

Ciências da Saúde: Teoria e Intervenção 4

Marileila Marques Toledo
(Organizadora)



Atena
Editora
Ano 2020

Ciências da Saúde: Teoria e Intervenção 4

Marileila Marques Toledo
(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: Lorena Prestes

Revisão: Os Autores



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

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

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins

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

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

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

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

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

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

Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins

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

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

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

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. 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
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
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª 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. 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. 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. Me. Heriberto Silva Nunes Bezerra – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
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
Prof^a Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Prof^a Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Prof^a Dr^a 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. 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. 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)	
C569	Ciências da saúde [recurso eletrônico] : teoria e intervenção 4 / Organizadora Marileila Marques Toledo. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020. Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-65-5706-008-7 DOI 10.22533/at.ed.087202304 1. Ciências da saúde – Pesquisa – Brasil. 2. Saúde – Brasil. I. Toledo, Marileila Marques. CDD 362.1
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

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

APRESENTAÇÃO

A coleção “Ciências Saúde: Teoria e Intervenção” é uma obra que tem como foco principal a discussão científica por intermédio de trabalhos diversos, alicerçados teoricamente, para a construção do conhecimento, de forma a contribuir para intervenções transformadoras neste campo.

A intenção do livro é apresentar a pluralidade de teorias e de intervenções de forma didática e útil aos vários profissionais, pesquisadores, docentes e acadêmicos da área da saúde. Trata-se de um compilado de cento e dois artigos de variadas metodologias e encontra-se estruturado em cinco volumes.

Neste quarto volume, os 20 capítulos contemplam assuntos relacionados à gestão dos serviços de saúde, à formação profissional e tecnologias digitais no ensino.

Deste modo, esta obra apresenta resultados teóricos bem fundamentados e intervenções realizadas pelos diversos autores. Espera-se que este e-book possa contribuir para uma atuação mais qualificada nas ciências da saúde.

Uma ótima leitura a todos!

Marileila Marques Toledo

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
A IMPORTÂNCIA DA AUDITORIA NAS INSTITUIÇÕES DE SAÚDE: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA	
Hellen de Paula Silva da Rocha	
DOI 10.22533/at.ed.0872023041	
CAPÍTULO 2	11
A POLÍTICA DE SAÚDE E O SUS NO CENÁRIO CONTEMPORÂNEO: O DESAFIO DO ACESSO E DA ATENÇÃO NA CONJUNTURA NEOLIBERAL	
Jovina Moreira Sérvulo Rodrigues	
DOI 10.22533/at.ed.0872023042	
CAPÍTULO 3	21
ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE: MELHORIA DO DESEMPENHO E SATISFAÇÃO DOS USUÁRIOS DURANTE A PROPOSTA DE PLANIFICAÇÃO	
Rafael Carvalho de Maria	
Marisa Araújo Costa	
Hellem Pamerra Nunes de Moraes	
Marianna Sousa Alves Araújo	
Rivane Sousa da Silva	
Jonas Davi Nogueira Sena	
E'lide Karine Pereira da Silva	
Maria Helena dos Santos Moraes	
Yasmine Maria Rodrigues dos Santos	
DOI 10.22533/at.ed.0872023043	
CAPÍTULO 4	32
CARACTERIZAÇÃO DA FARINHA DE MACAMBIRA (<i>Bromelia laciniosa</i>), COM POTENCIAL USO NA INDÚSTRIA FARMACÊUTICA COMO EXCIPIENTE	
Gabriela Lemos de Azevedo Maia	
Matheus Gabriel de Freitas Nascimento	
Eric de Souza Soares Vieira	
DOI 10.22533/at.ed.0872023044	
CAPÍTULO 5	44
DETERMINANTES DA QUALIDADE NA GESTÃO DOS SERVIÇOS DE SAÚDE: UMA REVISÃO INTEGRATIVA	
Andressa Gomes Sousa	
Caroliny Victoria dos Santos Silva	
Wellington de Lima Borges	
Anália Amanda Calacia de Sousa	
Luiza Esteves de Melo	
DOI 10.22533/at.ed.0872023045	
CAPÍTULO 6	49
EXPERIÊNCIA ACADÊMICA NO ATENDIMENTO A GESTANTES COM INFECÇÃO DO TRATO URINÁRIO EM UMA MATERNIDADE-ESCOLA DE TERESINA-PI	
Mayna Maria de Sousa Moura	
Taynara Beatriz da Silva Barbosa	
Francisco Lucas de Lima Fontes	
Ayla Cristina Rodrigues Ramos da Costa	
Selminha Barbosa Bernardes Senna	

Hallyson Leno Lucas da Silva
Francisco Rafael de Carvalho
Reberson do Nascimento Ribeiro
Alex Feitosa Nepomuceno
Douglas Vieira de Oliveira
Francisca Ellen Bantim Sousa Cunha
Alexsandra Maria Ferreira de Araújo Bezerra
Andressa Maria Lima Sousa
Larissa Vieira de Melo
Mayara Macedo Melo

DOI 10.22533/at.ed.0872023046

CAPÍTULO 7 57

FORMAÇÃO PROFISSIONAL E DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS PARA OS GESTORES DA ATENÇÃO BÁSICA: REVISÃO INTEGRATIVA

Suellen Gomes Barbosa Assad
Geilsa Soraia Cavalcanti Valente
Elaine Antunes Cortez
Sílvia Cristina Pereira dos Santos
Gabryella Vencionek Barbosa Rodrigues
Denise Nogueira Kelp

DOI 10.22533/at.ed.0872023047

CAPÍTULO 8 67

GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SAÚDE: PRODUÇÃO MAIS LIMPA NA HEMOTERAPIA

Rosimere Herdy Guedes Cardoso
Ilda Cecília Moreira da Silva
Lucrécia Helena Loureiro

DOI 10.22533/at.ed.0872023048

CAPÍTULO 9 77

IMPLANTAÇÃO E AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE DE REUNIÕES PARA INTEGRAÇÃO ENTRE COORDENAÇÃO E EQUIPES DE SAÚDE BUCAL

Eugênio Esteves Costa
Bárbara Munhoz da Cunha
Maria Jalila Vieira de Figueirêdo Leite
Pablo Guilherme Caldarelli
Marilisa Carneiro Leão Gabardo

DOI 10.22533/at.ed.0872023049

CAPÍTULO 10 88

JOURNAL CLUB ESTRATÉGIA DE ENSINO E APRENDIZAGEM: AVANÇO NO GERENCIAMENTO EM ENFERMAGEM BASEADA NA PRÁTICA

Vanessa Cecília de Azevedo Michelin
Wilza Carla Spiri

DOI 10.22533/at.ed.08720230410

CAPÍTULO 11 100

LOS MÉTODOS MIXTOS COMO BASE METODOLÓGICA DE LA EVALUACIÓN DE POLÍTICAS PÚBLICAS Y PROGRAMAS SOCIALES. EL EJEMPLO DEL PROGRAMA CONSTRUYENDO SOLUCIONES SOSTENIBLE EN COLOMBIA

Manuela Mejía-Pérez

DOI 10.22533/at.ed.08720230411

CAPÍTULO 12 112

METODOLOGIAS DE APRENDIZAGEM ATIVA E A FORMAÇÃO DO ENFERMEIRO COM PENSAMENTO CRÍTICO: REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

Joyce Fernanda Soares Albino Ghezzi
Elza de Fátima Ribeiro Higa
Daniela Fayer Nalom
Cassia Regina Fernandes Biffe
Monike Alves Leme
Maria José Sanches Marin

DOI 10.22533/at.ed.08720230412

CAPÍTULO 13 125

MONITORIA ACADÊMICA DE ADMINISTRAÇÃO EM SAÚDE PÚBLICA: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Manoel Renan de Sousa Carvalho
Bárbara Gomes Santos Silva
Vitória Eduarda Silva Rodrigues
Francisco Gerlai Lima Oliveira
Inara Viviane de Oliveira Sena
Nády dos Santos Moura
Haertori da Silva Leal
Enewton Eneas de Carvalho
Taylon Yago de Carvalho Agostinho
Bartolomeu da Rocha Pita
Jéssica Lianne da Silva Carvalho
Delmo de Carvalho Alencar

DOI 10.22533/at.ed.08720230413

CAPÍTULO 14 132

MULTIMÉTODOS DE COLETA DE DADOS NO ESTUDO DE CASO ÚNICO EM EDUCAÇÃO E SAÚDE

Silvana Lima Vieira
Juliana Costa Ribeiro-Barbosa
Juliana Maciel Machado Paiva
Elaine Kelly Nery Carneiro-Zunino
Rosana Maria de Oliveira Silva
Gilberto Tadeu Reis da Silva
Vânia Marli Schubert Backes
Thadeu Borges Souza Santos
Giselle Alves da Silva Teixeira

DOI 10.22533/at.ed.08720230414

CAPÍTULO 15 144

O PAPEL DAS UNIVERSIDADES NO PROCESSO DE EDUCAÇÃO PERMANENTE NA ÁREA DA SAÚDE

Rafaela Aparecida Dias de Oliveira
Lyvia Aparecida Dias Folha
Daniela Dias de Oliveira
Ana Clara Corrêa Pereira de Oliveira
Lucas Escarião Tomasi
Adriana Vieira Macedo Brugnoli

DOI 10.22533/at.ed.08720230415

CAPÍTULO 16 151

PERCEPÇÃO DOS ENFERMEIROS A RESPEITO DA DISTANÁZIA EM UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

Joana Célia Ferreira Moura
Gabriela Oliveira Parentes da Costa
Joyceleyde de Sousa Vasconcelos
Samantha Vieira da Silva
Letícia Soares de Lacerda
Maria Etelvina de Carvalho Sousa
Isabele Amaral Montanha Sampaio
Maria Valquíria de Aguiar Campos Sena
Josué Alves da Silva
Leyla Gerlane de Oliveira Adriano
Dheymi Wilma Ramos Silva
Nelciane de Sousa Fernandes

DOI 10.22533/at.ed.08720230416

CAPÍTULO 17 157

PERCEPÇÕES A CERCA DA VIVÊNCIA ACADÊMICA EM UMA UNIDADE AMBULATORIAL DE QUIMIOTERAPIA PEDIÁTRICA: IMPLICABILIDADES DA TERAPIA INTRAVENOSA

Janaina Baptista Machado
Taniely da Costa Bório
Luiz Guilherme Lindemann
Franciele Budziareck Das Neves
Ana Paula Borba Escouto dos Santos

DOI 10.22533/at.ed.08720230417

CAPÍTULO 18 162

REVISÃO DA LITERATURA COM META-SÍNTESE E APLICAÇÃO DA TÉCNICA DO MAPA CONCEITUAL SOBRE EXPERIÊNCIAS DE TESTEMUNHO DE *BULLYING* ESCOLAR

Claudio Romualdo
Wanderlei Abadio de Oliveira
Jorge Luiz da Silva
Olga Elena Cuadros Jiménez
Marta Angélica Iossi Silva

DOI 10.22533/at.ed.08720230418

CAPÍTULO 19 173

TECNOLOGIAS DIGITAIS E FORMAÇÃO DE PROFESSORES: UMA GEOGRAFIA DE ÁGUAS INCERTAS

Ana Paula Marques Sampaio Pereira

DOI 10.22533/at.ed.08720230419

CAPÍTULO 20 189

UTILIZAÇÃO DO SISTEMA NOTIVISA POR MÉDICOS DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE DO DISTRITO SANITÁRIO II DO MUNICÍPIO DE RECIFE

Maria Alice Nunes da Silva
Karolynne Rodrigues de Melo
Maria Joanellys dos Santos Lima
Thâmara Carollyne de Luna Rocha
Williana Tôrres Vilela
Pollyne Amorim Silva
Stéfani Ferreira de Oliveira
Claúdio Cezar Rodrigues Caldas
João Maurício de Almeida

Pedro José Rolim Neto
Flávio Henrique Lago Guimarães
Rosali Maria Ferreira da Silva

DOI 10.22533/at.ed.08720230420

SOBRE A ORGANIZADORA.....	201
ÍNDICE REMISSIVO	202

CARACTERIZAÇÃO DA FARINHA DE MACAMBIRA (*Bromelia laciniosa*), COM POTENCIAL USO NA INDÚSTRIA FARMACÊUTICA COMO EXCIPIENTE

Data de aceite: 13/04/2020

Data de submissão: 02/01/2020

Gabriela Lemos de Azevedo Maia

Universidade Federal do Vale do São Francisco,
Colegiado de Farmácia
Petrolina – Pernambuco
<http://lattes.cnpq.br/6592824760428465>

Matheus Gabriel de Freitas Nascimento

Universidade Federal do Vale do São Francisco,
Colegiado de Farmácia
Petrolina – Pernambuco
<http://lattes.cnpq.br/5697684300953836>

Eric de Souza Soares Vieira

Universidade Federal do Vale do São Francisco,
Colegiado de Farmácia
Petrolina – Pernambuco
<http://lattes.cnpq.br/5542259302928062>

RESUMO: A vegetação do Semiárido tem grande potencial para matéria-prima de interesse industrial. A *Bromelia laciniosa*, espécie nativa da caatinga, conhecida popularmente por *Macambira*, é, durante o período de estiagem, utilizada como alimento humano e animal, embora, quase sempre tenha suas potencialidades subaproveitadas. Assim esse trabalho visou analisar o potencial da farinha de

macambira (*Bromelia laciniosa*) como insumo. Para tal a espécie vegetal foi coletada no mês de março de 2017. Os pseudocaulos foram secos em estufa de circulação de ar à 40 °C. Após a secagem, a droga vegetal foi pulverizada. O pó obtido teve então sua granulometria analisada e suas densidades aparente (d_A) e compactada (d_C) determinadas. A partir das estimativas das densidades, o Índice de Compressibilidade (IC) e o Fator Hausner (FH) foram calculados. Ainda, foram realizados testes para cálculo da velocidade de escoamento e do ângulo de repouso estático. Na análise granulométrica da farinha da *B. laciniosa*, 47,9% da amostra passou pelo tamis de malha 180 μm , sendo assim, classificada como um pó semifino. Os valores calculados de d_A foi 0,46 g/mL e de d_C foi 0,64 g/mL. Já o IC e o FH foram de 28,13% e 1,36 respectivamente, o que caracteriza um pó com baixa fluidez. Na determinação da velocidade de escoamento e do ângulo de repouso estático, utilizando a metodologia proposta, não foi observado fluxo de pó através do aparato. Na análise térmica verificou-se que o processo de decomposição da farinha de macambira se iniciou a uma temperatura de 217,22 °C com perda significativa de massa em 300 °C. Pelas características físicas o insumo proposto poderia ser aplicado, principalmente,

como desintegrante e diluente em comprimidos e cápsulas contendo fármacos e/ou extratos de plantas, bem como, como possível nutracêutico e/ou alimento funcional.

PALAVRAS-CHAVE: *Bromelia laciniosa*; Excipiente; Reologia, Macambira, Caracterização

CHARACTERIZATION OF MACAMBIRA (*Bromelia laciniosa*) FLOUR WITH POTENTIAL USE AS EXCIPIENT IN THE PHARMACEUTICAL INDUSTRY

ABSTRACT: The vegetation of the semi-arid has great potential to be used as raw material for industrial purpose. *Bromelia laciniosa* - a native specie of the Caatinga -, popularly known as Macambira, is used during the dry season as human and animal food, although, its potential is not fully explored. The specie was collected in March of 2017. The pseudostems were dried and pulverized to obtain a powder. A granulometric analysis of the macambira powder was performed as well as the determination of its apparent (d_A) and compacted (d_c) densities. Also tests were applied to determine the flow velocity and the static rest angle. From the densities values were possible to calculate the Compressibility Index (CI) and the Hausner Factor (FH). In the granulometric analysis of the *B. laciniosa* flour, 47.9% of the sample passed through the 180 μ m mesh screen therefore it was classified as a moderately fine powder. The calculated values of d_A were 0.46 g/mL and d_c was 0.64 g/mL. The CI and FH were 28.13% and 1.36 respectively, that characterizes a powder with poor flow. In the systematic evaluation of the flow, the analyzed powder theoretically tended to infinity. This result corroborates with what was suggested by IC and FH values. The thermal analysis indicated that the process of decomposition of the macambira flour started at a temperature of 225.5 °C with a significantly loss of mass at 300 °C. The physicochemical characteristics of the macambira powder have indicated that it could be applied mainly as disintegrants or diluents in tablets and capsules containing drugs or plant extracts. Meanwhile the phytochemical characteristics have suggested a possible use as nutraceutical and/or functional food.

KEYWORDS: *Bromelia laciniosa*; Excipiente; Rheology, Macambira, Characterization

1 | INTRODUÇÃO

No processo de formulação dos medicamentos, a escolha dos excipientes ocupa uma posição de grande relevância por influenciarem diretamente à obtenção da forma farmacêutica desejada e os aspectos farmacocinéticos e biofarmacêuticos do medicamento (RAMOS; MORAIS, 2013).

Existem diferentes estratégias para desenvolver excipientes que vão desde a síntese de novos materiais, à modificação química a partir de substratos

conhecidos (semi-síntese), bem como, o processamento farmacotécnico dos insumos já existentes. A síntese química de novos materiais necessita de vários anos de pesquisa e acarreta um elevado custo devido aos ensaios de segurança e toxicidade necessários para aprovação pelas agências regulatórias. Enquanto que, as modificações físicas e físico-químicas a partir de materiais pré-existentes, muitos deles provenientes da indústria alimentícia, constituem a estratégia mais utilizada para conceber novos excipientes (DEMERLIS *et al*, 2009).

A vegetação nativa do Semi-árido tem grande potencial extrativista para aquisição de várias matérias-primas de interesse industrial farmacêutico. Através da combinação do conhecimento popular e processos tecnológicos aliada a um sistema de agricultura econômica e permanente é possível impulsionar o desenvolvimento sustentável da região, beneficiando, assim, direta e indiretamente, a população local, além de incentivar a preservação do bioma caatinga (FARIAS *et al.*, 2011).

Nesse sentido, a macambira (*Bromelia laciniosa*) é uma das espécies de destaque. Bastante utilizada pelos sertanejos durante o período de estiagem, é encontrada nas áreas de sequeiro da Bahia até o Piauí. Com um teor de 63% de amido e rica em fibras, cálcio e proteínas, a farinha dessa bromeliácea é uma importante fonte de alimento humano e animal no Nordeste, porém, muitas vezes é subaproveitada (FARIAS *et al.*, 2011; Nunes *et al.*, 2012). Apesar do uso tradicional da farinha de macambira na alimentação, não existiam estudos que explorassem a potencialidade dessa planta como fonte de excipiente para a indústria farmacêutica.

Esse trabalho objetiva analisar o potencial da farinha de macambira (*Bromelia laciniosa*) como novo insumo para a indústria farmacêutica verificando as características e propriedades reológicas e de fluxo da droga vegetal e realizando estudos de pré-formulação com a caracterização térmica e difratométrica.

2 | MÉTODO

2.1 Coleta do material vegetal e preparo da farinha

A coleta da macambira foi realizada em março de 2017. Na coleta procurou-se utilizar técnicas que gerassem o mínimo de impacto ambiental, bem como, a preservação da espécie. A pesquisa está cadastrada no Sistema Nacional de Gestão do Patrimônio Genético e do Conhecimento Tradicional Associado (SisGen) com código A468479.

2.2 Obtenção da farinha

No preparo da farinha de macambira, preliminarmente, os pseudocaules foram secos em estufa com circulação de ar a uma temperatura média de 40 °C por 8 dias.

Após secagem, em um processador Spolu®, modelo SPL-049, com velocidade de rotação de 3500 rpm, o material foi pulverizado por aproximadamente 40 minutos.

2.3 Determinação das propriedades reológicas e de fluxo

2.3.1 Granulometria

A análise granulométrica foi realizada com base na metodologia descrita na Farmacopéia Brasileira (2011). Para tanto, foi utilizado um tamisador vibratório e um conjunto de quatro tamises Bronzinox® indústria brasileira de tamanhos: 1700 µm, 850 µm, 500 µm, 180 µm e um coletor que foram organizados em ordem crescente de mesh sendo o coletor o último. A massa de 25 g da amostra foi então pesada e submetida à vibração por 15 min. A análise foi realizada em triplicata.

2.3.2 Determinação das densidades aparente e compactada

Inicialmente, a farinha de macambira foi tamisada em malha de 500 µm e, posteriormente, 4 g foram pesadas para a realização da análise. Em seguida, a massa de pó foi transferida para uma proveta de 10 mL e o volume observado anotado para o cálculo da densidade aparente. Na sequência, contra uma superfície plana e lisa, a proveta foi submetida a 20 batidas sequenciais e de igual força e o volume observado foi anotado para posterior cálculo da densidade compactada. Todo o procedimento foi realizado em triplicata (DAIUTO; CEREDA, 2006). Para calcular as densidades utilizou-se o quociente entre massa e volume observado na proveta. Equação 1.

$$d = \frac{m(mg)}{V(mL)}$$

Equação 1 – Fórmula do cálculo de densidade. Entende-se como: d: densidade; m: massa (g) e V: volume (mL).

Fonte: Autores.

2.3.3 Fator de Hauner (FH) e Índice de Compressibilidade (IC)

A partir dos valores das densidades, calculou-se o Fator de Hausner e o índice de compressibilidade.

O fator de Hausner (FH) foi obtido pelo quociente da densidade de compactação (d_c) e da densidade aparente (d_a). Equação 2.

$$FH = \frac{d_c}{d_a}$$

Equação 2 – Fórmula do cálculo do Fator de Hausner. Entende-se como: FH: Fator de Hausner; d_c : densidade de compactação; d_a : densidade aparente.

Fonte: Autores.

Já o Índice de Compressibilidade (IC) foi obtido empregando-se também os valores das densidades d_c e d_a . Equação 3.

$$IC = \frac{d_c - d_a}{d_c} \times 100$$

Equação 3 – Fórmula do cálculo do Índice de Compressibilidade. Entende-se como: IC: Índice de Compressibilidade; d_c : densidade de compactação (mg/mL); d_a : densidade aparente (mg/mL).

Fonte: Autores.

2.3.4 Velocidade de escoamento e ângulo de repouso estático

Para a determinação do ângulo de repouso estático e da velocidade de escoamento utilizou-se a metodologia descrita por Lamolha e Serra (2007). Para tanto, utilizou-se um aparato com um funil de dimensões padronizadas (diâmetro da abertura superior: 140 mm; diâmetro da haste (bico): 11 mm e diâmetro da abertura inferior: 7 mm).

2.4 Caracterização físico-química da *Bromelia laciniosa*

2.4.1 Análise térmica

A obtenção das curvas termogravimétrica (TG), termogravimétrica derivada (DTG) e a curva térmica diferencial (DTA) da amostra do pó de macambira se deu por meio da utilização de um analisador térmico diferencial Shimadzu® modelo TGAQ60, em atmosfera de nitrogênio em fluxo de 100 mL/min. As amostras foram acondicionadas em um cadinho de alumina e submetidos ao aquecimento na faixa de temperatura de 25 °C a 600 °C. Na análise utilizou-se uma razão de aquecimento de 10 °C/min. A análise da amostra foi realizada na Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

2.4.2 Difração de raios X

A análise de Difração de raios-X (DF-X) da farinha de macambira foi realizada no equipamento Rigaku®, modelo Miniflex® equipado com goniômetro do tipo $\theta:2\theta$ (theta:2theta) baseado na geometria de Bragg-Brentano, fenda divergente variável e filtro de níquel. Utiliza um tubo de cobre estacionário como fonte de raios-X ($\text{CuK}\alpha_{1,2}$; $\lambda = 1,5418 \text{ \AA}$; aprox. 8,0 keV), operando a 30 kV e 15 mA. Foi utilizado um volume aparente de material suficiente para preencher o porta-amostra. A velocidade de varredura foi de $1^\circ 2\theta/\text{minuto}$ com intervalo de ângulo 2θ de $3^\circ\text{-}60^\circ$ e amostragem $0,01^\circ 2\theta$. O procedimento foi executado pela Central Analítica do Instituto de Química da Universidade de São Paulo (USP).

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir de 415,5 g de pseudocaules coletados de *Bromelia laciniosa* (Figura 1) foi possível obter uma massa de pó de 125,2 g, um rendimento de aproximadamente 30%.



Figura 1 – Pseudocaules de macambira após desfolhagem.

Fonte: Autores.

Na análise granulométrica da farinha, uma maior fração de pó ficou retida na malha de tamanho de $180 \mu\text{m}$ (29,37%), bem como, no coletor (28,44%) (Quadro 1; Figura 4). Silva *et al.* (2013) destacam que as análises granulométricas visam obter informações quantitativas sobre o tamanho e distribuição da partícula sendo, desse modo, referência na predição do comportamento da matéria-prima quando em uma mistura com outros pós, como também, a influência na dissolução e

biodisponibilidade. Segundo a Farmacopéia Brasileira (2011), pós com o predomínio das características de retenção nos tamises, como as apresentadas pelo pó da macambira, podem ser classificados como pós semifinos.

Malha (μm)	Fração retida (g)
1700	5,87 \pm 0,12
850	17,62 \pm 0,20
500	18,69 \pm 0,21
180	29,37 \pm 0,21
< 180 (coletor)	28,44 \pm 0,21

Quadro 1 – Resultado da análise granulométrica da farinha do caule da *Bromelia laciniosa*. Resultado expresso em média \pm desvio padrão.

Fonte: Autores.

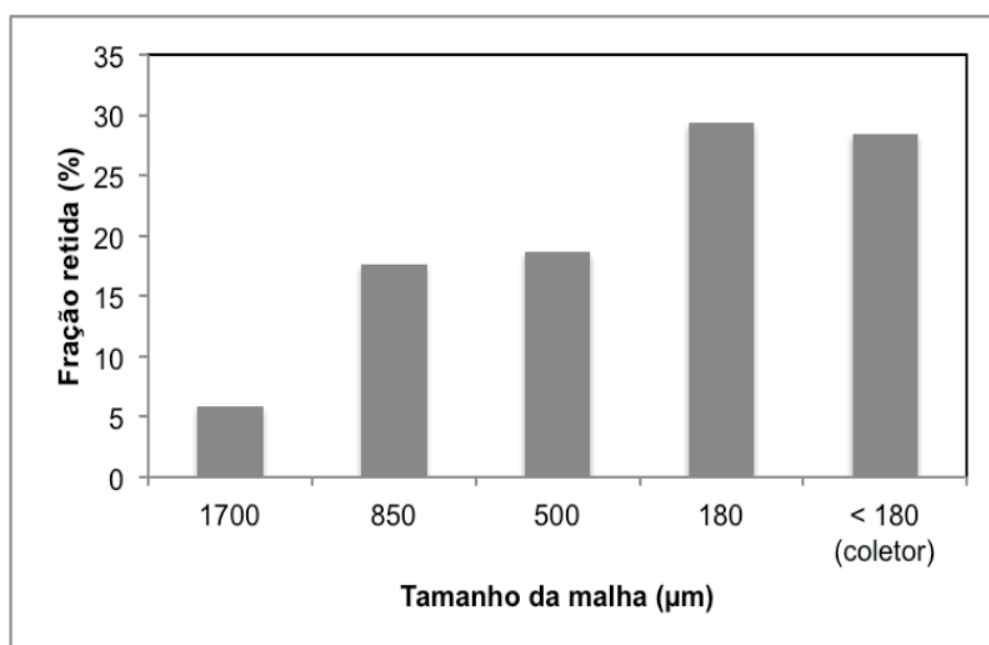


Figura 2 – Gráfico correlacionando o percentual de retenção de pó no tamis com o tamanho da malha.

Fonte: Autores.

A fim de prever as características da farinha frente à compressão além de se determinar as propriedades de fluxo calculou-se as densidades aparentes (d_A) e compactada (d_c). A farinha de macambira apresentou d_A igual a 0,45 g/mL e d_c igual a 0,61 g/mL.

Para avaliar as propriedades de fluxo utilizou-se métodos indiretos (Índice de Compressibilidade-IC, Fator de Hausner-FH e ângulo de repouso) e direto (velocidade de escoamento). A partir dos valores das densidades determinou-se os valores de IC e FH. Os valores obtidos foram, respectivamente, 28,13% e 1,36.

O FH e o IC fornecem informações relativas às condições de atrito das partículas em movimento, forças de origem elétrica, interação da umidade e a

estabilidade de empacotamento da massa de pós, parâmetros essenciais para o preparo de formulações. Logo, quanto maior forem às partículas, mais coeso será o pó (SPANIOL, 2007; CAMPOS, 2012).

De acordo com Farmacopéia Européia (2008), como mostra a Tabela 1, pós com IC na faixa entre 26% e 31% e FH na faixa entre 1,35 e 1,45 apresentam pobres propriedades de fluxo.

ÍNDICE DE COMPRESSIBILIDADE (%)	FLUXO	FATOR DE HAUSNER
1 - 10	EXCELENTE	1,00 – 1,11
11 - 15	BOA	1,12 – 1,18
16 - 20	RAZOÁVEL	1,19 – 1,25
21 - 25	PASSÁVEL	1,26 – 1,34
26 - 31	BAIXO	1,35 – 1,45
32 - 37	MUITO BAIXO	1,46 – 1,59
> 38	BAIXÍSSIMO	> 1,60

Tabela 1 – Escala de Fluxo.
Farmacopéia Européia (2008).

Como já predito pelos resultados de FH e IC, a farinha de macambira é um pó coeso com baixo fluxo, por isso, não foi possível determinar o ângulo de repouso estático utilizando a metodologia proposta uma vez que o fluxo através do funil tende ao infinito, do ponto de vista teórico.

Fatores como morfologia, tamanho e distribuição das partículas, densidade, área e forças superficiais, umidade, presença de ativadores de fluxo, composição química e processo produtivo estão intrinsicamente ligados à fluidez de um composto. Por isso, estudar as propriedades de fluxo dos sólidos particulados auxilia, por exemplo, no processo de planejamento de equipamentos e matrizes de produção, na comparação de insumos similares e concorrentes, na verificação se o pó está de acordo com especificações do controle de qualidade, entre outros (DIAS; ZANOTTI; CREVELIN, 2012).

A técnica de difração de raios x detecta as repetições ordenadas regulares das hélices, refletindo a ordem tridimensional dos cristais. A difração de raios x pode ser empregada para complementar os dados obtidos pelas técnicas termo-analíticas. Nas variadas fontes de amido a região amorfa é composta pelas cadeias de amilose e pelas ramificações da amilopectina (SOUZA; ANDRADE, 2000; PARKER; RING, 2001).

As regiões cristalinas dos grânulos proporcionam padrões específicos de difração de raios x, definidos com base nos espaços interplanares e na intensidade

relativa das linhas de difração, que variam de acordo com a fonte botânica do grânulo. O pó da *Bromelia lasciniosa* apresentou um difratograma característico de uma estrutura amorfa (Figura 3).

O difratograma de raios X (Figura 3) apresentou comportamento semelhante ao do amido reforçando sua composição majoritária do carboidrato. Conforme indicado por Peter e colaboradores (2014), a difração de raio-x do amido apresentam características amorfas e picos 2 θ mais evidentes próximos de 15° e 23°, comportamento semelhante ao observado no difratograma da farinha da *Bromelia lasciniosa*.

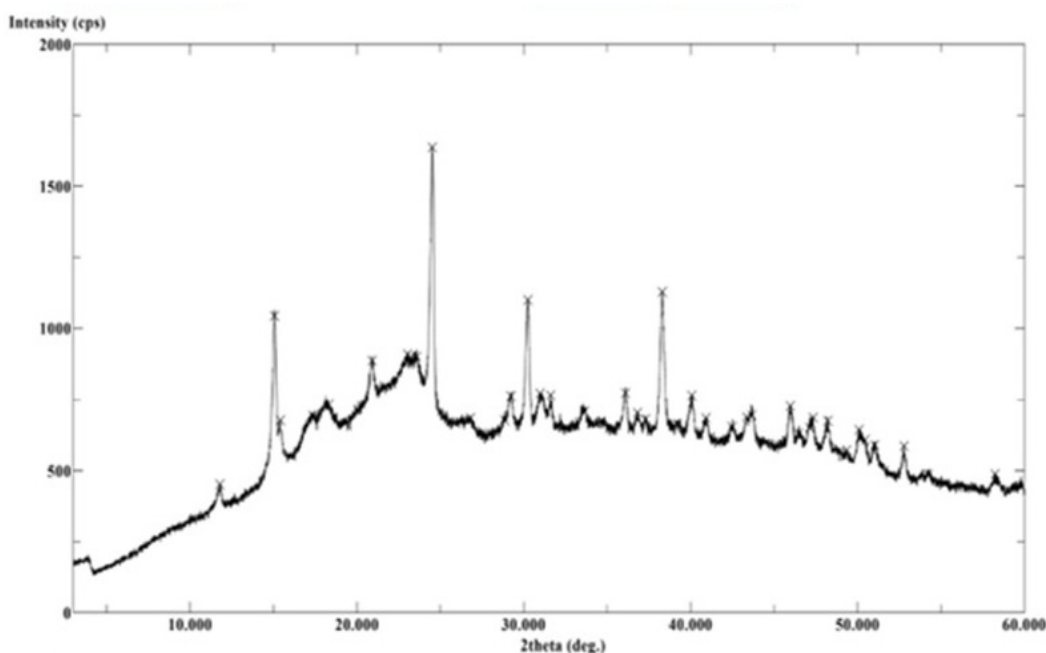


Figura 3 – Difratograma de raio-X da espécie *Bromelia lasciniosa*.

Fonte: Autores.

As análises termogravimétricas, na área da farmácia, são amplamente utilizadas na caracterização de compostos, determinação da pureza e umidade, cinética de degradação, identificação de pseudopolimorfismo, avaliação da estabilidade de fármacos e medicamentos (OLIVEIRA *et al.*, 2011).

De acordo com a definição adotada por Silva *et al.* (2007), a análise térmica é um conjunto de técnicas que permite mensurar quantitativamente e qualitativamente, em função da temperatura e/ou tempo, as propriedades físicas de um composto e/ou produtos de reação enquanto submetido a um programa controlado de aquecimento.

Conforme Vieira (2011) e Almeida *et al.* (2011), nas análises térmicas os primeiros eventos estão relacionados a perda de umidade. Nessas etapas, o aumento no tempo de hidrólise ocasiona diminuição gradual da umidade. Os eventos seguintes à perda da umidade estão ligados à decomposição. Os eventos de decomposição

podem, a depender de como a amostra foi tratada, ocorrer em até 3 ou 4 etapas.

Por meio da curva DrTGA (Figura 4) é possível destacar 4 eventos térmicos principais – evento 1: ocorre no intervalo de, aproximadamente, 30 - 132 °C; evento 2: 132,5 – 225 °C; evento 3: 225,5 – 412 °C; evento 4: 412,5 – 550 °C.

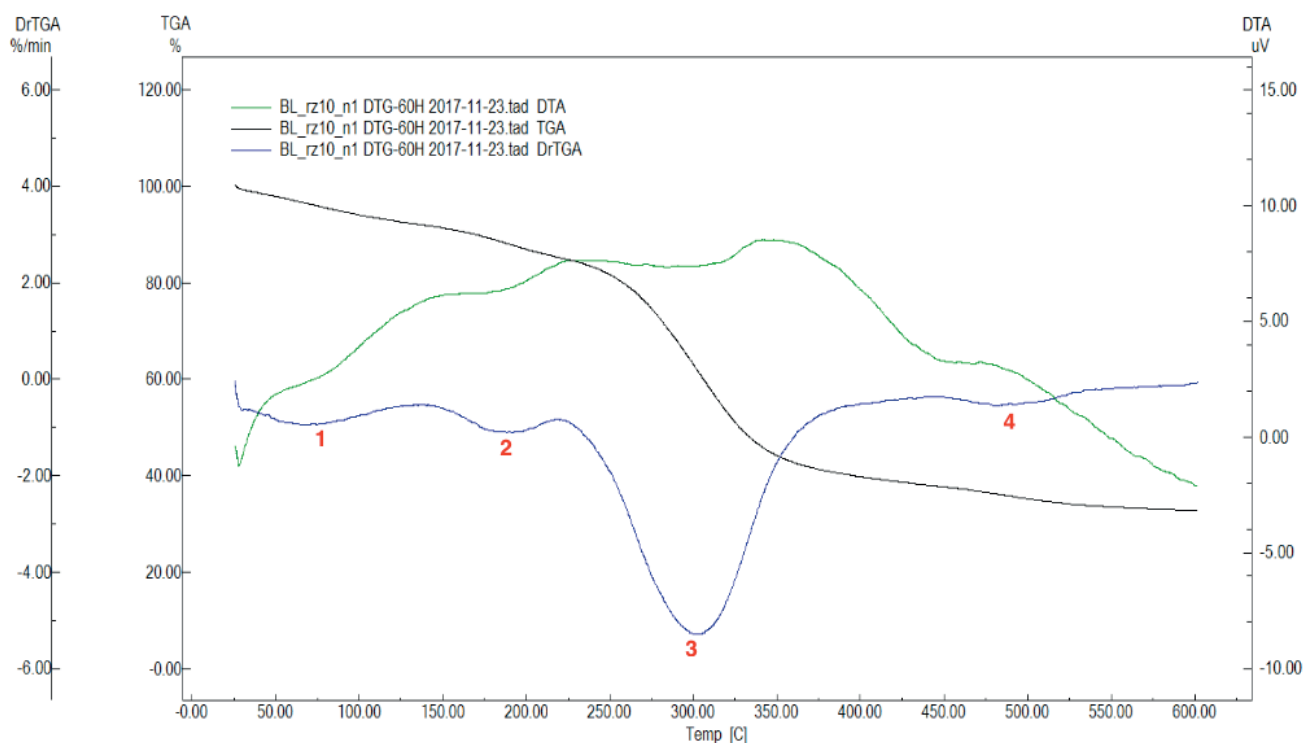


Figura 3 – Curvas de análise termogravimétrica (TGA); termogravimétrica derivada (DrTGA) e Análise térmica diferencial (DTA). Os eventos térmicos observados estão enumerados.

Fonte: Autores.

Na análise térmica da farinha de macambira (Figura 4), na temperatura de entorno de 300 °C (evento 2) o processo de degradação da amostra é mais pronunciado, embora a maior liberação de energia (173,50 J/g) tenha ocorrido na etapa subsequente, como observado da curva DTA. A degradação de estruturas mais resistentes e estáveis sob alta temperatura ocorre no último evento, no qual finaliza com a total incineração do material. Em suma, na análise térmica verificada, há um predomínio de processos exotérmicos.

4 | CONCLUSÃO

A farinha da *Bromelia laciniosa* é um pó semifino de densidade aparente igual a 0,45 g/mL e desidade compactada de 0,61 g/mL. Possui um Índice de Compressibilidade de 28,13% e um Fator de Hausner igual a 1,36. A baixa fluidez/alta coesividade do pó prevista na Farmacopéia Européia foi confirmada durante a determinação do ângulo de repouso e a tendência do fluxo ao infinito.

O processo de decomposição da farinha de macambira se iniciou a uma temperatura de 225,5 °C com perda significativa de massa em entorno de 300°C possuindo assim uma considerável estabilidade frente às altas temperaturas. Enquanto que na difração de raio-x demonstrou comportamento e presença de picos similares ao do amido.

Com esses dados é possível apontar que a farinha de *Bromelia lasciniosa* apresenta propriedades favoráveis como insumo farmacêutico, sugerindo perspectivas promissoras em relação a variabilidade de uso do pó da farinha de macambira (*Bromelia lasciniosa*) como, por exemplo, utilização como um desintegrante e diluente em comprimidos e cápsulas contendo, por exemplo, fármacos e/ou extratos de plantas, bem como, aplicação como nutracêutico e alimento funcional. Contudo, mais estudos se fazem necessário para analisar o comportamento do pó em formulações e a viabilidade econômica da exploração desse recurso natural.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, R. R. *et al.* **Thermal analysis as a screening technique for the characterization of babassu flour and its solid fractions after acid and enzymatic hydrolysis.** *Thermochimica Acta.* v. 519, p. 50-54, 2011.

ALMEIDA, R. R. *et al.* **Thermal analysis as a screening technique for the characterization of babassu flour and its solid fractions after acid and enzymatic hydrolysis.** *Thermochimica Acta.* v. 519, p. 50-54, 2011.

BRASIL. **Farmacopéia Brasileira.** 5 ed. Brasília, 2010. Vol1. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: ANVISA, 2010.

CAMPOS, M. M. **Análise da escoabilidade de pós.** Pós-graduação em Engenharia Química (Dissertação) – Universidade Federal de São Carlos, 2012.

DAIUTO, E. R.; CEREDA, M. P. **Influência da granulometria de grânulos de amido sobre a densidade aparente de extratos atomizados.** *Journal of Basic and Applied Pharmaceutical Sciences.* v. 27, n.1, 2006.

DEMERLIS, C.; GOLDRING, J.; VELAGALETI, R.; BROCK, W.; OSTERBERG, R. **Regulatory update: the IPEC novel excipient safety evaluation procedure.** *Pharmaceutical Technology,* v. 33, n. 11, p. 72-82, 2009.

DIAS, I. L.T.; ZANOTTI, A. C.; CREVELIN, C. A. **Desenvolvimento tecnológico de cápsulas contendo paracetamol granulado.** *Revista Eletrônica de Farmácia.* v.9, n. 4, p. 1-19, 2012.

EUROPEAN PHARMACOPOEIA. 9th edition. 2016.

FARIAS, N. S. *et al.* **Elaboração de biscoitos tipo cookie enriquecido com macambira (*Bromelia lasciniosa*).** *Revista Verde,* n.4, v.6, p. 50 – 57, 2011.

LAMOLHA, M. A.; SERRA, C. H. R. **Evaluation of the flow and the dissolution of 50 mg hydrochlorothiazide tablets obtained by wet granulation.** *Brazilian Journal of Pharmaceutical*

Sciences, v. 43, n. 3, 2007.

NUNES, A. T.; LIMA, D.A. **Caatinga plants with nutritional potential: a review from the work “Contribution to the study of the Flora from Pernambuco, Brazil” (1954)**. *Ethnobiology and Conservation*, n. 5, v. 1, p. 1-18, 2012.

OLIVEIRA, D. M.; BASTOS, D. H. M. **Biodisponibilidade de Ácidos Fenólicos**. *Química Nova*, vol.34, n. 6, p. 1051-1056, 2011.

PARKER, R.; RING, S.G. **Aspects of the physical chemistry of starch**. *Journal of Cereal Science*, v. 34, n. 1, p. 1-17, 2001.

PETER, M. *et al.* **Propriedades Tecnológicas e de Cristalinidade de Amido Extraído de Grãos de Milho Armazenados em Diferentes Temperaturas**. In: IV Conferência Brasileira de Pós-colheita, 2014. Anais... Disponível em: <http://eventos.abrapos.org.br/anais/paperfile/110_20142111_02-11-36_7809.pdf>. Acesso em: 22 dez 2018.

RAMOS, G.; MORAIS, D. C. M. **Revisão de literatura sobre excipientes em farmácia de manipulação**. *FOCO*, n.5, v.4, p. 11-26, 2013.

SILVA, E. C. **Análise térmica aplicada à cosmetologia**. *Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas*. v. 43, n. 3, 2007.

SILVA, J. R. *et al.* **Otimização do processo de compresso de comprimidos de hidroclorotiazida**. *Ensaio e Ciência: Ciências biológicas, agrária e da Saúde*. v.17, n.5, p. 9-17, 2013.

SOUZA, R. C. R.; ANDRADE, C. T. **Investigação dos processos de gelatinização e extrusão deamido de milho**. *Polímeros: Ciência e Tecnologia*. São Paulo, v. 10, n. 1, p. 24-30, 2000.

SPANIOL, B. **Comparação do comportamento compressional de granulado contendo produto seco por aspersão de *Phyllanthus niruri* L. entre máquinas de comprimir alternativa e rotativa**. Pós-graduação em Ciências Farmacêuticas (Dissertação) – Faculdade de Farmácia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2017.

VIEIRA, A. P. *et al.* **Epicarp and mesocarp of babassu (*Orbignya speciosa*): characterization and application in copper phtalocyanine dye removal**. *Journal of Brazilian Chemical Society*, v. 22, n. 1, 2011.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Administração de Serviços de Saúde 1, 78

Atenção Primária à Saúde 21, 22, 23, 25, 30, 58, 60, 189, 190, 192, 193, 194, 195

Auditoria em saúde 8, 10

B

Bromelia laciniosa 32, 33, 34, 36, 37, 38, 40, 41, 42

Bullying 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172

C

Competência Profissional 58, 60, 63, 154

Cuidado paliativo 152, 153

D

Desigualdades territoriais 11

Determinantes Sociais 11, 12, 15, 16, 17, 18, 20

Distanásia 151, 152, 153, 154, 155, 156

E

Educação em Enfermagem 112

Educação Permanente em Saúde 144, 145, 146, 147, 150

Empatia 114, 135, 162, 163, 168

Ensino 25, 47, 49, 52, 65, 70, 88, 91, 93, 94, 95, 97, 112, 114, 115, 116, 118, 119, 122, 123, 126, 127, 128, 130, 131, 134, 137, 139, 140, 141, 143, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 164, 170, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 182, 184, 185, 186

Estratégia Saúde da Família 30, 31, 78, 86, 87, 150

Estudo de caso 46, 48, 87, 88, 91, 132, 133, 134, 135, 137, 138, 141

Excipiente 32, 33, 34

F

Farmacovigilância 189, 190, 191, 192, 196, 199, 200

Formação de professores 173, 176, 177, 187, 188

Formação Profissional 57, 58, 59, 60, 65, 79, 130

G

Gestão em Saúde 44, 58, 59, 60, 62

Gestão Participativa 88, 91, 146, 150

H

Hemoterapia 67, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76

I

Infecções urinárias 50, 51, 55, 56

Instituições de saúde 1, 2, 4, 7, 9, 10, 61, 64, 67, 72

J

Journal Club 88, 89, 90, 91, 94, 95, 97, 98, 99

L

Liderança 61, 64, 88, 91, 127

M

Macambira 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 41, 42

Metodologia ativa 119, 144

Metodologia quantitativa 46

N

NOTIVISA 189, 190, 191, 192, 193, 196, 197, 198, 199

O

Oncologia 157, 161

P

Pediatria 5, 157

Pesquisa histórico-cultural 173, 178

Planificação 21, 22, 23, 24, 26, 27, 30

Políticas públicas 8, 11, 16, 19, 30, 79, 100, 101, 102, 103, 110, 111, 129

Programas Sociais 100, 101, 102, 103, 111

Q

Qualidade da assistência à saúde 22

Qualidade na gestão 44, 45, 46, 47, 48

R

Reologia 33

Resíduos de serviços de saúde 72, 75, 76

S

Saúde Bucal 77, 78, 79, 80, 81, 82, 85, 86, 87

Saúde pública 11, 15, 17, 20, 63, 70, 125, 129, 150

Sensibilidade moral 162, 167

Serviços de saúde 22, 44

Sistema Único de Saúde 11, 12, 14, 15, 18, 20, 23, 30, 56, 58, 64, 78, 129, 146, 150, 199

T

Tecnologias digitais na educação 173

Terapia Intravenosa 157, 161

Triangulação 133, 135, 138, 142

U

Unidade de terapia intensiva 152, 154, 156

V

Violência 162, 163, 167, 170

 **Atena**
Editora

2 0 2 0