórios apresentados em todos os ensaios comprovando uma boa estabilidade. No entanto, ainda se faz necessário um estudo de estabilidade de prateleira para a observação do comportamento deste produto em tempos maiores, para maior segurança e qualidade do produto são necessários também os ensaios microbiológicos para que futuramente seja possível a reprodução de lotes maiores do produto e comercialização do mesmo dentro das regulamentações da ANVISA.

REFERÊNCIAS

ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária 2004. Séries Temáticas: Cosméticos_ Guia de Estabilidade de Produtos Cosméticos, v. I. Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br>>. Acesso em: 03 de junho de 2019.

ANVISA. AGENCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Farmacopeia Brasileira, volume 1. 5ª Edição. Brasília, 2010b.

ANVISA. AGENCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Formulário Nacional Da Farmacopeia Brasileira, 2ª Edição - Revisão 02, 2012.

CAPELLA, Sabrina de Oliveira. Avaliações da cicatrização de feridas abertas tratadas com *Bixa orellana* L.. 2015. 41 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Programa de Pós-graduação em Veterinária, Faculdade de Veterinária, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2015.

CITADINI-ZANETTE, Vadilne; NEGRELLE, Raquel R. B.; BORBA, Elder Tschoseck. *Calendula officinalis* L. (ASTERACEAE): ASPECTOS BOTÂNICOS, ECOLÓGICOS E USOS. Visão Acadêmica, v.13, n.1, Jan. - Mar./2012 - ISSN 1518-5192.

CORDEIRO MSF, COSTA JKB, LIMA CG, JÚNIOR DCC & MELO AFM. Desenvolvimento tecnológico e avaliação de estabilidade de gel dermatológico a partir do óleo essencial de gengibre (*Zingiber officinale* Roscoe). Revista Brasileira de Farmácia (RBF). 94(2): 148-153, 2012.

MACIEL, Renata L. et al. Características físico-químicas e químicas e estudo preliminar de estabilidade de tinturas preparadas com espécies de arnica *Lychnophora* em comparação com *Arnica montana*. Revista Brasileira de Farmacognosia, v. 16, n. 1, p.99-103, 2006.

NICOLAUS, Christoph; JUNGHANNSA, Susann,; HARTMANNB, Anja; MURILLOC. Renato; GANZERAB, Markus; MERFORA, Irmgard. In vitro studies to evaluate the wound healing properties of *Calendula officinalis* extracts. *Journal of Ethnopharmacology*, [S. l.], p. 94-103, 10 dez. 2016.

PAGNANO, L. de O.; BARALDI-ARTONI, S. M.; PACHECO, M. R.; SANTOS, E.; OLIVEIRA, D.; LUI, J. F. Morfometria de broblastos e brócitos durante o processo cicatricial na pele de coelhos da raça Nova Zelândia Branco tratados com calêndula. *Ciência Rural*, Santa Maria, v. 38, n. 6, p. 1662-1666, 2008.

PAVANELLI, M. F.; GARCIA, R. Avaliação antibacteriana e antifúngica do óleo essencial de quatro espécies vegetais. *SaBios: Rev. Saú. Biol.*, v.8, n.3, p. 26-31, 2013.

RANZATO Elia, MARTINOTTIA Simona, BURLANDO Bruno. Wound healing properties of jojoba liquid wax: An in vitro study *Journal of Ethnopharmacology*, v. 134, n. 2, p. 443–449, 2011.

SIQUEIRA, Lidiany da Paixão. Obtenção de formas farmacêuticas semissólidas vaginais à base de *Thuja occidentalis* Linn (Cupressaceae) para o tratamento do Papiloma Vírus Humano (HPV). 2015. 109 f. Monografia (Especialização) - Curso de Ciências Farmacêuticas, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2015.

YUI, Fabricio; LINARELLI, Maria C. B.; ZELANTE, Paulo M. Atividade antiinflamatória da Arnica Montana. *Revista de Ciências médicas de Campinas*, Campinas/SP, v7 (1), p.21-26, abril de 1998.

SOBRE OS ORGANIZADORES

THIAGO TEIXEIRA PEREIRA - Possui graduação em Educação Física Licenciatura e Bacharelado pela Universidade Católica Dom Bosco – UCDB (2018). Concluiu especialização em Educação Especial pela Universidade Católica Dom Bosco em 2019. Ingressou na pós-graduação (*Stricto Sensu*) a nível de mestrado em 2019 pela Fundação Universidade Federal da Grande Dourados – UFGD, área de concentração em Farmacologia, no qual realiza experimentos em animais na área de toxicologia e endocrinologia, associando intervenção com extratos de plantas e/ou ervas naturais e exercício físico. É membro do Grupo de Pesquisa de Biologia Aplicada à Saúde, cadastrado no CNPq e liderado pela Prof^a. Dra. Silvia Aparecida Oesterreich. Em 2019, foi professor tutor do curso de Graduação Bacharel em Educação Física, modalidade Educação à Distância, pela Universidade Norte do Paraná polo de Campo Grande-MS (UNOPAR/CG). Foi revisor dos periódicos *Lecturas: Educación Física y Deportes* e *Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR*. Possui experiência profissional em treinamento funcional e musculação, avaliação antropométrica, testes de aptidão física e cardiovasculares, montagem de rotinas de treinamento, orientação postural e execução de exercícios, periodização do treinamento e treinamento resistido com enfoque em hipertrofia máxima e promoção da saúde. Atualmente está desenvolvendo estudos com diferentes extratos de *Punica granatum* L. em animais da linhagem Wistar, associado ao exercício físico de força. Recentemente, participou como coautor de um estudo de metanálise inédita intitulada: *Comparative Meta-Analysis of the Effect of Concentrated, Hydrolyzed, and Isolated Whey Protein Supplementation on Body Composition of Physical Activity Practitioners*, que buscou verificar a eficiência de *whey protein* dos tipos concentrado, isolado e hidrolisado comparado a placebos isocalóricos sobre os desfechos de composição corporal em adultos saudáveis praticantes de atividade física.

LUIS HENRIQUE ALMEIDA CASTRO - Possui graduação em nutrição pela Universidade Federal da Grande Dourados concluída em 2017 com a monografia “*Analysis in vitro and acute toxicity of oil of Pachira aquatica Aublet*”. Ainda em sua graduação, no ano de 2013, entrou para o Grupo de Pesquisa Biologia Aplicada à Saúde sendo um de seus membros mais antigos em atividade realizando projetos de ensino, pesquisa e extensão universitária desde então. Em 2018 entrou no Curso de Mestrado no Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal da Grande Dourados com o projeto de pesquisa: “*Avaliação da Toxicidade Reprodutiva Pré-clínica do Óleo da Polpa de Pequi (Caryocar brasiliense Camb.)*” no qual, após um ano e seis meses de Academia, obteve progressão direta de nível para o Curso de Doutorado considerando seu rendimento acadêmico e mérito científico de suas publicações nacionais e internacionais; além disso, exerce no mesmo Programa o cargo eletivo (2018-2019) de Representante Discente. Em 2019 ingressou também no Curso de Especialização em Nutrição Clínica e Esportiva pela Faculdade Venda Nova do Imigrante. Atua desde 2018 enquanto bolsista de Pós-Graduação pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) desenvolvendo pesquisas em duas principais linhas de atuação: nutrição experimental, na qual desenvolve estudos farmacológicos e ensaios de toxicidade com espécies vegetais de interesse para a população humana; e, nutrição esportiva, no tocante à suplementação alimentar, metabolismo energético, fisiologia do exercício e bioquímica nutricional. Atualmente é revisor científico dos periódicos *Journal of Nutrition and Health Sciences*, *Journal of Human Nutrition and Food Science* e do *Journal of Medicinal Food*. É ainda membro do Corpo Editorial do *Journal of Human Physiology* e membro do Conselho

Técnico Científico da própria Atena Editora.

SILVIA APARECIDA OESTERREICH - Possui graduação em Ciências Biológicas pelas Faculdades Reunidas de Administração, Ciências Contábeis e Ciências Econômicas de Palmas (FACEPAL), com especialização em Biologia pela Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO-PR). Em 2000 obteve o título de Doutora em Ciências da Atividade Física e Desportes pela Universidade de León- Espanha, revalidado pela Universidade de São Paulo como Doutorado em Educação Física, área de concentração Biodinâmica do Movimento Humano. Atualmente é professora associada de Fisiologia Humana e diretora da Faculdade de Ciências da Saúde (FCS) da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD). Docente do quadro permanente dos Programas de Pós-Graduação em Ciências da Saúde (mestrado e doutorado) e Nutrição, Alimentos e Saúde, (mestrado) da FCS. Líder do grupo de pesquisa Biologia aplicada à saúde com três orientações em andamento de doutorado e cinco de mestrado. Coordenadora do Laboratório de Ensaio Toxicológicos (LETOX) da FCS onde desenvolve pesquisas na área de Farmacologia, ensaios pré-clínicos visando avaliar a ação farmacológica de compostos ativos naturais sobre os sistemas orgânicos (toxicidade e genotoxicidade) e fatores de risco associados à saúde.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Agranulocitose 65, 66, 67, 68, 69
Alopecia Areata 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63
Amamentação 103, 188, 192, 194, 195, 196, 197, 198, 199
Anticoncepcionais 71, 72, 73, 76
Antimitóticos 78, 80, 81
Antineoplásicos 145, 226, 283
Arnica 120, 121, 122, 123, 126, 134, 135, 136
Ataque Ácido Dentário 231

C

Cicatrização 59, 120, 121, 122, 135, 204, 206, 248, 251, 253, 256

D

Depressão 9, 10, 57, 176, 184, 195, 196, 197, 250, 259, 260, 261, 263, 268, 270, 271, 272, 273
Diabetes mellitus 23, 24, 25, 30, 33, 35, 36, 38, 39, 158, 159, 160, 161, 168, 169, 170
Dinitrofenol (2,4-Dinitrofenol) 142, 143, 146, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155
Doenças Cardiovasculares 20, 23, 25, 33, 34, 35, 75, 160

E

Envelhecimento 41, 42, 49, 50, 137, 139, 140, 141, 277
Espécies Reativas de Oxigênio 155, 164

G

Gestão em saúde 109, 113, 114, 177
Glioblastoma 215, 216, 218, 224, 227, 228

H

Hanseníase 65, 66, 67, 68, 69
Hidroterapia 42, 47
HIV 104, 105, 106

I

Incontinência Urinária 137, 138, 139, 140, 293
Insulina 26, 27, 28, 30, 75, 158, 159, 160, 161, 166, 167, 168, 183

L

Lesão por Pressão 93, 99
Lítio 9, 10, 11, 12, 13, 14
Lúpus Eritematoso Sistêmico 15, 16, 17, 18, 20, 21

M

Malformações Anorretais 203

Melatonina 158, 159, 166, 167, 168, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 186, 187

Minoxidil 52, 53, 54, 55, 59, 60, 61, 62, 63

Musicoterapia 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 171, 172, 173, 174, 175, 176

N

Neuralgia do Trigêmeo 248, 254, 255, 256, 257

O

Obesidade 23, 25, 28, 30, 31, 32, 33, 35, 39, 146, 162

P

Produtos de Higiene Menstrual 87, 88, 89, 90

R

Reparo do DNA 217, 281

Restauração Dentária Permanente 231

S

Sepse Neonatal 209, 210, 211, 212, 213, 214

Sono 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 186, 187, 194

T

Tentativa de Suicídio 259, 260, 261, 262, 263, 264, 266, 267, 268, 271, 272, 273, 274

Terapia Floral 189, 190, 197

Transtornos de Ansiedade 1, 2, 3, 8

Tratamento farmacológico 9, 10, 12, 13

 **Atena**
Editora

2 0 2 0