

Marcus Fernando da Silva Praxedes
(Organizador)

Ciências da saúde:

Políticas públicas, assistência e gestão

Atena
Editora
Ano 2021

Marcus Fernando da Silva Praxedes
(Organizador)

Ciências da saúde:

Políticas públicas, assistência e gestão

Atena
Editora
Ano 2021

Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Camila Alves de Cremo

Daphynny Pamplona

Gabriel Motomu Teshima

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2021 Os autores

Copyright da edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



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

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

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

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

Conselho Editorial**Ciências Biológicas e da Saúde**

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

Profª Drª Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí

Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão

Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro



Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Prof^o Dr^a Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina
Prof^o Dr^a Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Prof^o Dr^a Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof^o Dr^a Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^o Dr^a Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra
Prof^o Dr^a Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia
Prof^o Dr^a Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Prof^o Dr^a Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^o Dr^a Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
Prof^o Dr^a Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Prof^o Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federacl do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Prof^o Dr^a Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Prof^o Dr^a Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Prof^o Dr^a Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí
Prof^o Dr^a Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^o Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^o Dr^a Welma Emidio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco



Ciências da saúde: políticas públicas, assistência e gestão

Diagramação: Daphynny Pamplona
Correção: Yaidy Paola Martinez
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizador: Marcus Fernando da Silva Praxedes

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

C569 Ciências da saúde: políticas públicas, assistência e gestão /
Organizador Marcus Fernando da Silva Praxedes. –
Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5983-765-6

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.656211012>

1. Ciências da saúde. I. Praxedes, Marcus Fernando da
Silva (Organizador). II. Título.

CDD 613

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

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



DECLARAÇÃO DOS AUTORES

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



DECLARAÇÃO DA EDITORA

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



APRESENTAÇÃO

Apresentamos a coleção “Ciências da Saúde: Políticas Públicas, Assistência e Gestão”, que reúne trabalhos científicos relevantes das mais diversas áreas da Ciência da Saúde. A coleção divide-se em dois volumes, em que o objetivo central foi apresentar de forma categorizada e clara estudos desenvolvidos em diversas instituições de ensino e pesquisa nacionais e internacionais.

O primeiro volume traz estudos relacionados à assistência em saúde com abordagem do uso correto dos medicamentos, com uma discussão relevante sobre a automedicação e adesão ao tratamento, bem como da importância de uma abordagem interprofissional; uso de fitoterápicos; alimentação saudável; segurança do paciente e qualidade do cuidado; assistência em saúde no domicílio e uso de ferramentas para avaliação em saúde.

O segundo volume reúne variados estudos que abordam temáticas que continuam atuais e sensíveis às políticas públicas e para uma melhor gestão em saúde. Dentre algumas discussões, tem-se a violência contra a mulher e a necessidade do empoderamento feminino, bem como da adequada assistência às vítimas; questões psicossociais; o uso de tecnologias em saúde; abordagem de doenças negligenciadas; qualidade da água e de alimentos consumidos pela população; a importância da auditoria em saúde, do planejamento estratégico e da importância da capacitação profissional para o exercício da gestão em saúde.

Espera-se que os trabalhos científicos apresentados possam servir de base para uma melhor assistência, gestão em saúde e desenvolvimento de políticas públicas mais efetivas. Nesse sentido, a Atena Editora se destaca por possuir a estrutura capaz de oferecer uma plataforma consolidada e confiável para estes pesquisadores exporem e divulguem seus resultados.

Marcus Fernando da Silva Praxedes

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

AUTOMEDICAÇÃO EM PACIENTES IDOSOS

Katia Carvalho Marques
Ladislau Henrique Macedo dos Santos
Lucilene Carvalho Marques
Anna Maly Leão Neves Eduardo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6562110121>

CAPÍTULO 2..... 12

AUTOMEDICAÇÃO ENTRE PROFISSIONAIS DA ENFERMAGEM E OS FATORES QUE FAVORECEM ESSA PRÁTICA EM UM HOSPITAL PÚBLICO DE MANAUS - AM

Adriane Kakijima Bonfim
Geliane da Gama Lima Torres
Liliane Íris Bonfim Pinheiro
Mychele Azevedo Lima
Silas Pereira Muraiare
Leslie Bezerra Monteiro
Silvana Nunes Figueiredo
Hanna Lorena Morais Gomes
Andreia Silvana Silva Costa
Loren Anselmo do Nascimento

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6562110122>

CAPÍTULO 3..... 24

PARTICIPAÇÃO ATIVA DO FARMACÊUTICO FRENTE À AUTOMEDICAÇÃO

Luiz Olivier Rocha Vieira Gomes
Nadyellem Graciano da Silva
Simone Soares da Silva
Axell Donelli Leopoldino Lima
Ivone Oliveira da Silva
Mônica Larissa Gonçalves da Silva
Elizabeth Moreira Klein
Rodrigo Lima dos Santos Pereira
Victória Melo da Costa
Paulo Diniz de Oliveira
Andréa Fernanda Luna Rodrigues
Eduarda Rocha Teixeira Magalhães
Lustarlone Bento de Oliveira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6562110123>

CAPÍTULO 4..... 38

ATENÇÃO FARMACÊUTICA NO USO INADEQUADO DE PSICOTRÓPICOS

Lucimara Regina Aleixo Ferreira
Maria Adellane de Oliveira Silva
Heleneide Cristina Campos Brum

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6562110124>

CAPÍTULO 5..... 51

ESTIMATIVA DE ADESÃO A MEDICAMENTO ANTIRRETROVIRAL COFORMULADO

Yanna Dantas Rattmann
Bárbara Thaís Polisel de Sá
Mariana Ribeiro Martins
Leticia Mara Marca
Débora Bauer Schultz
Flavia Helen Correia
Sacha Testoni Lange
Marina Yoshie Miyamoto
Beatriz Böger
Frederico Alves Dias

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6562110125>

CAPÍTULO 6..... 61

INCONFORMIDADES RELACIONADAS À UTILIZAÇÃO DE MEDICAMENTOS ORAIS ADMINISTRADOS VIA SONDAS EM UMA INSTITUIÇÃO HOSPITALAR

Sílvia Maria Jacques Neves
Andreia Insabralde de Queiroz Cardoso
Ramon Moraes Penha
Elza Aparecida Machado Domingues
Camila Guimarães Polisel

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6562110126>

CAPÍTULO 7..... 77

A ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NA ÁREA DE QUIMIOTERAPIA E OS RISCOS OCUPACIONAIS

Fernanda da Silva Ferreira
Larissa Bartles dos Santos
Stefany Pinheiro de Moura
Rutiana Santos Batista
Gilvania Santos Ferreira Sousa
Tatiane Regina de Souza Castro
Mariana Machado Figueiredo
Bernadete de Lourdes Xavier
Maria Gabriela Lourenço
Tássara Vitória da Silva Almeida
Maria Eduarda Pinto Pinheiro
Letícia F. Fiuza Bacelar

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6562110127>

CAPÍTULO 8..... 86

CONTRACEPTIVO DE EMERGÊNCIA

Alex Sandro Pereira Ivasse
Benjamim De Almeida Silva

Paulo Roberto De Sousa Lima Junior

Anna Maly Leão Neves Eduardo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6562110128>

CAPÍTULO 9..... 95

FITOTERÁPICOS E PLANTAS MEDICINAIS NO BRASIL: UMA ABORDAGEM SOBRE LEGISLAÇÃO NO CONTEXTO DAS POLÍTICAS DE SAÚDE

Muiara Aparecida Moraes

Aílson da Luz André de Araújo

Ana Lúcia Santos de Matos Araújo

Orlando Vieira de Sousa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6562110129>

CAPÍTULO 10..... 109

PALMÁCEAS REGIONAIS: UMA REVISÃO EDUCATIVA DA IMPORTÂNCIA NA PRODUÇÃO DE LIPÍDIOS E APLICAÇÃO SUSTENTÁVEL EM PRODUTOS PARA SAÚDE

Rafael Miranda Carvalho Dos Reis

Vitória Ellen Batista de Moraes Nascimento

Alana Oliveira de Sena

Leidiane Rodrigues Santiago Feitosa

Leonardo Fonseca Maciel

Neila de Paula Pereira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.65621101210>

CAPÍTULO 11..... 130

A EFICÁCIA DO CANABIDIOL NO TRATAMENTO DE EPILEPSIA

Denisia verônica Pereira dos Santos

Larissa Aparecida Alves Ferreira

Lucas Cardoso Lopes

Anna Maly de Leão e Neves Eduardo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.65621101211>

CAPÍTULO 12..... 137

FACTORES ASOCIADOS A LA PÉRDIDA DE PESO DE LOS PACIENTES Y LA DIETA PRESCRITA DURANTE LA HOSPITALIZACIÓN

Vânia Aparecida Leandro-Merhi

José Luis Braga de Aquino

Hallan Douglas Bertelli

Geovanna Godoy Ramos

Elisa Teixeira Mendes

José Alexandre Mendonça

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.65621101212>

CAPÍTULO 13..... 153

CAPACIDADE DO CHÁ VERDE NO AUXÍLIO DO TRATAMENTO DA OBESIDADE BEM COMO DE SUAS COMORBIDADES (UMA REVISÃO)

Débora Gracielly da Silva

Maria José Arruda De Albuquerque Lopes
Raquel Maria da Silva
Jobson Josimar Marques Teixeira
José Edson de Souza Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.65621101213>

CAPÍTULO 14..... 162

ASSOCIAÇÃO ENTRE PERDA AUDITIVA E ALIMENTAÇÃO: PROMOÇÃO DA SAÚDE

Patrícia Haas
Laura Faustino Gonçalves
Beatriz Vitorio Ymai Rosendo
Karina Mary Paiva
Rodrigo Sudatti Delevatti

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.65621101214>

CAPÍTULO 15..... 178

**A SEGURANÇA DO PACIENTE INSERIDA NA GESTÃO DA QUALIDADE HOSPITALAR:
UMA PROPOSTA SIMPLIFICADA DE IMPLANTAÇÃO**

Fabiano Lucio de Almeida Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.65621101215>

CAPÍTULO 16..... 191

**INTERFERÊNCIA DO DIABETES *Mellitus* NA SAÚDE NUTRICIONAL DE PESSOAS
IDOSAS**

Carina Barbosa Bandeira
Maria Vieira de Lima Saintrain
Rafaela Laís e Silva Pesenti Sandrin
Marina Arrais Nobre
Ana Ofélia Lima Portela
Debora Rosana Alves Braga de Figueiredo
Maria da Glória Almeida Martins
Maria Isabel Damasceno Martins Fernandes
Camila Bandeira de Sousa
Anna Cecília Nunes dos Santos
Janaína Alvarenga Aragão
Luciano Silva Figueiredo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.65621101216>

CAPÍTULO 17..... 202

**PANORAMA GERAL SOBRE AS COMPETÊNCIAS E PRÁTICAS PROFISSIONAIS NA
QUALIDADE E SEGURANÇA NO CUIDADO DO PACIENTE**

Francisca das Chagas Sheyla Almeida Gomes Braga
Cléciton Braga Tavares
Geisa Machado Fontenelle
Roxana Mesquita de Oliveira Teixeira Siqueira
Antônio Francisco Machado Pereira
Yara Maria Rêgo Leite

Veronica Elis de Araújo Rezende
Adriana Jorge Brandão
Maria Lailda de Assis Santos
Sandra Valéria Nunes Barbosa
Luciane Resende da Silva Leonel

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.65621101217>

CAPÍTULO 18.....210

O CUIDADO DOMICILIAR COMO ESTRATÉGIA DE ASSISTÊNCIA NO PERÍODO DA PANDEMIA (COVID 19)

Camila Augusta de Oliveira Sá
Diana Muniz Pinto
Lúcia Helena Gonçalves Martins
Mariana Freitas e Silva Maia
Ney Sindeaux Moreira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.65621101218>

CAPÍTULO 19.....217

SOBRECARGA DE CUIDADOS DECORRENTE DA DOENÇA DE ALZHEIMER: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Mari Ângela Victoria Lourenci Alves
Aline dos Santos Duarte
Bibiana Fernandes Trevisan
Michelle Batista Ferreira
Rodrigo D Ávila Lauer
Tábata de Cavata Souza

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.65621101219>

CAPÍTULO 20.....223

VISITA DOMICILIAR COMO MECANISMO DE ATUAÇÃO DE RESIDENTES EM ATENÇÃO HOSPITALAR À SAÚDE: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Danielle Ramos Domenis
Janayna de Almeida Andrade
Ranna Adrielle Lima Santos
Suzanne Guimarães Machado
Felipe Douglas Silva Barbosa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.65621101220>

CAPÍTULO 21.....232

PRIMEIROS SOCORROS PARA LEIGOS: EXPERIÊNCIA DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA MEDIADA PELA INTERNET

Paulo Cilas de Carvalho Sousa
Jaqueline Renata da Silva Brito
Fernanda Karielle Coelho Macedo
Maria Eduarda de Sousa Brito
Oyama Siqueira Oliveira
Lairton Batista de Oliveira

Francisco Gilberto Fernandes Pereira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.65621101221>

CAPÍTULO 22.....241

PERFIL DE PACIENTES ATENDIDOS NO AMBULATÓRIO DE ENDOCRINOLOGIA PEDIÁTRICA EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO

Andréa Timóteo dos Santos Dec

Margarete Aparecida Salina Maciel

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.65621101222>

CAPÍTULO 23.....255

CARACTERIZAÇÃO DO PERFIL, DA PERCEPÇÃO DO AMBIENTE OCUPACIONAL E DOS PRINCIPAIS DESFECHOS OSTEOMUSCULARES NOS FUNCIONÁRIOS DA ATENÇÃO BÁSICA A SAÚDE DO MUNICÍPIO DE PRESIDENTE KUBITSCHECK – MINAS GERAIS

Alysson Geraldo Mendonça

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.65621101223>

CAPÍTULO 24.....266

APLICAÇÃO DA ESCALA BIANCHI DE STRESS EM BLOCO OPERATÓRIO

Maria Helane Rocha Batista Gonçalves

Christian Raphael Fernandes Almeida

Kelly Barros Marques

Rafaella Regis de Albuquerque Isacksson

Débora Rodrigues Guerra Probo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.65621101224>

CAPÍTULO 25.....279

USO DE QUESTIONÁRIOS COMO FERRAMENTAS PARA AVALIAÇÃO DE DISBIOSE INTESTINAL E RISCO PARA DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Whellyda Katrynne Silva Oliveira

Débora Paloma de Paiva Sousa

Heide Sara Santos Ferreira

Vitória Ribeiro Mendes

Lana Maria Mendes Gaspar

Joyce Sousa Aquino Brito

Andressa Correia das Neves

Juliana Feitosa Ferreira

Elinayara Pereira da Silva

Marta Gama Marques Castro

Vanessa Gomes de Oliveira

Stefany Rodrigues de Sousa Melo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.65621101225>

CAPÍTULO 26.....289

TRATAMENTO FARMACOLÓGICO DO DESEJO SEXUAL HIPOATIVO FEMININO:

MEDICAÇÕES APROVADAS PELO FOOD AND DRUG ADMINISTRATION (FDA)

Gabriela Pascueto Amaral

Nathalie de Paula Damião

Lúcio Mauro Bisinotto Júnior

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.65621101226>

CAPÍTULO 27.....299

OS PRINCIPAIS IMPACTOS À SAÚDE DA CRIANÇA CAUSADOS PELO CONSUMO DE CORANTES ALIMENTÍCIOS: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Marcelo Borges Figueira da Mota

Brunna Michelly da Silva Sousa

Tamyres Borges Pereira

Isabella Chaves Lira Cruz

Juliana Amorim Alfaix Natário

Irlane Moraes Vasconcelos Souza

Antonina Linhares Moraes Neta

Guilherme de Souza Gomes

Fernanda de Melo Franco Machado

Enzo Cardoso de Faria

Gabriel Mazuchini Belai

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.65621101227>

SOBRE O ORGANIZADOR.....308

ÍNDICE REMISSIVO.....309

CAPÍTULO 10

PALMÁCEAS REGIONAIS: UMA REVISÃO EDUCATIVA DA IMPORTÂNCIA NA PRODUÇÃO DE LIPÍDIOS E APLICAÇÃO SUSTENTÁVEL EM PRODUTOS PARA SAÚDE

Data de aceite: 01/11/2021

Data de submissão: 15/08/2021

Rafael Miranda Carvalho Dos Reis

Departamento do Medicamento, Laboratório de Pesquisa em Medicamentos e Cosméticos (LAPEMEC), Faculdade de Farmácia, Universidade Federal da Bahia (UFBA) Salvador- BA
<http://lattes.cnpq.br/0814180213649625>

Vitória Ellen Batista de Moraes Nascimento

Departamento do Medicamento, Laboratório de Pesquisa em Medicamentos e Cosméticos (LAPEMEC), Faculdade de Farmácia, Universidade Federal da Bahia (UFBA) Salvador-BA
<http://lattes.cnpq.br/0233001950852943>

Alana Oliveira de Sena

Departamento do Medicamento, Laboratório de Pesquisa em Medicamentos e Cosméticos (LAPEMEC), Faculdade de Farmácia, Universidade Federal da Bahia (UFBA) Salvador-BA
<http://lattes.cnpq.br/6847824082356856>

Leidiane Rodrigues Santiago Feitosa

Departamento do Medicamento, Laboratório de Pesquisa em Medicamentos e Cosméticos (LAPEMEC), Faculdade de Farmácia, Universidade Federal da Bahia (UFBA) Salvador-BA
<http://lattes.cnpq.br/6826561106747562>

Leonardo Fonseca Maciel

Departamento de Análises Bromatológicas, Laboratório de Pesquisa de Análise de Alimentos e Contaminantes (LAPAAC), Faculdade de Farmácia, Universidade Federal da Bahia (UFBA) Salvador-BA
<http://lattes.cnpq.br/0770711173630964>

Neila de Paula Pereira

Docente do Programa de Pós graduação em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação (Profnit), Universidade Federal da Bahia (UFBA). Salvador-BA
<http://lattes.cnpq.br/3818994723479187>

RESUMO: A presente revisão bibliográfica teve como objetivo reunir dados acerca de palmáceas regionais ocorrentes no nordeste brasileiro e avaliar informações sobre os recursos lipídicos, com a finalidade de ampliar o conhecimento relacionado à produção, composição e utilização dos lipídios dessas palmáceas pela indústria farmacêutica e alimentícia, além da população, na qualidade de promotores de um elo sustentável. No estudo verificou-se que, as amêndoas das palmáceas pesquisadas apresentam elevado teor de lipídios. No perfil lipídico, os ácidos graxos de maior expressão encontrados são os ácidos láurico (C12:0), palmítico (C16:0) e oleico (C18:1), representando aproximadamente 60 a 70% da composição. Deve-se ressaltar neste estudo que o ácido palmítico (C16:0) é o ácido graxo de maior prevalência no óleo das palmeiras revisadas, e uma vez sendo um ácido graxo saturado que não sofre rancificação e é

estável à oxidação, é de grande interesse a aplicação dos óleos que o contém na pesquisa e desenvolvimento de produtos. Pelo exposto, a potencialidade das palmáceas nordestinas torna-se importante na perspectiva de seu aproveitamento sustentável na área industrial farmacêutica, cosmética e de alimentos.

PALAVRAS-CHAVE: palmeiras, lipídios, ácidos graxos.

REGIONAL PALMACEAE: AN EDUCATIONAL REVIEW OF THE IMPORTANCE IN LIPID PRODUCTION AND SUSTAINABLE APPLICATION IN HEALTH PRODUCTS

ABSTRACT: This bibliographic review aimed to gather data about regional palm trees occurring in northeastern Brazil, and to evaluate information on lipid resources, in order to expand the knowledge related to the production, composition and use of lipids of these palm trees by the pharmaceutical and food industry, in addition to the population, as promoters of a sustainable link. In the study it was found that the almonds of the researched palm trees have a high lipid content. In the lipid profile, the highest expression fatty acids are lauric (C12:0), palmitic (C16:0) and oleic (C18:1), representing approximately 60 to 70% of the composition. It should be noted in this study that palmitic acid (C16:0) is the most prevalent fatty acid in the oil of the reviewed palm trees, and since it is a saturated fatty acid that does not undergo rancification and is oxidative stable, it is of great interest to application of the oils that contain it in product research and development. From the above, the potential of these northeastern palm trees becomes important in view of their sustainable use in the pharmaceutical, cosmetic and food industry.

KEYWORDS: palm, lipids, fatty acids.

1 | INTRODUÇÃO

O termo lipídio tem sido utilizado para designar um grupo vasto de compostos que possuem propriedades cuja característica principal é a insolubilidade em solventes polares e a solubilidade em solventes orgânicos apolares. Os lipídios compõem diversos tipos de alimentos, inclusive as gorduras animais e óleos de origem vegetal como aqueles provenientes de amêndoas, que desempenham papel importante no organismo humano.

Os óleos extraídos dos frutos das palmeiras, podem ser considerados uma boa fonte de ácidos graxos. Os ácidos graxos que compõem as gorduras são classificados em saturados e insaturados (monoinsaturados e poliinsaturados). Sabendo disso, estudos apontam que dietas contendo ácidos graxos monoinsaturados e poliinsaturados reduzem a incidência de doenças coronarianas (SANTOS, 2012).

O principal ácido graxo monoinsaturado encontrado é o ácido oleico (C18:1). O mesmo está envolvido na regulação do metabolismo dos lipídios e no equilíbrio do peso do corporal. Além disso, a ingestão diária adequada de ácido oleico, não só auxilia na redução do LDL, mas também, aumenta os níveis sanguíneos de colesterol cardioprotetor e contribui para a manutenção de peso corporal adequado. Apesar destes benefícios, é preciso lembrar que estes devem ser consumidos em quantidades moderadas.

A família *Arecaceae* é um grande grupo composto por arbustos, trepadeiras lenhosas ou árvores, com cerca de 200 gêneros e 3.000 espécies que podem ser encontrados em todas as áreas equatoriais, tropicais e subtropicais do mundo. As palmeiras estão confinadas quase exclusivamente aos trópicos, onde ocupam grande variedade de hábitat (NEVES, 2009).

Os frutos das palmeiras são consumidos por diversas aves e mamíferos, tornando-as intimamente vinculadas a cadeia alimentar local. Ademais, algumas palmeiras possuem grandes períodos de frutificação, o que torna seus frutos disponíveis em épocas de escassez geral de frutos (CARRIJO, 2011).

Analisando a variedade das diferentes palmáceas regionais é possível destacar com relação à composição lipídica, as seguintes espécies: *Attalea funifera* Mart., *Caryocar Brasiliense* Camb., *Eleais guinensis*, *Syagrus coronata*, *Syagrus romanzoffiana*, *Syagrus oleracea*, *Butia capitata* var. *capitata* nativas do estado da Bahia. Vale também ressaltar a *Orbignya speciosa* também considerada como uma importante palmeira nativa do nordeste.

Mediante tal abordagem, objetiva-se na presente revisão reunir dados e avaliar informações sobre os recursos lipídicos das diversas espécies de palmeiras oriundas do Nordeste, particularmente do estado da Bahia, com a finalidade de ampliar o conhecimento acerca da produção, composição, aproveitamento econômico e utilização dos lipídios das palmáceas pela população.

2 | METODOLOGIA

O método de pesquisa adotado neste estudo foi uma revisão bibliográfica realizada no período de novembro de 2019 a abril de 2020. Foram consultadas as bases científicas: Web of Science, MEDLINE®, BIREME, Science Direct e SciELO (Scientific Electronic Library Online). Além de capítulos de livros temáticos, monografias de especialização, dissertações, teses, legislações no âmbito nacional e internacional. Utilizou-se unitermos em português e/ou inglês de forma associada: Palmáceas (Palm), lipídios (lipids), Caatinga, Cerrado (savanna) e aplicações (applications). Os critérios de inclusão compreenderam a disponibilidade eletrônica e a abordagem direta do tema, de forma a excluir aqueles não relacionados e as duplicidades encontradas. Dessa forma, utilizou-se um total de 62 materiais bibliográficos.

3 | REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

***Attalea funifera* - Piaçava**

O gênero *Attalea* é considerado o mais importante da família *Arecaceae* e é originado da América do Sul (NEGRELLE, 2015). Este gênero possui cerca de 20 espécies, sendo que, 15 destas são encontradas no Brasil e pelo menos oito crescem no estado da Bahia (FAVA et al., 2011). Dentre estas, a *Attalea funifera*, a qual possui maior destaque em virtude da sua boa aceitação no mercado mundial devido a alta qualidade de sua fibra, é também nativa e endêmica do estado da Bahia (NASCIMENTO, 2009).

Trata-se de uma palmeira conhecida vulgarmente como piaçava ou piaçaba, palavra de origem tupi, que pode ser traduzida como “planta fibrosa” com a qual se faz utensílios caseiros (CEPLAC, 2012).

Quanto ao perfil graxo da piaçava, nenhuma referência foi encontrada na literatura, exceto, os dados apresentados por Miranda et al. (2012) nos quais os autores encontraram teores lipídicos em um total de 57% na espécie.

***Butia capitata var capitata* – Coquinho-azedo**

O *Butia capitata var. capitata* (coquinho-azedo) é uma palmeira nativa do cerrado encontrada acompanhando as margens de rios e córregos, principalmente nos estados da Bahia, Goiás e Minas Gerais (MOURA et al., 2010). Os frutos são muito apreciados para o consumo *in natura*, e a polpa congelada vem sendo bastante comercializada no norte de Minas Gerais.

A gordura da amêndoa do coquinho-azedo apresenta predominância de ácidos graxos saturados de cadeia média (78,8%), como o ácido láurico (C12:0) (42,1%) e mirístico (10,5%) (tabela 1) (FARIA et al., 2008). Dessa forma, a gordura extraída da amêndoa pode representar uma opção a mais como ingrediente para o processamento industrial de alimentos, devido a sua riqueza de ácidos graxos.

Segundo estudo realizado por Lopes et al. (2012), a presença de ácido caprício assemelha-se à percepção do aroma frutal típico destas frutas do Cerrado.

Ácidos graxos	Teor (%)
Caprónico (C6:0)	0,4
Caprílico (C8:0)	7,8
Cáprico (C10:0)	8,0
Láurico (C12:0)	42,1
Mirístico (C14:0)	10,5
Palmitco (C15:0)	6,0
Linoleico (C18:2)	4,2
Esteárico (C18:0)	4,0
Araquídico (C20:0)	0,1
Oleico (C18:1)	16,9
Gadoleico (C20:1)	0,04
Saturados	78,9
Insaturado	21,1

Tabela 1 - Composição de ácidos graxos presentes na amêndoa do coquinho-azedo (%).

Fonte: Faria et al. (2008).

***Caryocar brasiliense* Camb. – Pequi**

O pequi (*Caryocar brasiliense* Camb.), é uma espécie típica do cerrado brasileiro. Comumente conhecido como pequizeiro, também pode ser identificado popularmente como piqui, pequiá, amêndoa de espinho, grão de cavalo ou amêndoa do Brasil. O pequi pode ser encontrado em diversos estados brasileiros, sendo mais predominante no Pará, Mato Grosso, Goiás, São Paulo e Paraná (MOURA et al., 2013; PAZ et al., 2014).

A polpa do pequi é utilizada na elaboração de diferentes pratos, como: arroz com pequi, feijão com pequi, frango com pequi, cuscuz com pequi e o tradicional baião de três: arroz, feijão e pequi. Já a amêndoa é utilizada como ingrediente de farofas, doces e paçocas, além de ser consumida salgada como petisco. Cardoso et al. (2014), afirmam que o uso do Pequi pode proporcionar à culinária brasileira refeições de forma nutritiva e saborosa, considerando a gama de utilização da mesma e, principalmente, sua importância como alimento para a população.

O pequi apresenta alto teor de lipídios, compostos fenólicos e carotenóides. Devido a alta quantidade de lipídeos presentes no pequi, esse fruto possui alto valor energético, possibilitando o seu uso na dieta da população de baixa renda. Isso mostra que o consumo da polpa de pequi poderá trazer benefícios à saúde da população (CORDEIRO, 2013; PAZ et al., 2014).

Conforme descrito por Lima et al. (2007), tanto na polpa como na amêndoa do pequi, pode ser observado o predomínio dos ácidos graxos insaturados com 61,35% e 52,48%, respectivamente. O ácido oléico (C18:1) está presente em maior concentração na polpa,

com 55,87%, sendo seguido pelo ácido palmítico (C16:0) (35,17%) (tabela 2).

Ácidos graxos	Polpa teor (%)	Amêndoa teor (%)
Láurico (C12:0)	0,04 ± 0,00	Nd
Mirístico (C14:0)	0,13 ± 0,01	0,46 ± 0,01
Palmítico (C16:0)	35,17 ± 0,27	43,76 ± 0,04
Palmitoléico (C16:1)	1,03 ± 0,00	1,23 ± 0,03
Esteárico (C18:0)	2,25 ± 0,04	2,54 ± 0,06
Oleico (C18:1)	55,87 ± 0,30	43,59 ± 0,16
Cis-vacênico (C18:1)	1,90 ± 0,08	1,38 ± 0,01
Linoléico (C18:2)	1,53 ± 0,02	5,51 ± 0,08
Linolênico (C18:3)	0,45 ± 0,00	0,09 ± 0,00
Araquídico (C20:0)	0,23 ± 0,00	0,20 ± 0,00
Gadoleico (C20:1)	0,27 ± 0,00	0,04 ± 0,00
Docosaexaenóico (22:6)	nd	0,19 ± 0,02
Saturados	37,97	47,17
Insaturados	61,35	52,48
Não identificados	0,68	0,35

Tabela 2. Composição de ácidos graxos da polpa e amêndoa do pequi (%).

Fonte: Lima et al. (2012).

Na amêndoa do pequi, predominam os ácidos palmítico (C16:0) e oleico (C18:1) em quantidades praticamente iguais, 43,76% e 43,59%, respectivamente. Também está presente o ácido linoléico (C18:2) com 5,51%, esteárico (C18:0) com 2,54% e o palmitoléico (C16:1) com 1,23%, sendo detectados em menores quantidades que os outros ácidos graxos presentes. Sendo assim, tanto a polpa como a amêndoa do pequi possuem ácidos graxos importantes para compor uma dieta saudável.

***Elaeis guineensis* – Dendê**

O dendezeiro (*Elaeis guineensis*), também conhecido como palmeira-de- óleo-africana, aabora, aavora, palma-de-guiné, palma, dendém (Angola), palmeira- dendém ou coqueiro-de-dendê, é originária da Costa Ocidental da África (Golfo da Guiné) e naturalizada no Brasil, inicialmente, no estado da Bahia, no fim do século XVI e depois na região amazônica onde, atualmente, estão as maiores áreas cultivadas (VENTURIERI et al., 2009). De estipe anelado e ereto, esta palmeira pode chegar até 15 metros de altura, se desenvolve normalmente em regiões de clima tropical úmido e apresenta como principal produto o óleo extraído da polpa do fruto, conhecido internacionalmente como *palm oil* ou

óleo de palma (CARVALHO, 2009).

O azeite de dendê, ou óleo de palma como é conhecido internacionalmente, é um óleo vegetal, extraído do mesocarpo do fruto da palmeira *Elaeis guineensis*. Possui importante participação na indústria de alimentos em âmbito internacional, sendo atualmente o óleo mais produzido e consumido no mundo. O azeite de dendê bruto é matéria-prima típica da culinária baiana, conferindo identidade a sua cozinha, com destaque na fritura por imersão do acarajé, bolinho elaborado com feijão caupi (*Vigna unguiculata*), o qual é patrimônio imaterial do Brasil e a principal comida de rua da cidade de Salvador, Bahia (FEITOSA, 2014).

O outro subproduto da palma de grande aplicação industrial é o palmiste, um óleo vegetal derivado da amêndoa da palma. O palmiste é um óleo que se mantém semi sólido em temperatura ambiente, sendo mais saturado do que o óleo de palma e bastante semelhante ao óleo de coco. O óleo de palmiste bruto possui características muito diferentes daquelas encontradas no óleo de palma. Por possuir principalmente ácidos graxos de cadeia curta (C12:0, C14:0), ele apresenta características físicas específicas e de grande interesse para a indústria de cosméticos que utiliza essa matéria-prima na fabricação de sabonetes ou como substituto de manteiga de cacau. Por apresentar baixo grau de insaturação em seus ácidos graxos, o palmiste tem alta estabilidade oxidativa. O palmiste, assim como outros óleos vegetais, também pode ser usado na produção de biodiesel para motores de combustão interna (ABRAPALMA, 2015).

O óleo de palma bruto pode ser considerado um óleo balanceado em ácidos graxos já que contém proporções praticamente iguais de ácidos graxos saturados (palmítico (C16:0) 44% e esteárico (C18:0) 4,5%) e insaturados (oléico (C18:1) 41% e linoleico (C18:2) 9,5%) (MALAYSIAN PALM OIL COUNCIL, 2008). De acordo com Cardoso (2010), pode-se extrair até 22% de óleo da polpa e até 3,5% de óleo da amêndoa sobre o peso do cacho.

Com ampla utilização, o azeite de dendê apresenta-se como matéria-prima para uso alimentício, medicinal e industrial. O mesmo apresenta consistência semi sólida à temperatura ambiente, devido à composição dos triacilgliceróis, enquanto que a cor é atribuída a pigmentos carotenóides, presentes no material insaponificável. Importante fonte de caroteno, precursor de vitamina A, além de vitamina E, representada por tocoferóis que atuam como antioxidantes.

Devido à alta concentração de ácidos graxos saturados e sua característica proporção de ácido oleico (C18:1) e linoleico (C18:2), o óleo de palma apresenta uma boa estabilidade térmica. O óleo de palma é atualmente o mais consumido no mundo, devido ao seu emprego nas mais diversas formulações de produtos alimentícios industrializados sendo o mesmo importante componente nutricional da dieta humana como fonte de energia, ácidos graxos essenciais e vitaminas lipossolúveis (SILVA, 2013).

Conforme denota a tabela 3, os principais ácidos graxos no óleo de palma são ácido palmítico (C16:0), o mirístico (C14:0), esteárico (C18:0), oleico (C18:1) e linoleico (C18:2) (EDEM, 2002). O óleo de palma contém quantidades aproximadamente iguais de ácidos

graxos saturados e insaturados, sendo que, entre os insaturados, 10% são poliinsaturados e 40% são monoinsaturados.

Ácidos graxos	Teor (%)
Láurico (C12:0)	0,2
Mirístico (C14:0)	0,8 - 1,3
Palmítico (C16:0)	43,1 – 46,3
Palmitoléico (16:1)	0,3
Esteárico (C18:0)	4,0 - 5,5
Oleico (C18:1)	36,7 – 40,8
Linoleico (C18:2)	9,4 - 11,9
Linolênico (C18:3)	0,1 - 0,4
Araquídico (C20:0)	0,1 - 0,4
Saturados	50,2
Insaturados	49,8

Tabela 3. Composição média de ácidos graxos (%) presentes no óleo de palma.

Fonte: Edem (2002).

O óleo de dendê pode ser incluído entre os mais saudáveis dos óleos vegetais comestíveis, podendo ter maior destaque ainda pela riqueza em vitaminas A e E que apresenta.

***Orbignya speciosa* – Babaçu**

O babaçu (*Orbignya sp.*), é uma espécie típica do cerrado e pode ser encontrada também nas regiões norte, nordeste e centro-oeste do país (CRUZ, 2013).

O babaçu possui alta importância ecológica e social, o interesse pela sua exploração encontra-se atualmente nas amêndoas, a partir delas, o óleo extraído pode ser utilizado para fins culinários e industriais (CRUZ, 2013). Quanto à aplicações farmacêuticas, estudos demonstram que o óleo de babaçu inserido em sistemas nanoestruturados, pode ser utilizado como potencial tratamento da hiperplasia prostática benigna (SOUZA, 2013).

No que concerne a composição graxa deste óleo, Dourado et al. (2015) mencionam que majoritariamente se encontra o ácido láurico (C12:0) (43%) e em sequência os ácidos: mirístico (C14:0) (16%), oleico (C18:1) (15%), esteárico (C18:0) (13,5%), palmítico (C16:0) (9,0%), cáprico (C10:0) (5,5%) e caprílico (C8:0) (5,5%). O ácido láurico, presente em maior quantidade neste óleo, tem sido qualificado como termogênico, atuando como coadjuvante para a perda de gordura corporal, perda de peso e redução significativa da gordura abdominal (DAUBER, 2015).

***Syagrus coronata* (Martius) Beccari – Licuri**

O licuri (*Syagrus coronata*) é uma palmeira largamente disseminada por todo o semiárido do Nordeste brasileiro. Conhecida como também por “ouricuri” e “nicuri”, esta palmeira nativa da Mata Atlântica é capaz de resistir à secas prolongadas, florescer e frutificar por um longo período do ano.

Segundo Jesus (2010), o óleo extraído da amêndoa do licuri é considerado o melhor óleo para a produção de saponáceos, tais como sabão em pó, detergentes, sabão em barra e sabonetes finos. Além disso, é utilizado também na confecção de peças artesanais e representa um importante papel socioeconômico para as comunidades locais.

O óleo de licuri possui aroma e sabor característicos, podendo ser utilizado no preparo de saladas, grelhados e na alimentação cotidiana por exemplo. Além disso, o óleo da polpa do licuri é rico em vitamina A, vitamina essencial à saúde humana (FILHO et al., 2015).

Segundo Neto et al. (2009), o óleo extraído da amêndoa do licuri é composto majoritariamente de ácidos graxos saturados, dentre eles, o ácido láurico (C12:0) é encontrado em maior quantidade (36,43%), seguido pelo ácido caprílico (C8:0) (24,68%), quanto aos ácidos graxos insaturados, o ácido oleico (C18:1) é o encontrado em maior proporção (4,08%) (tabela 4).

Ácidos graxos	Teor (%)
Caprílico (C8:0)	24,68
Cáprico (C10:0)	13,94
Láurico (C12:0)	36,43
Mirístico (C14:0)	7,15
Palmitico (C16:0)	3,98
Esteárico (C18:0)	3,05
Oleico (C18:1)	4,08
Linoleico (C18:2)	1,02
Saturados	89,23
Insaturados	5,10

Tabela 4. Composição dos principais ácidos graxos da amêndoa do licuri (%).

Fonte: Neto et al. (2012).

***Syagrus oleracea* (Mart.) Becc. - Guariroba**

A guariroba, *Syagrus oleracea* (Mart.) J. Becc., é uma planta nativa do Brasil, ocorrendo frequentemente nos Estados da Bahia, Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso do Sul e São Paulo. Apresenta como nomes comuns: pati-amargosi, coqueiro-amargoso,

gueroba, guarirova, gueirova e amargoso, sendo que, das partes comestíveis, destaca-se o seu palmito ou broto terminal (HIANE, 2011).

Apesar do consumo regional pela população local da polpa e da amêndoa *in natura* de guariroba, o fruto também é aplicado na gastronomia (NOZAKI et al., 2012). Munhoz e colaboradores (2012), indicam que as amêndoas possuem maior concentração de ácidos graxos saturados (89,2%), majorando o ácido láurico (C12:0) com 48,34%.

Na polpa da *Syagrus oleracea*, foram encontrados valores percentuais de 41,05% de ácidos graxos saturados, sendo que, destes, 36,50% são de ácido palmítico (C16:0). Dos 24,84% de monoinsaturados, 19,01% estão representados pelo ácido oleico (C18:1). Os poliinsaturados representam 33,25% do total de ácidos graxos, sendo 31,92% de ácido linoleico (C18:2) (NOZAKI et al., 2012).

Em pesquisa realizada por Coimbra et al. (2011), constatou-se que os frutos da guariroba apresentam elevada fração lipídica (Tabela 5), sendo as amêndoas, mais ricas em lipídios do que as polpas.

Lipídios	Teor (%)
Polpa	13,6
Amêndoa	45,17

Tabela 5. Composição aproximada de lipídios da polpa e amêndoa do fruto de guariroba (%)

Fonte: Coimbra et al. (2011).

O óleo da amêndoa é composto principalmente por 9 ácidos graxos (tabela 6). Os principais ácidos graxos são o láurico (C12:0), mirístico (C14:0) e o oleico (C18:1), representando aproximadamente 70% do total de ácidos graxos da amêndoa de Guariroba. O ácido láurico foi detectado como o mais importante ácido graxo saturado (BUZIN, 2016).

Ácidos graxos	Teor (%)
Caprílico (C8:0)	11,90
Cáprico (C10:0)	7,25
Láurico (C12:0)	45,80
Mirístico (C14:0)	13,50
Palmítico (C16:0)	4,74
Behénico (C22:0)	0,13
Lignocérico (C24:0)	0,10
Esteárico (C18:0)	3,82
Araquídico (C20:0)	0,16
Eicosenóico (C20:1)	0,11
Oléico (C18:1)	10,8

Linoléico (C18:2)	1,60
Saturados	87,51
Insaturado	12,4

Tabela 6. Composição de ácidos graxos do óleo da amêndoa de Guariroba (%).

Fonte: Buzin (2016).

Syagrus romanzoffiana - Jerivá

O Jerivá (*Syagrus romanzoffiana*) é uma palmeira nativa do Brasil, e pode ser encontrado em todo o litoral desde o Ceará até o Rio Grande do Sul, sendo mais abundante no sul e leste do Brasil. Seus frutos são comestíveis com polpa carnosa e doce e também podem ser consumidos em forma de bebida (GOUDEL, 2012).

Coimbra et al. (2011), consideram que a quantidade de lipídios difere em cada espécie de fruto e que as amêndoas possuem um conteúdo lipídico significativamente maior do que as polpas. Os autores destacam também o elevado teor lipídico apresentado pelo jerivá, sendo 56,37% e 7,48% da amêndoa e polpa respectivamente, demonstrando que as amêndoas estudadas revelaram-se importantes fontes de lipídios para alimentação com mais de 45% deste macronutriente.

Segundo Goudel (2012), a polpa do fruto do jerivá é constituída principalmente de água e carboidratos totais, seguido de proteínas e lipídeos. Quanto ao teor de ácido graxo (tabela 7), o ácido oléico (C18:1) é o mais abundante na polpa do jerivá maduro, sendo seguido pelo ácido palmítico (C16:0) e ácido linoleico (C18:2).

Ácidos Graxos	Teor (%)
Oleico (18:1)	29,56
Palmítico (C16:0)	28,17
Linoleico (C18:2)	23,24
Linolênico (C18:3)	11,18
Lignosérico (C24:0)	2,87
Palmitoleico (C16:1)	2,17
Esteárico (C18:0)	1,38
Mirístico (C14:0)	0,5
Behénico (C22:0)	0,4
Eicosenóico (C20:1)	0,36
Láurico (C12:0)	0,21
Saturados	33,52
Insaturados	66,48

Tabela 7. Perfil de ácidos graxos da polpa madura do jerivá (%).

Fonte: Goudel (2012).

O óleo da amêndoa do jerivá é composto principalmente por 9 ácidos graxos (tabela 8), dentre eles, os principais ácidos graxos são o láurico (C12:0), mirístico (C14:0) e o oleico (C18:1), representando aproximadamente 70% do total de ácidos graxos da amêndoa de Jerivá (NUNES, ZACAROLI E VIEIRA, 2012). O ácido láurico foi o principal ácido graxo saturado encontrado. A predominância de ácidos graxos saturados de cadeia média, tal qual o ácido láurico, também é uma característica de óleos de outras espécies da família das palmáceas, como o coco (*Cocos nucifera*).

Ácidos graxos	Teor (%)
Capróico (C6:0)	0,5
Oleico (C18:1)	21,3
Decanóico (C10:0)	7,0
Láurico (C12:0)	37,4
Mirístico (C14:0)	10
Esteárico (C18:0)	3,32
Palmítico (C16:0)	7,8
Caprílico (C8:0)	9,1
Linoleico (C18:2)	5,3
Saturados	73,4
Insaturados	26,6

Tabela 8. Composição de ácidos graxos do óleo da amêndoa de Jerivá (%).

Fonte: Nunes, Zacaroli e Vieira (2012)

Predominância de ácidos graxos das palmáceas nordestinas vs palmáceas de outras regiões do Brasil

A Macaúba (*Acrocomia aculeata*), a Pupunha (*Bactris gasipaes*) e o Butiá (*Butia Capitata Mart*) são outras espécies de palmáceas que, predominantemente, são encontradas na região sul, sudeste e amazônica do Brasil. Em relação aos seus ácidos graxos, na polpa da macaúba, evidencia-se o ácido oleico (C18:1), palmítico (C16:0) e linolênico (C18:3), e na sua amêndoa, foram encontrados os ácidos láurico (C12:0), oleico, palmítico e mirístico (C14:0) (ANTONIASI et al., 2013). Quanto à composição de ácidos graxos extraído da polpa da pupunha, encontra-se predominantemente o ácido oléico (42-60%) e ácido palmítico (25-40%) (OLIVEIRA, 2018). Já o butiá apresenta a predominância do ácido oleico em sua composição, seguido pelo ácido palmítico (LOPES et al., 2012).

A partir desses dados, podemos estabelecer uma breve comparação entre as espécies de palmáceas nordestinas abordadas, suas amêndoas e polpas e as espécies de outras regiões do Brasil citadas acima. Fazendo um apanhado das informações trazidas

sobre o perfil graxo de cada amêndoa e sua respectiva espécie, observa-se que a maior porcentagem de ácidos graxos presentes nas amêndoas das espécies de palmáceas nordestinas abordadas são dos ácidos láurico (C12:0) e palmítico (C16:0) (tabela 9), respectivamente.

Espécie\ Nome popular	Ácido graxo	Teor (%)
<i>Caryocar brasiliense</i> Pequi	Palmitico (C16:0)	43,76
<i>Elaeis guineenses</i> Dendê	Palmitico (C16:0)	43,1
<i>Orbignya speciosa</i> Babaçu	Láurico (C12:0)	43,0
<i>Syagrus coronata</i> Licuri	Láurico (C12:0)	36,43
<i>Syagrus oleracea</i> Guariroba	Láurico (C12:0)	45,80
<i>Syagrus romanzoffiana</i> Jerivá	Láurico (C12:0)	37,4
<i>Butia c. var capitata</i> Coquinho azedo	Láurico (C12:0)	42,1

Tabela 9. Ácidos graxos majoritários nas amêndoas das espécies de palmáceas abordadas (%).

Fonte: Lima et al. (2007); Edem (2002); Dourado et al. (2015); Neto et al. (2009); Buzin (2016); Nunes, Zacaroli e Vieira (2012); Faria et al. (2008).

Sendo os óleos das palmáceas, tanto das suas polpas quanto das suas amêndoas, ricos em ácidos graxos saturados e insaturados, é importante ressaltar a importância dos ácidos da família ômega (ω), sendo os encontrados ômega-9 (ácido oleico (C18:1)), ômega-3 (ácido linolênico (C18:3)) e ômega-6 (ácido linoléico (C18:2)).

O ômega-9, apresenta importância na redução de doenças coronarianas devido à redução do LDL sanguíneo, além de atuar na produção de hormônios sexuais e ajudar o organismo a absorver vitaminas com mais eficiência, já o ômega-3 é importante no metabolismo celular, produz substâncias químicas chamadas de eicosanóides, que ajudam a reduzir a inflamação no organismo, enquanto o ômega-6, ajuda no crescimento celular, sendo importante para o desenvolvimento do cérebro, músculos e pele (SILVA, 2018).

Aplicações farmacêuticas dos óleos vegetais e seus ácidos graxos

A pesquisa acerca do perfil e da funcionalidade lipídica das palmáceas, demonstrou o potencial de aplicação do conteúdo graxo das espécies oriundas do nordeste brasileiro na elaboração de produtos farmacêuticos e cosméticos.

A razão para uso do óleo extraído dos frutos das palmáceas em questão para o aproveitamento em cosméticos, justifica-se pelos mesmos apresentarem composição semelhante ou idêntica aos lipídios encontrados na pele humana. Acrescenta-se a este fator a característica de que os óleos vegetais normalmente não são comedogênicos, além disso atuam como emolientes e agentes lubrificantes (PEREIRA, 2008; SILVA, 2012).

Os óleos vegetais quando empregados nas formulações atuam como veículos funcionais, excipientes e constituintes da fase oleosa de emulsões, por exemplo (FERREIRA et al., 2012). Nos últimos anos o desenvolvimento de novas formulações no mercado farmacêutico e cosmético tem aumentado significativamente, dentre essas, bases dermatológicas e inúmeros ativos de origem vegetal que quando incorporados às preparações farmacêuticas podem dar origem a medicamentos ou cosméticos inovadores (RODRIGUES, 2013).

O óleo vegetal, quando aplicado na pele, devido a sua tensão superficial e imiscibilidade com a água, não forma película contínua, dispondo-se em gotículas nos espaços interfoliculares e entre os poros sudoríparos. Conseqüentemente, a perspiração não é impedida e a pele também não se torna seca, porque o óleo incorporado na camada córnea impede a descamação, tornando-a mais macia (PEREIRA, 2008).

Segundo Rossan (2011), o óleo de babaçu extraído das amêndoas da palmeira do gênero *Orbignya*, apresenta em sua composição, ácidos graxos de importância cosmológica, como os ácidos láurico (C12:0), e mirístico (C14:0). Devido ao seu alto teor de ácido láurico, possui alta penetrabilidade nos poros da pele, o que o torna um dos melhores óleos vegetais para uso em massagem. No tratamento do cabelo, age como um silicone natural. Além disso, faz parte do grupo de óleos que não sofre rancificação.

Pode ser utilizado em todo tipo de cosmético, como princípio ativo ou como agente de carga na fase oleosa, sendo indicado em produtos para cuidados da pele, tais como emulsões para limpeza, cremes faciais, leites para o corpo, bálsamo para os lábios ou produtos para cabelos secos e danificados, onde possui ação multifuncional de reparo sensorial e brilho, auxiliando também no reparo de dano da fibra capilar, reestruturando as cutículas do fio de cabelo.

O óleo extraído do pequi pode ser usado como curativo úmido oleoso, o qual proporciona uma barreira protetora contra microrganismos, evita desidratação tecidual, mantém a temperatura corpórea e diminui os traumatismos. O óleo essencial da semente, os óleos fixos da amêndoa e da semente possuem propriedades antifúngicas contra *Cryptococcus neoformans*. Na indústria cosmética pode ser usado na produção de

sabonetes e cremes (BALEST, 2013).

Nascimento (2014) demonstrou através da técnica de microdiluição seriada, que o óleo essencial e os ácidos graxos das sementes do licuri possuem um excelente potencial antimicrobiano, podendo ser uma alternativa no tratamento de infecções causada por bactérias multirresistente.

Dentre os diversos ácidos graxos presentes nas variadas espécies de palmáceas, podemos fazer menção ao ácido oleico (C18:1), que se faz presente na maior parte da composição das espécies abordadas e é, geralmente, obtido a partir da hidrólise da gordura animal e de certos vegetais para fins industriais cosméticos e farmacológicos.

O ácido oleico é um ácido graxo essencial (ômega 9), o qual participa no metabolismo, desempenhando um papel fundamental na síntese dos hormônios. Ainda atuando em papel fisiológico e farmacológico, estudos abordaram que animais suplementados com ácido oleico foram resistentes a seps e tiveram uma melhora no quadro clínico, possibilitando a futura incorporação desse ácido graxo como adjuvante na prevenção e/ou terapia da seps (MORAES, 2012).

Em aplicação industrial, o ácido oleico é incorporado em detergentes, faz parte da composição de cápsulas para medicamentos, óleos e graxas especiais e formulação de tintas e pigmentos (BRAIDO, 2012).

Sabendo-se que as palmáceas são plantas oleaginosas e que possuem aplicações versáteis e diversidade de ácidos graxos, seguimos com o ácido palmítico (C16:0), que é um importante componente dessas espécies, sendo encontrado em maior quantidade nas palmeiras. O ácido palmítico é um ácido graxo saturado, que em um papel fisiológico, é considerado menos hipercolesterolêmico que ácidos graxos saturados na faixa de C12:0 a C14:0 (WEYDERT, 2010).

O ácido palmítico é um ácido graxo saturado encontrado em diversas fontes vegetais e animais, possuindo aplicações farmacêuticas, cosméticas e industriais. Na pele, o ácido palmítico é um componente de barreira, que em conjunto com as ceramidas e o colesterol, protege-a contra a penetração de substâncias externas. Além disso, não sofre processo de rancificação e é estável à oxidação (CALLEGARI et al., 2014).

Outra aplicação importante desse ácido é sob a forma de sais, o palmitato de paliperidona é um medicamento antipsicótico utilizado no tratamento de esquizofrenia, no qual a paliperidona é associada ao ácido palmítico através de nanocristais e o sal palmitato é utilizado como veículo para a droga (BULA INVEGA SUSTENNA, 2019).

Em relação às aplicações cosméticas, esse ácido graxo é um dos mais utilizados na fabricação de formulações de cremes, emulsões, e fabricação de cremes de barbear, visto que são utilizados como emolientes e agentes emulsificantes nas formulações cosméticas. Ademais, são também agentes opacificantes e surfactantes, proporcionando dessa forma a incorporação desse ácido graxo em sabonetes, produtos de beleza e detergentes (ANDRADE, 2016).

Além dos ácidos graxos citados, merece destaque também o ácido láurico, que por ser saturado contribui no endurecimento de sabões, além de ser um bom agente de limpeza e contribuir para a formação de espuma. É utilizado em produtos cosméticos por suas habilidades hidratantes e efeito contra acne, devido a propriedades antimicrobianas (NAKATSUJI et al., 2009).

O ácido Láurico (C12:0) também é encontrado na composição do sebo humano, que corresponde a uma mistura de lipídios não polares incluindo os ácidos sapiénico (C16:1), ácido láurico, ácido palmitoleico (C16:1) e ácido oleico (C18:1), que apresentam atividade bactericida contra bactérias gram-positivas (PAPPAS et al., 2009; AKANZA et al., 2014).

O peróxido de benzoíla (BPZ) é um agente oxidante frequentemente usado no tratamento da acne vulgaris, e o ácido láurico (C12:0) mostra atividade antimicrobiana mais forte que o BPZ sem induzir a citotoxicidade nos sebócitos humanos. O ácido láurico exerce o efeito inibitório sobre o crescimento da *Propionibacterium acnes* (P. acnes) a qual promove a inflamação folicular (acne vulgaris) (NAKATSUJI et al., 2009; YANG et al., 2009).

Ainda presente na composição das palmáceas abordadas, porém em menor proporção que os ácidos graxos citados acima, temos o ácido esteárico (C18:0). O ácido esteárico pode ser saponificado e é muito utilizado em formulações cosméticas como cremes de barbear, sabonetes, cremes evanescentes e loções cremosas.

Devido ao seu alto ponto de solidificação, é utilizado principalmente como agente doador de viscosidade e consistência em formulações de cremes e desodorantes. Nos cremes evanescentes, também chamados de diaderminas, o ácido esteárico participa das formulações em concentrações usuais de 15% a 25%, o qual é parcialmente saponificado (FARMACÓPEIA BRASILEIRA, 2012).

O ácido esteárico apesar de saturado tem discretos efeitos sobre o LDL- colesterol, pois é metabolizado em ácido oleico pelo organismo. Em estudos realizados, não encontraram diferenças no perfil lipídico (HDL-colesterol e triglicérides) quando compararam consumo de dietas enriquecidas com ácido esteárico, oléico e linoléico. Houve apenas uma pequena diferença na concentração de LDL-colesterol com tendência à diminuição com o aumento do grau de insaturação (GAGLIARDI, 2009).

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir desta revisão bibliográfica sobre a produção de lipídios em diferentes palmáceas regionais, verifica-se que as amêndoas e polpas destas apresentam elevada concentração de lipídios, portanto um alto valor calórico. No perfil de ácidos graxos destas palmáceas, merecem destaque as quantidades significativas dos ácidos graxos: palmítico (C16:0), oléico (C18:1), esteárico (C18:0) e láurico (C12:0).

Podemos analisar, também, a grande aplicabilidade desses óleos vegetais no que se diz respeito a indústria cosmética e alimentícia. A importância de se ter presente vários

desses ácidos graxos na dieta (ácidos graxos essenciais e ômega) e a aplicação destes como matéria-prima fundamental nas formulações cosméticas, só realça a necessidade de mais estudos sobre esses óleos oriundos dessas palmáceas.

Embora exista uma imensa riqueza no teor lipídico, vale ressaltar que na literatura ainda há falta de informações mais específicas sobre estas palmáceas em relação a outros nutrientes presentes nas amêndoas e polpas das mesmas. Portanto, o levantamento bibliográfico das espécies das palmáceas agregam valor às matérias-primas vegetais regionais dos biomas, caatinga e cerrado, incitando cada vez mais as potenciais aplicações farmacêuticas e alimentícias.

REFERÊNCIAS

ABRAPALMA. Associação Brasileira dos Produtores de Óleo de Palma. **Óleo de palma no dia a dia**. 2011. Disponível em: < <http://www.abrapalma.org/pt/oleo-da-palma-no-dia-a-dia/>>. Acesso em: 10 dez de 2019.

AKANZA, N. et al. **Fatty acid compositions of triglycerides and free fatty acids in sebum depend on amount of triglycerides, and do not differ in presence or absence of acne vulgaris.** The Journal of Dermatology. Japan, v. 41, n. 12, p. 1069–1076, 2014.

ANDRADE, M. H. C. et al. **Óleo do Fruto da Palmeira Macaúba – Parte II: Processo de Extração do Óleo.** In: SEMINÁRIO SOBRE TECNOLOGIA NA INDÚSTRIA QUÍMICA., 2016, Minas Gerais. Anais eletrônicos, Minas Gerais, 2017, p. 1188-1195.

ANTONIASSI, R., et al. **Ácidos graxos em frutos de macaúbas.** In: CONGRESSO BRASILEIRO DE MACAÚBA., 2013, Patos de Minas. Consolidação da cadeia produtiva: Anais. Brasília, 2013, p. 1-4.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Formulário Nacional da Farmacopeia Brasileira**, 2ª edição - Revisão 02. Brasília, 2012.

BALEST, A. P. **Caracterização e estudo de estabilidade de suspensões de nanocápsulas poliméricas contendo óleo de pequi (*Caryocar brasiliense Camb*).** 2013. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Farmácia) - Faculdade de Farmácia, Universidade de Brasília. Brasília, 2013.

BRAIDO. Indústria Agroquímica. **Produtos Ácido Oleico.** 2012. Disponível em: <http://www.grupobraido.com/industria_agroquimica/produtos_acido_oleico.asp>. Acesso em: 15 de julho de 2019.

BUZIN, E. J. W. K. et al. **Perfil de ácidos graxos de folhas e amêndoas orgânicas de guariroba.** Enciclopédia Biosfera, Centro Científico Conhecer. Goiânia, v. 13 n. 23, p. 941, 2016.

CALLGARI, F. C.; CREN, E. C.; ANDRADE, M. H. C. **Perspectivas da Utilização dos Óleos da Macaúba (*Acrocomia Aculeata* (JACQ.) LOOD. EX MART) no Desenvolvimento de Cosméticos.** In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA QUÍMICA., 2014, Florianópolis. Anais, Florianópolis, 2015, p. 7666-7673.

CARDOSO. Aparecida E. A. et al. **Características físico-químicas da farinha da casca do pequi (*Caryocar brasiliense camb*) e seu aproveitamento na elaboração de barras de cereais.** In:

SIMPÓSIO DE PRODUÇÃO ACADÊMICA., 2014, Viçosa. Anais Simpac, Viçosa, 2014, p. 209-214.

CARDOSO, J. N. O. **Conversão in vitro de embriões zigóticos de híbridos de dendezeiro (*Elaeis guineensis* x *E. oleifera*) em plântulas.** 2010. 55f. Dissertação (Mestrado em Agronomia) - Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém, 2010.

CARRIJO, N. S. **Germinação e caracterização física e morfológica de frutos e sementes de *Syagrus oleracea* Becc.** 2011. 81f. Dissertação (Mestrado em Agronomia) - Universidade Federal de Goiás. Jataí, 2011.

CARVALHO, M. **Somatic embryogenesis from immature leaves and flowers developed in vitro from oil palm (*Elaeis guineensis* Jacq).** 2009. 86f. Tese (Doutorado em Fitotecnia) - Universidade Federal de Viçosa. Viçosa, 2009.

Dendê. **CEPLAC. Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira**, 2012. Disponível em: <<http://www.ceplac.gov.br/radar/dende.htm>>. Acesso em: 24 mar. 2020.

COIMBRA M. C.; NASCIMENTO, J. **Proximate composition of guariroba (*Syagrus oleracea*), jerivá (*Syagrus romanzoffiana*) and macaúba (*Acrocomia aculeata*) palm fruits.** *Food Research International*. São Paulo, v. 44, n. 7, p. 2139-2142. 2011.

CORDEIRO, M. W. S.; CAVALLIERI, A. L.F.; FERRI, P. H.; NAVES, M. M. V. **Características físicas, composição químico-nutricional e dos óleos essenciais da polpa de *Caryocar brasiliense* nativo do estado de Mato Grosso.** *Revista Brasileira de Fruticultura*. Jaboticabal, vol. 35, n. 4, p. 1127-1139. 2013.

CRUZ, E. R. S.; ALMEIDA, J. J. S. **Qualidade do óleo de babaçu (*Orbignya spp.*) expressado pelas análises físico-químico extraído das amêndoas coletadas na zona rural (vila conceição) de imperatriz - maranhão.** *Revista Educação em Ação*. Maranhão, 2013.

DAUBER, R. A. **Óleo de coco: Uma revisão sistemática.** 2015. 47f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Nutrição) - Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015.

DOURADO, D. et al. **Development and evaluation of emulsifying systems of the material grease from Brazilian flora.** *Journal of Pharmacy & Pharmacognosy Research*, Salvador, v. 3, n. 5, p. 130-140, 2015.

EDEM, D. O. **Palm oil: Biochemical, physiological, nutritional, hematological and toxicological aspects: A review.** *Plant Foods for Human Nutrition*, Dordebrecht, v. 57, n. 3-4, p. 319-341, 2002.

FARIA, J. P. et al. **CARACTERIZAÇÃO QUÍMICA DA AMÊNDOA DE COQUINHO- AZEDO (*Butia capitata* var *capitata*).** *Revista Brasileira de Fruticultura*. Jaboticabal, v. 34, n. 2, p. 635-640, 2008.

FAVA, W. S. A.; COVRE, W. S.; SIGRIST, M. R. ***Attalea phalerata* and *Bactris glaucescens* (*Arecaceae*, *Arecoideae*): phenology and pollination ecology in the Pantanal, Brazil.** Elsevier, Mato Grosso do Sul, v. 206, n. 6, p. 575-584, 2011.

FEITOSA, S. **Caracterização do azeite de dendê (*Elaeis guineensis*) e do acarajé: contribuição para o controle de qualidade.** 2014. 151f. Dissertação (Mestrado em Alimentos, Nutrição e Saúde) -

Escola de Nutrição, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2014.

FERREIRA, A. M. et al. **Utilização dos ácidos graxos no tratamento de feridas: uma revisão integrativa da literatura nacional.** Revista da Escola de Enfermagem. São Paulo, v. 46, n. 3, p. 752-760, 2012.

FILHO, G. X. P. et al. **Estudo das características físicas e físico-químicas de frutos de licuri palmito (*Syagrus coronata* (Mart.) Becc.) encontrados na Mata Atlântica de Minas Gerais, Brasil.** Food Science and Technology, Minas Gerais, v. 35, n. 3, p. 474–480, 2015.

GAGLIARDI, A. C. M.; MANCINI FILHO, J.; SANTOS, R. D. **Perfil nutricional de alimentos com alegação de zero gordura trans.** Revista Da Associação Médica Brasileira, São Paulo, v. 55, n. 1, p. 50–53, 2009.

GOUDEL, F. **Caracterização e Processamento de Mapuitã, os frutos da palmeira jerivá (*Syagrus romanzoffiana* Cham.).** 2012. 115f. Dissertação (Mestrado em Agroecossistemas) - Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2012.

HIANE, P. A. et al. **Caracterização química do palmito guariroba *in natura* e congelado.** Ciência Rural, Santa Maria, v. 41, n. 6, p. 1082-1087, 2011.

JESUS, I. B. et al. **Níveis de óleo de licuri [*Syagrus coronata* (Martius) Beccari] na dieta de cabritos ¾ Boer.** Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal, [s. l.], v. 11, n. 4, p. 1163-1175, 2010.

LIMA, A. et al. **Chemical composition and bioactive compounds in the pulp and almond of pequi fruit.** Revista Brasileira de Fruticultura. Jaboticabal, v. 29, n. 3, 2007.

LOPES, R. M. et al. **Composição de ácidos graxos em polpa de frutas nativas do cerrado.** Revista Brasileira de Fruticultura. Jaboticabal, v. 34, n. 2, p. 635-640, 2012.

Malaysian palm oil council – MPOC Basic Background Information about Palm Oil, Malasian – 1991. Industrial Crops and Products Journal- Elsevier, [s.l.], v. 32, p. 518 – 521, 2008.

MIRANDA, C. S. et al. **Thermal, mechanical and morphological properties of composites developed from glycerol and dicarboxylicAcids reinforced with piassava fiber.** Macromolecular Symposia, [s. l.], v. 319, p. 74–82, 2012.

MORAES, I. M. M. **Efeito do ácido oleico na resposta inflamatória e metabólica na sepse experimental.** 2012. Dissertação (Mestrado em Biologia Celular e Molecular) - Fundação Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro, 2012.

MOURA, N. F.; CHAVES, L. J.; NAVES, R. V. **Caracterização física de frutos de pequiheiro (*Caryocar brasiliense* Camb.) do cerrado.** Revista Árvore. Viçosa, v. 37, n. 5, 2013.

MOURA, R. C. et al. **Biometria de frutos e sementes de *Butia capitata* (Mart.) Beccari (Arecaceae), em vegetação natural no Norte de Minas Gerais, Brasil.** Revista Biota Neotrópica, Campinas, v. 10, n. 2, 2010.

MUNHOZ, V. T. N. C. L. et al. **Perfil lipídico da polpa e amêndoa da guariroba.** Revista Ciência Rural, Santa Maria, v. 42, n. 8, p. 1518-1523, 2012.

NAKATSUJI, T., et al. **Antimicrobial Property of Lauric Acid Against Propionibacterium Acnes: its therapeutic potential for inflammatory acne vulgaris: Its Therapeutic Potential for Inflammatory Acne Vulgaris.** Journal of Investigative Dermatology, [s.l.], v. 129, n. 10, p. 2480-2488, 2009.

NASCIMENTO, J. L. **Crescimento e assimilação de carbono em plantas jovens de *Attalea funifera* mart. submetidas ao sombreamento e ao estresse hídrico.** 2009. 97f. Dissertação (Mestrado em Produção Vegetal) - Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, 2009.

NASCIMENTO, R. S. **Ácidos graxos e óleo essencial de sementes de *Syagrus coronata* (Mart) Becc. (Arecaceae): composição química e atividade anti-*Staphylococcus aureus*.** 2014. Dissertação (Mestrado em Bioquímica e Fisiologia) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2014.

NEGRELLE, R. R. B. **Aspectos botânicos, ecológicos, etnobotânicos e agrônômicos *attalea phalerata* mart. ex spreng.: botanical, ecological, ethnobotanical and agronomical aspects.** Ciência Florestal. Santa Maria, v. 25, n. 4, p. 1061-1066, 2015.

NETO, R. J. G. et al. **Extração e caracterização do óleo da amêndoa do licuri (*Syagrus coronata*).** In: 32ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química, Fortaleza, 2009. Disponível em: <<http://sec.sbq.org.br/cdom/32ra/resumos/T2055-1.pdf>>. Acesso em 24 mar. 2020.

NEVES, T. S. **Auto – ecologia de *Geonoma gamiova* BARB. RODR. (ARECACEAE) em mata ombrófila densa montana (Parque Estadual Carlos Botelho, SP).** 2009. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ecologia) - Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2009.

NOZAKI, V. T. et al. **Nutritional quality of oil and almond guarirova pulp.** Ciência Rural, Santa Maria, v. 42, n. 8, p. 1518-1523, 2012.

OLIVEIRA, S. F. **Caracterização físico-química e desenvolvimento de métodos analíticos para a manteiga de tucumã (*Astrocaryum aculeatum*).** 2018. 120 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) - Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2018.

INVEGA SUSTENNA (**Palmitato de Paliperidona**): **Suspensão injetável.** Responsável técnico Farm. Resp.: Marcos R. Pereira. São Paulo: Janssen, 2019. 1 bula de remédio p. 1-31. Disponível em: <https://img.drogasil.com.br/raidrogasil_bula/InvegaSustenna-Janssen.pdf>. Acesso em: 24 mar. 2020.

PAPPAS, A.; JONHSEN, S.; LIU, J.-C.; EISINGER, M. **Sebum analysis of individuals with and without acne.** Dermatoendocrinol. [s. l.], v. 1, n. 3, p. 157–161, 2009.

PAZ, J. G. et al. **Análise da composição nutricional e de parâmetros físico-químicos do pequi (*Caryocar brasiliense camb*) in natura.** Revista Linkania, Minas Gerais, v.1, n. 5, p. 76 - 86, 2014.

PEREIRA, N. P. **Estudo fitoquímico do óleo da semente de camomila [*Camomilla recutita* (L.) *Rauscherf*], com avaliação de propriedades físico-químicas, biológicas e funcionais em emulsões.** 2008. 192f. Tese (Doutorado em Ciências Farmacêuticas) - Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2008.

RODRIGUES, L. M. **Desenvolvimento e estudo de estabilidade preliminar de emulsões óleo/água (O/A) a base de óleos vegetais para prevenção e/ou adjuvante no tratamento de úlceras por pressão.** Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Farmácia) – Faculdade de Ceilândia, Universidade de Brasília, Brasília, 2013.

ROSSAN, M. R. **Preparação e caracterização de micro e nanopartículas lipídicas sólidas para aplicação cosméticos.** 2011. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Química) - Faculdade de Engenharia Química, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2011.

SANTOS, M. F. G. **Qualidade e potencial funcional da porção comestível e do óleo de fruto de palmeiras nativas oriundas do Amapá.** 2012. 170f. Tese (Doutorado em Agronomia) - Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal da Paraíba, Areia, 2012.

SILVA, M. L. **Obtenção de derivados químicos de produtos naturais empregando catálise convencional e enzimática.** 2012. 202f. Tese (Doutorado em Química) – Instituto de Química, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2012.

SILVA, R. B. **Composição nutricional e potencial de uso de frutos de *Acrocomia intumescens* Drude (ARECACEAE).** 2018. 77f. Tese (Doutorado em Biologia Vegetal) - Centro de Biociências, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2018.

Silva, R. B. **Potencial nutricional de seis espécies de Areaceae ocorrentes em Pernambuco, Nordeste do Brasil.** 2012. 60f. Dissertação (Mestrado em Biologia Vegetal) - Centro de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2012.

SILVA, W. C. **Produção enzimática de biodiesel a partir de óleos láuricos em reatores de leito fixo duplo estágio incorporando coluna extratora do glicerol formado como subproduto.** 2013. Dissertação (Mestrado em Processos Catalíticos e Biocatalíticos) - Escola de Engenharia de Lorena, Universidade de São Paulo. Lorena, 2013.

SILVA, S. M. **Investigação sobre o refino físico de óleos vegetais para obtenção de produtos de alta qualidade.** 2013. 172f. Tese (Doutorado) - Faculdade de Engenharia de Alimentos, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2013.

Souza, V. P. et al. **Nanostructured systems containing babassu (*Orbignya speciosa*) oil as a potential alternative therapy for benign prostatic hyperplasia.** International Journal of Nanomedicine, [s.], v. 8, n.1, p. 3129-3139. 2013.

NUNES, C. A.; ZACARONI, L. M.; VIEIRA, T. G. **Características químicas e térmicas de frações do óleo de amêndoa de Jerivá.** 2019. Dissertação (Mestrado em Agroquímica) - Universidade Federal de Lavras, Minas Gerais, 2012.

VENTURIERI, A. et al. **Relação entre ocorrência do amarelecimento fatal do dendezeiro (*elaeis guineensis jacq.*) e variáveis ambientais no estado do Pará.** Embrapa Amazônia Oriental. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO., 2009, Natal. Anais, São José dos Campos, 2009, p. 523-530.

WEYDERT, C.J.; CULLEN J.J. **Measurement of superoxide dismutase, catalase, and glutathione peroxidase in cultured cells and tissue.** Nature Protocols, [s.], v. 5, n. 1, p. 51–66, 2010.

YANG, D. et al. **The antimicrobial activity of liposomal lauric acids against *Propionibacterium acnes*.** Biomaterials Science, [s.], v. 30, n. 30, p. 6035-6040, 2009.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Ácidos graxos 109, 110, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 127, 128, 168, 169, 171, 172, 286

Adesão 7, 10, 51, 52, 53, 54, 56, 58, 59, 79, 82, 84, 205, 207, 214, 246

Adolescência 92, 211, 241, 242, 248, 250, 254

Alta hospitalar 10, 223, 226

Assistência domiciliar 217, 219, 224, 226, 227, 228, 230

Assistência hospitalar 223, 268

Atenção básica à saúde 108, 255, 264, 265

Atenção farmacêutica 25, 26, 32, 33, 35, 38, 39, 40, 41, 43, 46, 47, 48

Atuação do farmacêutico 1, 3, 7, 26, 31, 50

Audição 162, 163, 168, 169, 172, 173

Automedicação 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 30, 31, 32, 34, 35, 36, 37, 41, 49, 263

Avaliação nutricional 192, 194, 196, 197, 198

C

Camellia sinensis 153, 154, 156, 157, 159, 160

Canabidiol 130, 131, 134, 135, 136

Cannabis 130, 131, 133, 134, 135

CBD 130, 131, 133, 134

Centro cirúrgico 15, 266, 268, 269, 270, 276, 277, 278

Centro de Atenção Psicossocial 210, 212, 213

Chá verde 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161

Consumo de medicamentos 3, 11, 25, 26, 29, 36, 38, 40, 41, 44, 47, 48

Contraceptivo de emergência 86, 87, 88, 90, 93

Controle 2, 9, 25, 26, 27, 28, 36, 40, 41, 44, 45, 54, 59, 98, 100, 126, 132, 159, 162, 164, 165, 227, 237, 246, 247, 248, 250, 262, 266, 280, 281

Cuidado 7, 9, 11, 33, 49, 73, 74, 84, 90, 132, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 187, 188, 189, 190, 200, 202, 203, 204, 205, 208, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 218, 219, 220, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 261, 267, 276, 277, 278

Cuidados farmacêuticos 61

D

Diabetes mellitus 6, 66, 192, 193, 194, 196, 198, 199, 200, 201, 241, 242, 243, 244, 252, 253

Dieta 40, 62, 63, 64, 69, 72, 73, 75, 113, 114, 115, 125, 127, 137, 138, 157, 158, 161, 162,

163, 164, 168, 171, 174, 194, 197, 198, 199, 247, 248, 280, 284, 286
Disbiose 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288
Distúrbios endócrinos 241, 243, 251
Doença de alzheimer 217, 218, 219, 222

E

Educação à distância 233
Educação em saúde 13, 84, 220, 221, 228, 231, 234, 238, 262, 263
Efeitos adversos 1, 7, 8, 25, 30, 34, 58, 63, 78, 79, 86, 134, 155
Enfermagem 3, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 36, 49, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 82, 83, 84, 85, 91, 92, 94, 127, 207, 208, 209, 220, 221, 222, 230, 231, 232, 235, 254, 258, 264, 265, 266, 268, 269, 270, 271, 272, 274, 276, 277, 278, 287
Epidemiologia 11, 22, 49, 192, 200, 209, 254
Epilepsia 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136
Equipe interdisciplinar de saúde 61, 213
Equipe multiprofissional 71, 73, 204, 205, 207, 212, 223, 272, 278
Eventos adversos 8, 64, 178, 179, 180, 182, 183, 188, 189, 202, 203, 204, 206, 208, 209

F

Fitoterápicos 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108

H

HIV 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 89, 179

I

Idoso fragilizado 217, 219
Idosos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 44, 49, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 220
Infância 130, 132, 211, 241, 242, 243, 246, 248, 250, 253, 254
Inquéritos 280

L

Legislação 34, 81, 83, 95, 98, 99, 103, 104, 105, 108, 215
Lipídios 109, 110, 111, 113, 118, 119, 122, 124

M

Medicamentos antirretrovirais 52, 53, 54, 55, 56

O

Obesidade 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 163, 193, 194, 195, 197, 199, 220, 241, 242, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 281, 283, 285, 286, 287, 288

P

Palmeiras 109, 110, 111, 123, 129
Pediatria 136, 241, 251, 252, 254
Perda auditiva 162, 163, 164, 167, 169, 171, 172, 173, 174, 250
Perfil de medicamentos 25
Pílula do dia seguinte 86, 87, 93
Plantas medicinais 95, 96, 97, 98, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 155
Políticas de saúde 23, 95, 96
Prevenção 10, 14, 25, 33, 36, 59, 64, 80, 81, 82, 83, 102, 123, 128, 154, 155, 157, 158, 159, 162, 163, 164, 168, 171, 172, 192, 211, 213, 219, 227, 228, 241, 246, 250, 251, 254, 263, 280
Prevenção de doenças 33, 158, 192, 228, 280
Primeiros socorros 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240
Psicotrópicos 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 46, 47, 48, 49

Q

Qualidade da assistência à saúde 178, 207
Qualidade em saúde 179, 181, 182, 188, 203
Questionários 255, 257, 258, 259, 263, 279, 280, 282, 283, 284, 285, 287

R

Relações comunidade-instituição 233

S

Saúde Mental 41, 50, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216
Saúde Ocupacional 78, 83, 255
Segurança do paciente 9, 36, 61, 74, 178, 179, 180, 182, 183, 185, 187, 188, 190, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 268, 277
Serviços de saúde 16, 17, 42, 79, 178, 179, 181, 182, 184, 188, 196, 202, 203, 204, 205, 210, 211, 252
Stress 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 277

U

Uso de medicamentos 4, 5, 6, 9, 10, 13, 14, 18, 21, 23, 25, 26, 27, 29, 30, 32, 49, 54, 61, 64, 73, 74, 131, 133
Uso descontrolado 86, 87
Uso racional de medicamentos 1, 11, 25, 26, 30, 31, 32, 34, 35, 37, 38, 39, 41

V

Vias de administração de medicamentos 61
Visita domiciliar 223, 224, 225, 226, 228, 229, 230, 231.

 www.arenaeditora.com.br
 contato@arenaeditora.com.br
 [@arenaeditora](https://www.instagram.com/arenaeditora)
 www.facebook.com/arenaeditora.com.br

Ciências da saúde:

Políticas públicas, assistência e gestão


Ano 2021

 www.arenaeditora.com.br
 contato@arenaeditora.com.br
 @arenaeditora
 www.facebook.com/arenaeditora.com.br

Ciências da saúde:

Políticas públicas, assistência e gestão


Ano 2021