

FARMÁCIA E PROMOÇÃO DA SAÚDE 4

IARA LÚCIA TESCAROLLO
(ORGANIZADORA)



Atena
Editora
Ano 2020

FARMÁCIA E PROMOÇÃO DA SAÚDE 4

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: Natália Sandrini de Azevedo

Edição de Arte: Luiza Batista

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

Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

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

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

Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros

Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de 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

Prof. Dr. Luis Ricardo Fernando da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros

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
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
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
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Fernando José Guedes da Silva Júnior – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
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
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
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 Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
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
Prof^a Dr^a 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^a Dr^a Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Prof^a Dr^a Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Conselho Técnico Científico

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Me. Adalto Moreira Braz – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof^a Dr^a Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Prof^a Dr^a Andrezza Miguel da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
Prof^a Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Prof^a Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Prof^a Dr^a Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Prof^a Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília
Prof^a Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
Prof^a Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Dr. Fabiano Lemos Pereira – Prefeitura Municipal de Macaé
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Prof^a Dr^a Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro
Prof^a Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College
Prof^a Ma. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco

Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
 Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA
 Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis
 Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR
 Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
 Profª Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
 Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
 Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
 Prof. Me. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe
 Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
 Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
 Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos
 Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior
 Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo
 Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
 Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco
 Prof. Me. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
 Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
 Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
 Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana
 Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
F233	<p>Farmácia e promoção da saúde 4 [recurso eletrônico] / Organizadora Iara Lúcia Tescarollo. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.</p> <p>Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia. ISBN 978-65-5706-141-1 DOI 10.22533/at.ed.411202606</p> <p>1. Atenção à saúde. 2. Farmácia – Pesquisa. I. Tescarollo, Iara Lúcia.</p> <p style="text-align: right;">CDD 615</p>
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

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

APRESENTAÇÃO

A importância da ciência ao longo dos tempos é indiscutível. Suas inúmeras contribuições têm garantido avanços tecnológicos que favorecem as transformações na relação do homem com o meio em que vive.

Na área farmacêutica não é diferente, grandes descobertas têm possibilitado o controle de epidemias, redução nos índices de mortalidade e aumento da vida média das pessoas. Neste contexto, a situação vivenciada mundialmente nos convida a refletir sobre a relevância do papel da ciência na dinâmica da vida das pessoas e da sociedade como um todo.

A coletânea “Farmácia e Promoção da Saúde” representa um estímulo para que pesquisadores, professores, alunos e profissionais possam contribuir com a ciência de uma forma simples e objetiva. O fio condutor que une o conjunto de textos valoriza a dimensão do conhecimento que emerge das ciências farmacêuticas. Estão reunidas pesquisas de áreas como: tecnologia farmacêutica, farmacotécnica, cosmetologia, farmacognosia, farmacologia, fitoterapia, controle de qualidade, toxicologia, microbiologia, dentre outros assuntos de áreas correlatas.

Mantendo o compromisso de divulgar o conhecimento e valorizar a ciência, a Atena Editora, através dessa publicação, traz um rico material pelo qual será possível atender aos anseios daqueles que buscam ampliar seus estudos nas temáticas aqui abordadas. Boa leitura!

Iara Lúcia Tescarollo

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
DESENVOLVIMENTO DE COMPRIMIDOS À BASE DE COMPLEXO DE INCLUSÃO CONTENDO EFAVIRENZ	
Ilka do Nascimento Gomes Barbosa José Lourenço de Freitas Neto Alinne Élda Gonçalves Alves Tabosa Stéfani Ferreira de Oliveira Victor de Albuquerque Wanderley Sales Williana Tôrres Vilela Aline Silva Ferreira Arisa Dos Santos Ferreira Maria Clara Cavalcante Erhardt Lidiany da Paixão Siqueira Rosali Maria Ferreira da Silva Pedro José Rolim Neto	
DOI 10.22533/at.ed.4112026061	
CAPÍTULO 2	16
ANÁLISE DE COMPRIMIDOS NÃO REVESTIDOS DE DAPIRONA ARMAZENADOS EM DIFERENTES LOCAIS DOMÉSTICOS	
Selma Mendes da Silva Moratore Viviane Gadret Bório Conceição	
DOI 10.22533/at.ed.4112026062	
CAPÍTULO 3	29
UM NOVO MÉTODO PARA QUANTIFICAÇÃO SIMULTÂNEA DE VITAMINAS B ₆ E B ₁₂ POR CLAE	
Luciano Almeida Alves Suélen Ramon da Rosa Patrícia Weimer Josué Guilherme Lisbôa Moura Juliana de Castilhos Rochele Cassanta Rossi	
DOI 10.22533/at.ed.4112026063	
CAPÍTULO 4	41
UTILIZAÇÃO DA TITULOMETRIA NA QUANTIFICAÇÃO DO TEOR DE ACIDEZ DE VINHOS COMERCIALIZADOS NA REGIÃO DE IRECÊ-BA	
Joice Rosa Mendes Tarcísio Rezene Lopes Tainara Nunes Mota Lara Souza Pereira Joseane Damasceno Mota Joseneide Alves Miranda Nadjma Souza Leite Thiago Brito de Almeida	
DOI 10.22533/at.ed.4112026064	
CAPÍTULO 5	51
AVALIAÇÃO DA TOXICIDADE AGUDA E EM NÍVEL CELULAR DE <i>Hibiscus sabdariffa</i> L. (MALVACEAE)	
Joyce Bezerra Guedes Andreza Larissa do Nascimento Maria Eduarda de Sousa e Silva	

Thais Maria Sousa Andrade
Maria do Socorro Meireles de Deus
Ana Paula Peron
Ana Carolina Landim Pacheco
Márcia Maria Mendes Marques

DOI 10.22533/at.ed.4112026065

CAPÍTULO 6 66

AVALIAÇÃO DA TOXICIDADE, CITOTÓXICIDADE E GENOTÓXICIDADE DE AROMATIZANTES PRESENTES EM MEDICAMENTOS PEDIÁTRICOS

Maria Eduarda de Sousa e Silva
Fabelina Karollyne Silva Dos Santos
Mayra de Sousa Felix de Lima
Thais Maria Sousa Andrade
Maria do Socorro Meireles de Deus
Ana Carolina Landim Pacheco
Ana Paula Peron
Márcia Maria Mendes Marques

DOI 10.22533/at.ed.4112026066

CAPÍTULO 7 81

IDENTIFICAÇÃO DA MICROBIOTA FÚNGICA EM AMOSTRAS DE ARROZ (*Oryza sativa* L.) COMERCIALIZADAS EM MERCADOS PÚBLICOS DA CIDADE DE JOÃO PESSOA-PB

Gleice Rayanne da Silva
Eurípedes Targino Linhares Neto
Eloíza Helena Campana
Aníbal de Freitas Santos Júnior
Hélio Vitoriano Nobre Júnior
Bruno Coelho Cavalcanti
Hemerson Iury Ferreira Magalhães

DOI 10.22533/at.ed.4112026067

CAPÍTULO 8 92

CONTROLE DE QUALIDADE DAS CASCAS DE AROEIRA COMERCIALIZADAS NO MERCADO CENTRAL DE SÃO LUÍS-MARANHÃO

Anáyra Almeida Machado Santos
Nágila Caroline Fialho Sousa
Fernanda Karolinne Melo Fernandes
Fernanda de Oliveira Holanda
Sabrina Louhanne Corrêa Melo
Caio de Souza Carvalho
Denize Rodrigues de Carvalho
Vivian Beatriz Penha da Cunha
Laoane Freitas Gonzaga
Mizael Calácio Araújo
João Francisco Silva Rodrigues
Saulo José Figueiredo Mendes

DOI 10.22533/at.ed.4112026068

CAPÍTULO 9 103

DELINEAMENTO DE DERMOCOSMÉTICOS PARA ACNE COM ÓLEOS ESSENCIAIS DE MELALEUCA E CRAVO-DA-ÍNDIA

Lucas Henrique Nascimento Souza
Emily Jhayane Silva
Iara Lúcia Tescarollo

DOI 10.22533/at.ed.4112026069

CAPÍTULO 10 118

DESENVOLVIMENTO E ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA DE PIRULITO E GELEIA DE BIOTINA

[Bruna Aparecida dos Santos Marubayashi](#)

[Bruna Carolina Saraiva dos Santos](#)

[Nathália Larissa Cordeiro dos Santos](#)

[Aline Cristina Membribes Garcia](#)

[Juliana Agostinho Lopes Barbosa](#)

DOI 10.22533/at.ed.41120260610

CAPÍTULO 11 131

DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA E DA ATIVIDADE ANTIBACTERIANA DE GEL FITOCOSMÉTICO CONTENDO ÓLEO ESSENCIAL DE MANJERICÃO (*Ocimum basilicum* L.)

[Flavia Scigliano Dabbur](#)

[Elinaldo Marcelino dos Santos Júnior](#)

[Rewerton Nayan de Oliveira Silva](#)

[Josefa Renalva de Macêdo Costa](#)

DOI 10.22533/at.ed.41120260611

CAPÍTULO 12 144

ANÁLISE SENSORIAL DE DERMOCOSMÉTICOS PARA ACNE COM ÓLEOS ESSENCIAIS DE MELALEUCA E CRAVO-DA-ÍNDIA

[Lucas Henrique Nascimento Souza](#)

[Emily Jhayane Silva](#)

[Iara Lúcia Tescarollo](#)

DOI 10.22533/at.ed.41120260612

CAPÍTULO 13 153

ANÁLISE SENSORIAL E VIABILIDADE DA GELEIA E PIRULITO DE BIOTINA

[Bruna Aparecida dos Santos Marubayashi](#)

[Bruna Carolina Saraiva dos Santos](#)

[Nathália Larissa Cordeiro dos Santos](#)

[Aline Cristina Membribes Garcia](#)

[Juliana Agostinho Lopes Barbosa](#)

DOI 10.22533/at.ed.41120260613

CAPÍTULO 14 160

ISOLAMENTO DE MOLÉCULAS BIOATIVAS ORIUNDAS DE ESPÉCIES DE PIPER DA PARAÍBA ESTUDO FITOQUÍMICO DE *PIPER MOLLICOMUM* KUNTH (PIPERACEAE)

[Fernando Ferreira Leite](#)

[Bárbara Viviana de Oliveira Santos](#)

[Maria de Fátima Vanderlei de Souza](#)

[Maria de Fátima Agra](#)

[Hilzeth de Luna Freire Pessôa](#)

DOI 10.22533/at.ed.41120260614

CAPÍTULO 15 171

BIODIVERSIDADE DA FLORA E O POTENCIAL PRODUTIVO DE PRÓPOLIS NO OESTE DE SANTA CATARINA

[Cleidiane Vedoy Ferraz](#)

[Juciéli Chiamulera das Chagas](#)

[Elisangela Bini Dorigon](#)

DOI 10.22533/at.ed.41120260615

CAPÍTULO 16	179
INSIGHTS SOBRE OS POTENCIAIS BENEFÍCIOS DOS COMPOSTOS BIOATIVOS DE <i>Fragaria ananassa</i>	
Josué Guilherme Lisbôa Moura Patricia Soeiro Pretoski Caroline Nascimento Bez Patrícia Weimer Taís da Silva Garcia Rochele Cassanta Rossi Letícia Lenz Sfair	
DOI 10.22533/at.ed.41120260616	
CAPÍTULO 17	191
INDICAÇÕES TERAPÊUTICAS DA <i>AMBURANA CEARENSIS</i> (ALLEM.) A. C. SMITH: UMA REVISÃO	
Jéssica Bento Szepainski Sílvia Maria Ribeiro Dias Huderson Macedo de Sousa Geise Raquel Sousa Pinto Camila Vitória Pinto Teixeira Jovelina Rodrigues dos Santos Arrais Neta Maurício Almeida Cunha Camila Roberta Oliveira da Silva Luís Gustavo Ribeiro da Luz Brendon Mendonça Pinheiro Margareth Santos Costa Penha Georgette Carnib de Sousa	
DOI 10.22533/at.ed.41120260617	
SOBRE A ORGANIZADORA	203
ÍNDICE REMISSIVO	204

ANÁLISE SENSORIAL DE DERMOCOSMÉTICOS PARA ACNE COM ÓLEOS ESSENCIAIS DE MELALEUCA E CRAVO-DA-ÍNDIA

Data de aceite: 05/06/2020

Data de submissão: 13/06/2020

Lucas Henrique Nascimento Souza

Iniciação Científica, Universidade São Francisco,
USF

Bragança Paulista, São Paulo, Brasil

Emily Jhayane Silva

Iniciação Científica, Universidade São Francisco,
USF

Bragança Paulista, São Paulo, Brasil

Iara Lúcia Tescarollo

Curso de Farmácia da Universidade São
Francisco, USF

Grupo de Pesquisas em Meio Ambiente e
Sustentabilidade (GPMAS)

Bragança Paulista, São Paulo, Brasil

RESUMO: A análise sensorial tem sido bastante utilizada como um instrumento de medida científica para avaliar a qualidade de produtos. O presente estudo teve por objetivo realizar a análise sensorial em dermocosméticos para acne formulados com óleo de melaleuca e cravo-da-índia a fim de determinar, por meio de método afetivo, a preferência dos consumidores em relação aos produtos testados. A análise sensorial foi realizada com

30 julgadores não treinados em uma sessão, usando escala hedônica estruturada de nove pontos, que demonstra a ordem crescente de gosto e escala de intenção de compra de cinco pontos. Os resultados obtidos foram tratados estatisticamente por meio do cálculo de índice de aceitabilidade e por frequência dos escores obtidos. Com este estudo foi possível obter importantes informações das características de dermocosméticos para acne formulados com óleo de melaleuca e cravo-da-índia e que podem ser usadas durante as diferentes etapas de desenvolvimento, processo e manutenção, comercialização e marketing.

PALAVRAS-CHAVE: Análise sensorial. Óleos essenciais. Cosméticos.

SENSORY ANALYSIS OF DERMOCOSMETICS FOR ACNE WITH ESSENTIAL OILS OF MELALEUCA AND CLOVE

ABSTRACT: Sensory analysis has been widely used as a scientific measurement instrument to assess product quality. The present study aimed to perform sensory analysis of dermocosmetics for acne. Dermocosmetics were formulated with tea tree and clove oil in order to determine, by means of an affective method, consumers'

preference in relation to the tested products. Sensory analysis was carried out with 30 untrained judges in one session, using a structured hedonic scale of nine points, which shows the increasing order of taste and the five-point purchase intention scale. The results obtained were treated statistically by calculating the acceptability index and the frequency of the scores obtained. With this study it was possible to obtain important information on the characteristics of dermocosmetics for acne formulated with tea tree and clove oil and that can be used during the different stages of development, process and maintenance, commercialization and marketing.

KEYWORDS: Sensory analysis. Essential oils. Cosmetics.

1 | INTRODUÇÃO

O campo vivencial do ser humano é emocional, os cinco sentidos representam a chave das sensações, do sentir. O bem-estar é alicerçado na vivência emocional e estimular os sentidos é o meio eficaz de se edificar o campo das sensações e das emoções, ambiente este multidimensional e de possibilidades infinitas. Os estímulos sensoriais agem sobre o sistema cerebral, propiciando a produção de endorfinas e, conseqüentemente, o bem-estar (MORAES, 2007).

A análise sensorial é normalmente realizada levando-se em consideração as fases nos quais o usuário tem contato com o produto. Prevaecem os estímulos associados a apenas três dos cinco sentidos: visão, tato e olfato. A comunicação em marketing leva em conta os estímulos aos sentidos tendo como referência técnica a criatividade e a capacidade de inovação em formulações, embalagens e formatos (MORAES, 2007).

Para os novos produtos, a análise sensorial tem sido utilizada como instrumento de medida científica na avaliação da qualidade tanto de utilização farmacêutica como também na área cosmética e alimentícia. É fonte de informação única e a mais próxima possível do ser humano, porque avalia a aceitação e preferência dos produtos, quanto aos atributos como a aparência, viscosidade, fragrância, espalhabilidade, resíduo graxo, secagem rápida, podendo ser muito útil na elucidação de problemas relacionados à aceitação do produto pelo consumidor (ISAAC et al, 2012).

Através das reações fisiológicas resultantes de certos estímulos os indivíduos são capazes de interpretar as propriedades intrínsecas aos produtos. Isso ocorre devido as sensações originadas das reações fisiológicas que foram transmitidas em função de resposta ao estímulo gerado. O estímulo é medido por processos físicos e químicos e as sensações por efeitos psicológicos (INSTITUTO ADOLFO LUTZ, 2008).

Para realizar a análise sensorial de um produto, existem vários métodos, cada um com objetivos específicos, que devem ser selecionados conforme o tipo da análise. Os métodos estão divididos em três grandes grupos: métodos afetivos consistem na manifestação subjetiva do juiz sobre o produto testado, demonstrando se tal produto

agrada ou desagrada; métodos de diferença ou discriminativos são realizados através de testes que irão indicar a existência ou não diferença entre amostras realizadas; métodos analíticos ou descritivos são assim denominados por descreverem e quantificarem as informações a respeito das características que está sendo avaliada (TEXEIRA, 2009).

Através dos testes afetivos é possível expressar o estado emocional ou reação afetiva do julgador ao escolher um produto pelo outro. É a forma usual de se medir a opinião de um grande número de consumidores com a respeito às preferências, gostos e opiniões. As escalas mais empregadas são: de intensidade, a hedônica, do ideal e de atitude ou de intenção. Os julgadores não precisam ser treinados, somente ser consumidor frequente do produto a ser avaliado. Os testes afetivos podem ser aplicados em laboratórios, localização central e uso doméstico. São classificados em duas categorias: de preferência (escolha) e de aceitação (categoria) (INSTITUTO ADOLFO LUTZ, 2008).

Os testes discriminativos medem atributos específicos pela discriminação simples, indicando por comparação, possíveis diferenças ou não das amostras e também na formação da equipe. Os testes discriminativos mais empregados são o triangular, duo-trio, ordenação, comparação pareada e comparação múltipla (INSTITUTO ADOLFO LUTZ, 2008).

Métodos analíticos ou descritivos são bastante utilizados em análise sensorial. São testes que descrevem os componentes ou parâmetros sensoriais e medem a intensidade com que são percebidos. Nesse tipo de análise descritiva o provador também pode avaliar através de uma escala e o grau de intensidade com que cada atributo está presente. Os julgadores devem ser treinados para usar a escala de forma consistente em relação à equipe e as amostras, durante avaliação. Exige-se cuidado ao montar a equipe sensorial e durante a padronização do preparo e apresentação das amostras que devem ser codificadas com número de três dígitos aleatórios. As técnicas descritivas mais utilizadas são o do perfil de sabor, perfil de textura, análise quantitativa e o de tempo-intensidade. Os parâmetros ou componentes sensoriais utilizados em análise descritiva são: aparência; odor e aroma; textura manual; textura ora; sensações táteis e superficiais; sabor e gosto (INSTITUTO ADOLFO LUTZ, 2008).

No universo farmacêutico e na indústria cosmética, a análise sensorial tem sido muito importante para o desenvolvimento de novos produtos, reformulação dos já existentes, estudo de vida de prateleira (*shelf life*), determinação das diferenças e similaridades apresentadas entre concorrentes, identificação das preferências dos consumidores e para a otimização e melhoria da qualidade do produto (ISAAC et al., 2012). Os componentes escolhidos para uma formulação podem modificar os atributos sensoriais e também influenciar na espalhabilidade, cor, odor, sensação tátil e demais critérios, assim, a análise sensorial mesmo sendo considerada subjetiva, é de suma importância para obtenção de um produto pelo consumidor (ISAAC et al., 2012). A análise sensorial se tornou uma ferramenta cada vez mais utilizada não apenas no sentido de se obter produtos eficazes

mas também que sejam bem aceitos pelos consumidores potenciais.

O objetivo do presente trabalho consistiu em avaliar a aceitabilidade sensorial de dermocosméticos formulados com óleos essenciais de melaleuca e cravo-da-índia; analisar por meio de método afetivo a preferência frente às formulações desenvolvidas; comparar o desempenho dos produtos na pele por meio de parâmetros como sensação ao uso, espalhabilidade e equilíbrio.

2 | METODOLOGIA

2.1 Formulações estudadas

As matérias-primas foram selecionadas e denominadas de acordo com *International Nomenclature Cosmetics Ingredients* (INCI). Foram preparadas duas fórmulas para comparação do efeito causado pela variação dos emolientes, conservantes, modificadores do sensorial e insumos orgânicos certificados

A amostra F1 foi formulada com *Cetearyl Oliviate (and) Sorbitan Oliviate* (Olivem® 1000) – 7,0%; Tribehenin PEG-20 Esters (Emulium® 22) – 1,0%; Glycerin (Glicerina) – 5,0%; Dissodium EDTA (EDTA dissódico) – 0,1%; Methylparaben (Metilparabeno) – 0,18%; Propylparaben (Propilparabeno) – 0,05%; DL- α -tocopherol-acetate (Vitamina E) – 1%; Decametilciclopentassiloxano (ciclometicone), Dimethicone Crosspolymer (DC 9040) – 1,5%; Cyclopentasiloxane (DC 245) – 2,0%; Ammonium Acryloyldimethyltaurate/VP Copolymer (Aristoflex AVC) – 1%; Starch (and) Polymethylsilsesquioxane (Dry-Flo Pure) – 5,0%; óleos essenciais de melaleuca 0,5%, cravo-da-índia 0,01% e água quantidade suficiente para 100%

Na amostra F2 prevaleceram as matérias-primas reconhecidas por organizações certificadoras de produtos orgânicos (ECOCERT). Foram utilizados o *Cetearyl Oliviate (and) Sorbitan Oliviate* (Olivem® 1000) – 7,0%; *Theobroma Grandiflorum Seed Butter* (Manteiga de cupuaçu) – 1,0%; *Glycerin* (Glicerina) – 5,0%; *Caprylhydroxamic Acid (and) Caprylyl Glycol (and) Glycerin* (Spectrastat™) – 1,0%; *DL- α -tocopherol-acetate* (Vitamina E) – 1%; *Xanthan gum* (Goma xantana) -0,5%; *Tapioca Starch* (Tapioca Pure) – 5,0%; óleos essenciais de melaleuca 0,5%, cravo-da-índia 0,01% e água quantidade suficiente para 100%.

Os óleos essenciais de melaleuca (*Melaleuca alternifolia*) e cravo-da-índia (*Syzygium aromaticum*) foram avaliados antecipadamente por cromatografia gasosa em condições padronizadas. Os óleos foram obtidos por destilação por arraste à vapor das folhas.

2.2 Delineamento experimental da análise sensorial

A análise sensorial foi realizada em condições padronizadas de umidade, temperatura e luminosidade, com as formulações propostas a partir de adaptações dos protocolos

descritos no manual de métodos físico-químicos para análise de alimentos (INSTITUTO ADOLFO LUTZ, 2008) e com base na literatura disponível para área farmacêutica (ISAAC et al., 2012). A avaliação das amostras F1 e F2 foi realizada por uma equipe composta de 30 julgadores não treinados (amostra por conveniência), sem restrição quanto ao tipo de pele e com faixa etária entre 18 anos e 40 anos, consumidores potenciais de produtos dessa natureza. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade São Francisco sob o CAAE nº. 10195819.0.0000.5514 e Parecer n. 3.263.307.

As análises foram feitas na região anterior dos antebraços de cada um dos participantes da pesquisa. O antebraço foi dividido em 2 quadrantes: em cada quadrante os participantes aplicaram uma das formulações (10 rotações sentido horário): F1 (amostra com insumos sintéticos) e F2 (amostra com insumos reconhecidos por certificadora de produtos orgânicos).

Após aplicação dos produtos os participantes da pesquisa forneceram informações sobre suas percepções em relação aos seguintes atributos: aspecto, sensação ao uso, espalhabilidade, sensação após o uso, empregando escala hedônica de 9 pontos (1- desgostei muitíssimo a 9- gostei muitíssimo).

Para a intenção de compra foi utilizada uma escala de 5 pontos (1- decididamente não compraria a 5- certamente compraria). Os dados foram tabulados e avaliados estatisticamente através da análise de variância considerando um nível de significância de 5% ($p < 0,05$) utilizando programa INSTAT (2000).

Os resultados foram analisados através do Índice de Aceitabilidade (IA) e por distribuição de frequência de notas de aceitação. Para realizar o cálculo de IA foi adotada a expressão matemática segundo Dutcosky (2011) e Minim (2010), sendo $IA (\%) = (A \times 100) / B$, Onde: IA – índice de aceitabilidade do produto avaliado; A – nota média da escala hedônica; B – nota máxima possível para ao produto. Valores de IA superiores que 70% são considerados satisfatórios.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

A sociedade atual vem exigindo a adoção de tecnologias de produção econômicas, ecológicas e seguras, que por sua vez, requerem um enorme esforço por parte dos investigadores na pesquisa de compostos distintos, naturais e competitivos (BORGES et al., 2013). O emprego de insumos de origem natural tem sido alvo de grande interesse no desenvolvimento de produtos e apresentam vantagens frente a alguns insumos sintéticos no que diz respeito ao impacto ambiental e toxicidade.

Dentre os insumos de origem natural estão os óleos essenciais, compostos voláteis concentrados formados por substâncias vitais, extraídos de plantas aromáticas e medicinais por meio de processos específicos. São utilizados em grande número de

ações terapêuticas (BRASIL, 2018). O uso de óleos essenciais como recurso natural para tratar os processos acneicos se faz eficaz, devido suas atividades antimicrobianas comprovadas contra *Cutibacterium acnes*, antes chamado de *Propionibacterium acnes*, que é uma bactéria anaeróbia Gram-positiva presente na pele da maioria das pessoas saudáveis, que em contato com os poros epiteliais promove a inflamação dos folículos pilosos contribuindo para o surgimento da acne (BHATIA et al.,2004; RIBEIRO, 2010; LYRA, 2019)

A ECOCERT (BRASIL, 2005), organismo de inspeção e certificação a serviço do homem e do meio ambiente no Brasil, define como orgânico o produto que tenha (incluindo a água) no mínimo de 95% de ingredientes vegetais certificados como orgânicos sobre o total de ingredientes vegetais e para produtos com 70% a 95% de ingredientes orgânicos serão classificados em seus rótulos como “Produto Com Ingredientes Orgânicos”. A amostra F2 atende aos requisitos exigidos pela ECOCERT.

É bem conhecido o fato de que o uso de insumos de diferentes origens pode alterar a qualidade sensorial do produto final. Pela análise sensorial é possível verifica se existe diferença significativa entre duas amostras tratadas diferentemente, quando alguma matéria-prima é substituída na formulação, ou ainda quando ocorrem mudanças no processamento, embalagem ou estocagem (ISAAC et al., 2012).

Neste estudo a análise sensorial foi realizada para determinar, de acordo com a percepção dos julgadores, as características de aceitabilidade das diferentes composições de dermocosméticos emulsionados contendo óleos essenciais de melaleuca e cravo-da-índia, e se estas afetam na sensação causada pelo produto durante o uso.

Participaram do estudo 30 julgadores não treinados sendo 96,6% do gênero feminino e 3,4% do gênero masculino, faixa etária compreendida entre 18 a 40 anos. A Tabela 1 mostra a pontuação média e desvios-padrão relacionados com os atributos: aspecto, cor, odor. Conforme os resultados obtidos, foi possível observar que as amostras não apresentaram diferenças significativas, entretanto, o atributo odor correspondeu à menor pontuação, muito provavelmente decorrente das características odoríferas intensas dos óleos essência estudados. O óleo essencial de melaleuca apresenta aroma típico canforado, nota alta, difícil de ser dissimulado. O óleo essencial de cravo-da-índia apresenta aroma típico apimentado doce, nota média. A Tabela 1 também mostra os IA foram superiores a 70% para os atributos aspecto e cor.

Amostras	Aspecto	Cor	Odor
	Média ± DP IA (%)	Média ± DP IA (%)	Média ± DP IA (%)
F1	7,17±1,76 79,7	7,57±1,14 84,1	5,83±1,97 64,7
F2	6,87±1,57 76,3	7,50±1,14 83,3	6,73±1,91 74,4

Tabela 1 – Valores médios e desvios-padrão das notas de intensidade para os atributos avaliados.

Não houve diferença significativa entre as fórmulas ($p < 0,05$) pelo teste t-Student, DP: Desvio-padrão. IA: Índice de Aceitabilidade (ideal > 70%).

Fonte: Dados da Pesquisa

Dentre os atributos cosméticos avaliados para as amostras F1 e F2, não houve diferença significativa em relação ao toque, espalhabilidade e sensação após o uso (Tabela 2). Nota-se que a amostra F2 apresentou menores pontuações no item espalhabilidade.

	Sensação ao uso	Espalhabilidade	Sensação após uso
	Média ± DP IA (%)	Média ± DP IA (%)	Média ± DP IA (%)
F1	6,70±1,70 74,4	7,10±1,90 80,7	7,10±1,48 78,6
F2	7,10±1,65 78,8	6,20±2,10 69,7	6,93±1,91 77,0

Tabela 2 – Valores médios e desvios-padrão das notas de intensidade para os atributos avaliados.

Não houve diferença significativa entre as fórmulas ($p < 0,05$) pelo teste t-Student, DP: Desvio-padrão. IA: Índice de Aceitabilidade (ideal > 70%).

Fonte: Dados da Pesquisa

Os resultados encontrados na Tabela 2 podem ser atribuídos pela substituição dos insumos sintéticos por matérias-primas naturais. Foi possível observar a resistência dos julgadores em adequar à um produto onde prevaleça ingredientes de origem vegetal, em substituição aos sintéticos, este resultado não infere na eliminação da proposta, mas sim, numa notificação que pode levar ao estudo de uma nova formulação. Mesmo assim, a Figura 1 demonstra que a intenção de compra para a amostra F2 apresentou bom potencial mercadológico para a versão estudada.

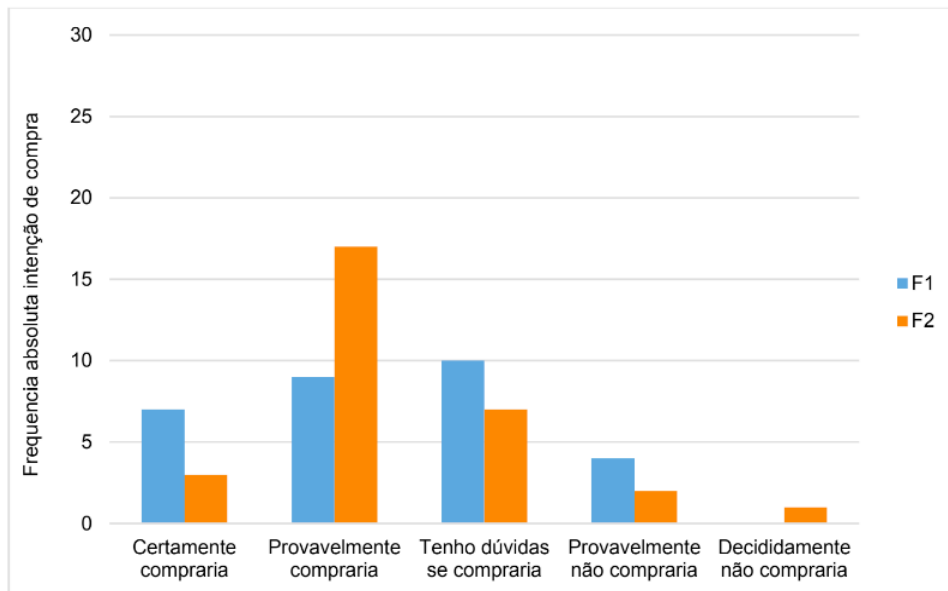


Figura 3 – Frequência absoluta da intenção de compra das amostras F01 e F02. (Fonte: Dados da Pesquisa).

Apesar de não terem sido localizados estudos de análise sensorial realizados com formulações similares, estes achados puderam demonstrar o desafio em obter produtos diferenciados que sejam bem aceitos sob o ponto de vista sensorial.

4 | CONCLUSÃO

Mediante as condições experimentais adotadas neste estudo foi possível concluir que as formulações F1 e F2 se apresentaram agradáveis e adequadas sob aspecto sensorial e obtiveram aceitabilidade considerável, indicando bom potencial mercadológico. Estes resultados poderão ser utilizados como orientação no desenvolvimento de dermocosméticos para acne contribuindo com a seleção de diferentes ingredientes que possam agregar diversas características sensoriais aos produtos. A abordagem adotada também permitiu a construção de uma base científica no desenvolvimento de preparações e seleção dos componentes no decorrer de seu processo produtivo.

REFERÊNCIAS

BHATIA, Ajay et al. Propionibacterium acnes and chronic diseases. In: **The Infectious Etiology of Chronic Diseases: Defining the Relationship, Enhancing the Research, and Mitigating the Effects: Workshop Summary.**, Knobler, SL et al.(eds.). 2004. p. 74-80.

LYRA, L.P.S. Desenvolvimento de nanoemulsão de geraniol e óleo essencial da palmarosa (*Cymbopogon martinii*) e sua ação inibitória sobre linhagens de *Cutibacterium acnes*. Botucatu, 2019. Disponível em: https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/181641/lyra_lps_me_bot.pdf?sequence=3&isAllowed=y. Acessado em: 13/06/2020.

RIBEIRO, J.C. **Cosmetologia Aplicada a Dermoestética**, 2a ed., São Paulo: Pharmabooks, 2010, 441p.

IINSTITUTO ADOLFO LUTZ. **Métodos físico-químicos para análise de alimentos** – São Paulo: Instituto Adolfo Lutz, 2008. 1020p.

ISAAC, V.; CHIARI, B.G; MAGNANI, C.; CORRÊA, M.A. Análise sensorial como ferramenta útil no desenvolvimento de cosméticos. **Rev. Ciênc. Farm. Básica Apl.**, v. 4, n.33, p.479-488, 2012.

MINIM, V.PR. **Análise sensorial: estudo com consumidores**. 2. ed. Viçosa: UFV, 2010.

DUTCOSKY, S.D. **Análise Sensorial de Alimentos**. 2. ed. Curitiba: Champagnat. 239p. 2011.

BORGES, C.D.; VENDRUSCOLO, C.T. Goma Xantana: características e condições operacionais de produção. **Semina: Ciências Biológicas e da Saúde**, v. 29, n. 2, p. 171-188, 2008.

BRASIL, ECOCERT. Organismo de inspeção e certificação a serviço do homem e do meio ambiente no Brasil. 2005. Elaborado por ECOCERT Brasil. Disponível em:< <http://brazil.ecocert.com/politicas-e-diretrizes-ECOCERT>>.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria-Executiva. Secretaria de Atenção à Saúde. **Glossário temático: práticas integrativas e complementares em saúde** / Ministério da Saúde, Secretaria-Executiva, Secretaria de Atenção à Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2018b; 180p

TEIXEIRA, L.V. Análise sensorial na indústria de alimentos. **Revista do Instituto de Laticínios Cândido Tostes**, v. 64, n. 366, p. 12-21, 2009.

MORAES, L. Sabonetes: inovando no desenvolvimento com tecnologia. **Cosmetics & Toiletries: Brasil, São Paulo**, v. 19, n. 6, p. 62-71, 2007.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Ácido Tartárico 42, 43, 44, 45, 47, 48, 85
Acne Vulgar 103, 104, 110, 115, 117
Aditivos Alimentares 67, 80
Allium cepa 51, 52, 53, 56, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 69, 70, 74, 76, 78, 80
Análise Sensorial 130, 144, 145, 146, 147, 149, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 159
Análises Toxicológicas 82
Antocianinas 52, 179, 180, 182, 183, 185, 186, 188
Apicultura 171, 173, 174, 176
Aroeira 92, 93, 94, 95, 96, 98, 99, 100, 101, 102
Aromatizantes 66, 67, 68, 70, 72, 74, 75, 76, 77, 78, 79
Arroz 81, 82, 83, 84, 85, 86, 88, 89, 90, 91
Artemia salina 51, 52, 53, 55, 60, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 70, 71, 77, 78, 79, 80

B

Biodiversidade 106, 171, 172, 173, 174, 176
Biotina 118, 119, 120, 123, 124, 127, 128, 130, 153, 154, 155, 159
Biotinidase 118, 119, 120, 129, 130, 153, 154, 159

C

Calorimetria 2, 5, 8
Cianocobalamina 29, 30, 32, 35, 36
Ciclodextrina 2, 4, 8, 9, 10, 12, 13
Citotoxicidade 51, 53, 54, 59, 61, 62, 66, 69, 71, 77, 78, 162
Comprimido 2, 5, 6, 7, 11, 12, 13, 23, 24, 25, 26
Controle De Qualidade 6, 11, 12, 19, 22, 28, 30, 31, 38, 92, 95, 100, 101, 102, 118, 120, 121, 122, 124, 126, 128, 142
Cosméticos 103, 106, 110, 111, 116, 117, 131, 132, 133, 134, 142, 143, 144, 150, 152, 172, 174
Cravo-Da-Índia 103, 105, 107, 108, 110, 115, 144, 147, 149
Cristais Líquidos 103, 106, 111, 143
Cromatografia 30, 91, 107, 147, 164

D

Degradação Forçada 29, 30, 33, 34, 35, 39
Dermocosméticos 103, 104, 106, 107, 110, 115, 116, 117, 144, 147, 149, 151, 172
Difratrometria 5, 9

Dipirona 16, 17, 18, 26, 28

Dureza 2, 7, 11, 12, 13, 16, 18, 21, 23, 25, 26

E

Efavirenz 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15

Elagitaninos 179, 180, 183, 184, 185, 188

Estudo Fitoquímico 63, 65, 79, 102, 117, 168, 169, 197, 201

Exatidão 29, 33, 34, 36, 44

F

Fitoterapia 63, 93, 94, 101, 175

Friabilidade 2, 7, 11, 12, 13, 16, 18, 20, 24, 26

Fungos 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 110, 111

G

Gel 131, 132, 133, 134, 137, 138, 139, 140, 141, 160, 161, 164

Geleia 118, 120, 121, 122, 123, 124, 126, 127, 128, 130, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159

Genotoxicidade 51, 53, 55, 62, 66, 69, 71, 77, 78

L

Linearidade 29, 33, 35, 36

M

Manjeriço 131, 133, 134, 137, 138, 139, 143

Medicamentos 13, 16, 18, 19, 25, 26, 27, 28, 39, 40, 51, 52, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 78, 79, 81, 95, 101, 118, 119, 133, 142, 154, 162, 174, 201, 203

Melaleuca 103, 106, 107, 108, 110, 115, 116, 117, 144, 147, 149

Metabólitos Secundários 82, 83, 87, 88, 93, 98, 101, 133, 140, 142, 162, 174, 178, 179, 181, 182, 185

Micotoxinas 81, 82, 84, 87, 88, 89, 90

Morango 124, 129, 179, 180, 181, 182, 183, 185, 186, 187, 188, 189

N

Neutralização 41, 42, 43, 44, 45, 47, 48

Nutracêuticos 117, 180

O

Óleos Essenciais 68, 103, 106, 107, 112, 115, 131, 133, 134, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 147, 148, 149, 162, 172, 174, 175

orodispersível 2, 6, 12, 13

P

Piper Da Paraíba 160

Piridoxina 29, 30, 32, 35, 36, 39, 182

Pirulito 118, 120, 121, 122, 123, 124, 126, 127, 128, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159

Plantas Medicinais 52, 62, 63, 65, 94, 95, 100, 101, 102, 132, 133, 142, 143, 177, 183, 192, 193, 196, 197, 198, 199, 201, 202

polifenóis 182, 185, 186, 187, 188

Polifenóis 180

Precisão 29, 33, 36, 44, 126

Própolis 65, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178

T

Titulometria 41, 42, 43, 44, 45, 47

Toxicidade 51, 52, 53, 55, 56, 60, 61, 62, 64, 65, 66, 67, 69, 72, 77, 78, 79, 84, 102, 148, 192, 201

V

Vinho 41, 42, 43, 44, 46, 48, 49, 50

Vitaminas 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 86, 119, 172, 182

 **Atena**
Editora

2 0 2 0