

Difusão do Conhecimento Através das Diferentes Áreas da Medicina 3

Lais Daiene Cosmoski
(Organizadora)



Difusão do Conhecimento Através das Diferentes Áreas da Medicina 3

Lais Daiene Cosmoski
(Organizadora)



2019 by Atena Editora
Copyright © Atena Editora
Copyright do Texto © 2019 Os Autores
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora
Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Diagramação: Natália Sandrini
Edição de Arte: Lorena Prestes
Revisão: Os Autores



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

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

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
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 de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
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. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

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 Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
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
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 Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
D569	Difusão do conhecimento através das diferentes áreas da medicina 3 [recurso eletrônico] / Organizadora Lais Daiene Cosmoski. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (Difusão do conhecimento através das diferentes áreas da medicina; v. 3) Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-882-3 DOI 10.22533/at.ed.823192312 1. Medicina – Pesquisa – Brasil. 2. Saúde - Brasil. 3. Diagnóstico. I. Cosmoski, Lais Daiene. II. Série. CDD 610.9
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

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

APRESENTAÇÃO

Cada vez mais percebemos, que no mundo da ciência, principalmente da área da saúde, nenhuma profissão trabalha sozinha, é necessário que vários profissionais estão envolvidos e engajados em conjunto, prezando pela, prevenção, diagnóstico e tratamento de diversas patologias, visando sempre a qualidade de vida da população em geral.

A Coletânea Nacional “Difusão do Conhecimento Através das Diferentes Áreas da Medicina” é um *e-book* composto por 4 volumes artigos científicos, que abordam relatos de caso, avaliações e pesquisas sobre doenças já conhecidas da sociedade, trata ainda de casos conforme a região demográfica, onde os locais de realização dos estudos estão localizados em nosso país, trata também do desenvolvimento de novas tecnologias para prevenção, diagnóstico e tratamento de algumas patologias.

Abordamos também o lado pessoal e psicológico dos envolvidos nos cuidados dos indivíduos, mostrando que além dos acometidos pelas doenças, aqueles que os cuidam também merecem atenção.

Os artigos elencados neste *e-book* contribuirão para esclarecer que ambas as profissões desempenham papel fundamental e conjunto para manutenção da saúde da população e caminham em paralelo para que a para que a ciência continue evoluindo para estas áreas de conhecimento.

Desejo a todos uma excelente leitura!

Lais Daiene Cosmoski

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
USO DO ULTRASSOM TERAPÊUTICO NO PROCESSO DE CICATRIZAÇÃO TECIDUAL EM ANIMAIS- REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	
Lívia Carolina de Souza Dantas	
Célio Fernando de Sousa Rodrigues	
Fabiano Timbo Barbosa	
Amanda Karine Barros Ferreira Rodrigues	
DOI 10.22533/at.ed.8231923121	
CAPÍTULO 2	12
A UTILIZAÇÃO DE PLANTAS MEDICINAIS DURANTE O PERÍODO GESTACIONAL E LACTANTE	
Erivan de Souza Oliveira	
Marcela Feitosa Matos	
DOI 10.22533/at.ed.8231923122	
CAPÍTULO 3	21
CajaDB: A DATABASE OF COMMON MARMOSETS (<i>Callithrix jacchus</i>)	
Viviane Brito Nogueira	
Danilo Oliveira Imparato	
Sandro José de Souza	
Maria Bernardete Cordeiro de Sousa	
DOI 10.22533/at.ed.8231923123	
CAPÍTULO 4	33
CAPACITAÇÃO EM GINÁSTICA LABORAL NA PREVENÇÃO DE DORT'S PARA AGENTES COMUNITÁRIO DE SAÚDE	
Daniel de Souza Reis	
Arthur Gontijo de Lacerda	
Caroline Domingos Pierazzo	
Danilo Pereira Lima Santos	
Fernanda Alves Correia	
Hanne Saad Carrijo Tannous	
Kenzo Holayama Alvarenga	
Karina Rezende Nascimento	
Leonardo Faria Ornella Torres	
Larissa Fonseca Tavares	
Matheus Alves de Castro	
Rafaela Fernandes Palhares	
DOI 10.22533/at.ed.8231923124	
CAPÍTULO 5	38
ACCURACY OF ULTRASOUND FOR DETECTING LIVER METASTASIS XENOGRAPTS IN NUDE MICE	
Caroline Corrêa de Tullio Augusto Roque	
Eduardo Nóbrega Pereira Lima	
Rubens Chojniak	
Bruno de Tullio Augusto Roque Lima	
Tiago Goss dos Santos	
DOI 10.22533/at.ed.8231923125	

CAPÍTULO 6 52

ESTIMULAÇÃO DO CRESCIMENTO DE CÉLULAS NERVOSAS UTILIZANDO *Rosmarinus officinalis* (ALECRIM)

Eliza Wedja Santos de Sales
Ducivânia da Silva Tenório
Jamicelly Rayanna Gomes da Silva
Maria Eduarda Silva Amorim
Camilla Isabella Ferreira Silva
Stéphanie Camilla Vasconcelos Tavares
Nayane Monalys Silva de Lima
Aline de Moura Borba
Victória Júlya Alves de Albuquerque
Joanne Cordeiro de Lima Couto
Cynthia Gisele de Oliveira Coimbra
Risonildo Pereira Cordeiro

DOI 10.22533/at.ed.8231923126

CAPÍTULO 7 68

EFFECTS OF INTRA-ABDOMINAL PRESSURE IN RAT LUNG TISSUE AFTER PNEUMOPERITONEUM

Julio Cezar Mendes Brandão
Itamar Souza Oliveira Junior
Luiz Fernando Dos Reis Falcao
David Ferez
Masashi Munechika Masashi
Luciana Cristina Teixeira
Vanessa Coelho Gaspar
Carla Andria Dato

DOI 10.22533/at.ed.8231923127

CAPÍTULO 8 83

ESTUDO HISTOLÓGICO DA EXPRESSÃO DA AQUAPORINA 2 EM NERVO FACIAL DE RATOS

Luiza de Almeida Gondra Limeira
José Ricardo Gurgel Testa
Andrei Borin
Luciene Covolan
Felipe Costa Neiva
Maria Regina Regis Silva

DOI 10.22533/at.ed.8231923128

CAPÍTULO 9 111

NOROVÍRUS MURINO: UM AGENTE PREVALENTE EM CAMUNDONGOS

Daniele Masselli Rodrigues Demolin
Josélia Cristina de Oliveira Moreira
Rovilson Gilioli
Marcus Alexandre Finzi Corat

DOI 10.22533/at.ed.8231923129

CAPÍTULO 10 140

NUTRIÇÃO FUNCIONAL COMO ESTRATÉGIA NO TRATAMENTO DE DOENÇAS: USO DA BANANA VERDE

Fabíola Pansani Maniglia

DOI 10.22533/at.ed.82319231210

CAPÍTULO 11 148

DENGUE GRAVE: REVISÃO DO ESTADO DA ARTE FOCADA NA IDENTIFICAÇÃO DE BIOMARCADORES PRECOSES DE GRAVIDADE

Bianca De Santis Gonçalves
Marco Aurélio Pereira Horta
Rita Maria Ribeiro Nogueira
Ana Maria Bispo de Filippis

DOI 10.22533/at.ed.82319231211

CAPÍTULO 12 161

A UTILIZAÇÃO DO ROBÔ R1T1 E DO EQUIPAMENTO ASPCERR COMO AUXILIAR NO PROCESSO PRÉ-OPERATÓRIO DO TRANSPLATE DE ORGÃO HEPÁTICO

Antonio Henrique Dianin
Rodolfo dos Reis Tártaro
Gracinda de Lourdes Jorge
Aurea Maria Oliveira da Silva
Elaine Cristina de Ataíde
Ilka de Fátima Santana Ferreira Boin

DOI 10.22533/at.ed.82319231212

CAPÍTULO 13 176

VANTAGENS DA UTILIZAÇÃO DO AFASTADOR FLEXÍVEL DE FÍGADO NO BYPASS GÁSTRICO ROBÓTICO

Raquel Mourisca Rabelo
Gilberto Daniel Travecedo Ramos
Clara Taís Tomaz de Oliveira
Miriana Sousa Carneiro
Bruna Sousa Ribeiro
Maria Vitoria Evangelista Benevides Cavalcante
Gilberto Esteban Travecedo Cervantes

DOI 10.22533/at.ed.82319231213

CAPÍTULO 14 178

ESTUDO PROSPECTIVO DE EVENTOS TROMBOEMBÓLICOS APÓS REOPERAÇÕES DE ALTA COMPLEXIDADE EM ESTIMULAÇÃO CARDÍACA ARTIFICIAL DEFINITIVA

Caio Marcos de Moraes Albertini
Katia Regina da Silva
Marcia Fernandes Lima
Joaquim Maurício da Motta Leal Filho
Martino Martinelli Filho
Roberto Costa

DOI 10.22533/at.ed.82319231214

CAPÍTULO 15 194

EVOLUÇÃO DAS ANASTOMOSES MANUAIS COM BYPASS GÁSTRICO ROBÓTICO

Raquel Mourisca Rabelo
Gilberto Daniel Travecedo Ramos
Clara Taís Tomaz de Oliveira
Miriana Sousa Carneiro
Bruna Sousa Ribeiro
Maria Vitoria Evangelista Benevides Cavalcante
Gilberto Esteban Travecedo Cervantes

DOI 10.22533/at.ed.82319231215

CAPÍTULO 16	196
GESTAÇÃO NA ADOLESCÊNCIA: OPORTUNIDADE PARA A PROMOÇÃO DE HÁBITOS ALIMENTARES SAUDÁVEIS	
Ana Rafaella de Padua Lima Tatiana Honório Garcia Roberta Lamonatto Taglietti Carla Rosane Paz Arruda Teo	
DOI 10.22533/at.ed.82319231216	
CAPÍTULO 17	210
AVALIAÇÃO DE ESPIRITUALIDADE E RELIGIOSIDADE EM ESTUDANTES DE MEDICINA DURANTE VIVÊNCIA DE CUIDADOS PALIATIVOS	
Anderson Acioli Soares Alberto Gorayeb de Carvalho Ferreira Suzana Lins da Silva Mirella Rebello Bezerra Maria de Fátima Costa Caminha	
DOI 10.22533/at.ed.82319231217	
CAPÍTULO 18	224
AVALIAÇÃO DO IMPACTO DA RELIGIOSIDADE NA VIDA DE ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS COM ANSIEDADE E DEPRESSÃO	
Leonardo Estevan Rosa Caldas Rosivânia de Sousa Carvalho Rodrigo Marques Campelo Laíse de Paula Maitelli Isabella de Oliveira Bom Emanuel Mattioni Arrial Hugo Dias Hoffmann Santos	
DOI 10.22533/at.ed.82319231218	
CAPÍTULO 19	239
DOR FÍSICA E EMOCIONAL DE TRABALHADORAS DA ENFERMAGEM: UMA EXPERIÊNCIA COM UM PROGRAMA ADAPTADO DE MINDFULNESS (PAM) NO CONTEXTO HOSPITALAR	
Shirlene Aparecida Lopes Vicente Sarubbi Junior Marcelo Marcos Piva Demarzo Maria do Patrocínio Tenório Nunes	
DOI 10.22533/at.ed.82319231219	
CAPÍTULO 20	256
ESPIRITUALIDADE DOS ESTUDANTES DE MEDICINA: ASSOCIAÇÕES COM EMPATIA E ATITUDE NA RELAÇÃO MÉDICO-PACIENTE	
Julianni Bernardelli Lacombe	
DOI 10.22533/at.ed.82319231220	
CAPÍTULO 21	266
O FORTALECIMENTO DE REDES SOCIAIS EM IDOSOS COM BAIXO DESEMPENHO NO MINI EXAME DE ESTADO MENTAL	
Tiago Guimarães Reis Ana Carolina Neves Santiago Kelly Vargas Londe Ribeiro de Almeida Marilene Rivany Nunes	
DOI 10.22533/at.ed.82319231221	

CAPÍTULO 22 273

PROJETO SAÚDE NA ESCOLA: DESMISTIFICANDO A SEXUALIDADE

Natane Miquelante
Ana Carolina de Lacerda
Camila Rita de Souza Bertoloni
Fernanda Ribeiro e Fonseca
Mateus Lacerda Medeiros da Silva
Thiago de Deus Cunha
Camila Magalhães Coelho
Rafael Rosa Marques Gomes Melo
Cristal Pedroso Costa
Lauriane Ferreira Morlin
Ana Carolina Ruela Vieira
José Diogo David de Souza

DOI 10.22533/at.ed.82319231222

SOBRE A ORGANIZADORA..... 277

ÍNDICE REMISSIVO 278

NUTRIÇÃO FUNCIONAL COMO ESTRATÉGIA NO TRATAMENTO DE DOENÇAS: USO DA BANANA VERDE

Data de aceite: 19/11/2018

GREEN BANANA

Fabiola Pansani Maniglia

Universidade de Franca (UNIFRAN), Programa de Pós-graduação em Promoção de Saúde. Cursos de Nutrição e Enfermagem.
Franca – São Paulo

RESUMO: Desde a introdução do conceito de alimentos funcionais, diversas aplicações dietéticas vêm sendo praticadas no tratamento de doenças. Apesar de ainda não ser regulamentado como composto com alegação de propriedade funcional, já se sabe que o amido resistente, presente na banana verde, pode conferir ação prebiótica, melhorando a microbiota intestinal. Estudos que utilizaram a banana verde para o tratamento de desordens orgânicas, como problemas intestinais, excesso de peso, hiperglicemia e até intolerância alimentar, foram apresentados e reforçam a importância da dietoterapia.

PALAVRAS-CHAVE: amido resistente, nutrição, banana.

FUNCTIONAL NUTRITION AS A STRATEGY IN TREATMENT OF DISEASES: USE OF

ABSTRACT: Since the introduction of the concept of functional foods, various dietary applications have been practiced in the treatment of diseases. Although not yet regulated as a compound with functional property claim, it is already known that the resistant starch present in green bananas may confer prebiotic action, improving the intestinal microbiota. Studies that used green bananas to treat organic disorders, such as intestinal problems, overweight, hyperglycemia and even food intolerance, were presented and reinforce the importance of diet therapy.

KEYWORDS: resistant starch, nutrition, banana.

Desde a introdução do conceito de alimentos funcionais no Japão na década de 80, diversas pesquisas têm aplicado estratégias nutricionais como alternativa no tratamento de doenças.

Entende-se por alimento funcional aquele que, além de ser capaz de abastecer o organismo por meio da oferta de energia e nutrientes, é também promotor de algum benefício adicional à saúde. Este benefício é conferido por um elemento denominado

composto bioativo, que pode se tratar de um pigmento carotenoide, uma fibra ou até um óleo.

No Brasil alguns compostos com propriedade funcional reconhecidos pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária são: ômega-3, fitoesteróis, licopeno, beta-glucana, inulina, dentre outros. No entanto, sabe-se que muitas outras substâncias ainda não regulamentadas podem trazer benefícios e devem ter seu consumo garantido por meio de uma dieta diversificada, equilibrada e saudável, como é o caso do amido resistente (ANVISA, 2005).

O amido resistente recebe este nome justamente por resistir ao processo digestivo. Por não sofrer totalmente a ação das enzimas, este amido consegue chegar ao intestino grosso, onde será fermentado pelas inúmeras bactérias que lá habitam, exercendo seu papel prebiótico. Reconhece-se como prebióticos os ingredientes seletivamente fermentados que permitem modificações específicas na composição e/ou atividade da microbiota intestinal, conferindo benefícios à saúde do hospedeiro (WGO, 2011).

Os tipos de amido resistente, bem como suas fontes alimentares, estão apresentados a seguir:

Tipo	Descrição	Fontes alimentares	Digestão
AR 1	Amido fisicamente inacessível	Grãos inteiros ou parcialmente moídos e sementes, leguminosas	Lenta; parcial; total, se moída apropriadamente
AR 2	Grânulos de amido resistente	Batata crua, banana verde, leguminosas	Muito lenta; baixa; total, se recém cozida
AR 3	Amido retrogradado	Batatas cozidas e refrigeradas, flocos de milho	Lenta; parcial; reversível; favorecida pelo reaquecimento
AR 4	Amido modificado	Produtos com amido modificado (alguns pães e bolos)	Pode resistir à hidrólise
AR 5	Complexo amilose-lipídio	Alimentos com alto teor de amilose	Pode resistir à digestão

Figura 1 – Classificação dos tipos de amido resistente. AR: amido resistente.

Adaptado: RAIGOND; EZEKIEL; RAIGOND, 2014.

O papel prebiótico desempenhado pelo amido resistente tem sido relacionado a diversos benefícios para a saúde, como facilitação do funcionamento intestinal, promoção de saciedade e melhora do perfil lipídico e do controle glicêmico, justificando que esta substância deva ter sua ingestão estimulada (JENKINS et al., 1998; RAIGOND; EZEKIEL; RAIGOND, 2014).

Dentre as fontes alimentares que apresentam o amido resistente em sua composição, destaca-se a banana verde.

A BANANA VERDE

Para ser considerada verde, a banana deve estar nos estágios iniciais do seu processo de maturação, como mostra a ilustração abaixo da Escala de Von Loesecke.



Figura 2 – Escala de maturação de Von Loesecke.

Adaptado: PBMH & PIF, 2006.

A banana verde é bastante consumida em preparações alimentares de diversas regiões do mundo, como em ensopados de milho e carne no Equador, em mescla de comidas dos indígenas peruanos e até mesmo cortada em fatias e frita em Cuba.

Recentemente a banana verde também tem sido empregada na alimentação dos brasileiros na forma de farinha ou de biomassa, a qual resulta do cozimento da polpa da banana verde, em alguns casos batida com água (VALLE; CAMARGOS, 2002; CARMO, 2015).

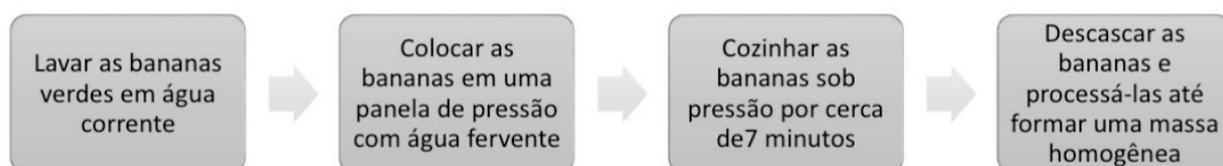


Figura 3 – Processo de obtenção da biomassa de banana verde.

Fonte: própria autora.

Diversos estudos utilizaram a banana verde na elaboração de produtos, como bananada, biscoitos e pães, no intuito de enriquecer os valores nutricionais, substituir ingredientes pouco tolerados ou mesmo conferir ação prebiótica (ZANDONADI, 2009; MELO, 2012; SILVA; JUNIOR; BARBOSA, 2015). Pesquisadores que a aplicaram na concentração de 6% em leite fermentado, observaram que o enriquecimento com a fruta favoreceu a aceitabilidade do sabor e a estabilidade probiótica, ou seja, a capacidade dos microrganismos crescerem e permanecerem vivos (VOGADO, et al., 2018).

Alguns estudiosos atribuem a versatilidade da banana verde ao fato de não promover alteração de sabor nas receitas em que é adicionada. Além disso, o baixo

custo e a facilidade de obtenção, resultante da possibilidade de produção ao longo de todo o ano, que gera quase 7 milhões de toneladas do alimento, fazem a banana ser a fruta mais consumida no Brasil (IBGE, 2016).

O emprego desta fruta como ingrediente funcional para o tratamento de desordens orgânicas já vem sendo praticado. Uma revisão sistemática recentemente publicada na revista *Nutrients* mostrou cinco trabalhos realizados com indivíduos no Brasil que utilizaram a banana verde com alguma finalidade terapêutica. Na sequência serão apresentados os resultados de algumas pesquisas que testaram o uso da banana verde nos tratamentos de problemas intestinais, redução ponderal e hiperglicemia, e na substituição de ingrediente pouco tolerado por público específico.

USO DA BANANA VERDE NOS PROBLEMAS INTESTINAIS

Um estudo publicado neste ano de 2019, pela pesquisadora Vanessa Mello Granado Cassettari e seus colaboradores, revelou que o consumo diário de 30 gramas de biomassa de banana verde por oito semanas foi capaz de melhorar a consistência das fezes e diminuir o esforço e a dor na defecação em crianças e adolescentes que sofriam de constipação intestinal. Para avaliar a consistência das fezes os pesquisadores utilizaram a Escala Bristol de Forma das Fezes, a qual tem sido empregada em diversos estudos nesta temática.

Resultados positivos também foram publicados em 2018 por pesquisadores que trabalharam com indivíduos em hemodiálise que sofriam de constipação intestinal. Sabe-se que esta população sofre inúmeras restrições alimentares, além da restrição de ingestão hídrica, e que estes fatores interferem negativamente no trânsito intestinal. Os estudiosos testaram então um alimento feito à base de banana verde para auxiliar neste processo e encontraram modificações da consistência das fezes, de acordo com a ferramenta supracitada, Escala Bristol. Tratava-se de um bolo, cuja porção total era de 50 gramas, sendo 24,5 gramas de banana verde cozida (MANIGLIA et al., 2018).

A melhora do sintoma de constipação intestinal a partir do consumo da banana verde é atribuída ao amido resistente e à presença importante de fibras insolúveis. No entanto, o teor de fibras solúveis na fruta também parece ser significativo e atribui a ela uma outra propriedade: a de controlar episódios de diarreia. Estudos realizados na Venezuela e em Bangladesh verificaram redução da diarreia persistente em crianças por meio do consumo da banana verde, reforçando a variedade de possibilidades na sua aplicação dietética (FALCOMER et al., 2019).

USO DA BANANA VERDE NA REDUÇÃO PONDERAL E CONTROLE GLICÊMICO

Uma vez que o amido resistente presente na banana verde se comporta como uma fibra alimentar, que não sofre o processo de digestão, esta substância também é capaz de promover saciedade e possibilitar uma redução na ingestão alimentar (SLAVIN, GREEN; 2007). O efeito sacietogênico do amido resistente foi evidenciado por pesquisadores que investigaram o consumo semanal de 3 porções de 5 gramas de amido resistente por 6 semanas. Eles encontraram alterações em hormônios relacionados ao apetite e à saciedade, como a grelina e o pepitídeo YY, além de redução da ingestão alimentar (SARDÁ et al., 2016).

Resultados diretamente relacionados ao peso corporal também já foram vistos em um estudo realizado com 30 pacientes diabéticos tipo 2, com Índice de Massa Corporal superior a 30 kg/m², que foram suplementados com 24 gramas de amido resistente da banana por 4 semanas. Os autores da pesquisa encontraram uma redução ponderal de 1,57 kg após a suplementação, resultado significativamente superior ao do grupo controle, no qual a perda foi de apenas 300 gramas. Vale mencionar que além da perda ponderal, também foi verificada uma melhora da sensibilidade à insulina no grupo que utilizou o amido resistente (BLE-CASTILLO et al., 2010).

Outros estudiosos que investigaram o efeito da adição de diferentes tipos de fibras em *shakes*, observaram que a banana verde se mostrou superior ao farelo de aveia e à farinha de linhaça na redução da glicemia pós-prandial em indivíduos saudáveis (CÂNDIDO; TON; ALFENAS, 2014).

Ainda sobre o efeito da banana verde na homeostase da glicose, um estudo conduzido no Brasil investigou as respostas glicêmicas pós-prandiais a partir do consumo de banana verde e de amido resistente isolado da banana verde. Os autores constataram que ambas as suplementações foram eficientes em controlar a elevação da glicemia pós-prandial dos participantes, no entanto, o amido resistente isolado mostrou resultado superior, em função da diferença da sua concentração (40 gramas), quando comparado à farinha de banana verde (6,5 gramas) (MENEZES et al., 2010).

Outro estudo nacional evidenciou benefícios em mulheres acima do peso que consumiram 20 gramas de farinha de banana verde por 45 dias. As participantes da pesquisa apresentaram redução da circunferência da cintura, além da diminuição da pressão sistólica e da glicemia de jejum (DA SILVA et al., 2014).

USO DA BANANA VERDE COMO SUBSTITUTO DE INGREDIENTE PARA PÚBLICO COM NECESSIDADE ESPECÍFICA

Indivíduos com doenças ou sensibilidades intestinais sofrem inúmeras restrições dietéticas a fim de minimizar os sintomas causados pelos agentes agressores presentes nos alimentos. Um exemplo clássico são os pacientes que sofrem com a Doença Celíaca, que se caracteriza por uma intolerância permanente ao glúten. Uma vez que o glúten está contido em cereais como o trigo, a cevada e o centeio e, em alguns casos até na aveia, sua restrição se torna difícil e limita as opções de alimentos que podem ser consumidos pelo indivíduo que apresenta a enteropatia supracitada.

Pensando em criar alternativas para o consumo alimentar daqueles que sofrem restrições ao glúten, o Grupo de Pesquisa em Qualidade Nutricional e Alimentar, do Departamento de Nutrição da Universidade de Brasília decidiu desenvolver uma massa de banana verde como substituta da receita tradicional feita com trigo.

Os pesquisadores utilizaram os seguintes ingredientes para a massa de banana verde: farinha de banana verde (47%), clara de ovos (31,5%), água (16,4%), goma guar (2,5% e goma xantana (2,5%). Já a receita tradicional, objeto de comparação, foi composta de: farinha de trigo integral (60,6%) e ovos (39,4%). Constatou-se que a massa à base de banana verde não se diferiu da tradicional quanto às características de aparência, aroma e sabor, além disso, apresentou uma redução no teor de lipídios de 98% (ZANDONADI et al., 2012). Estudos como este mostram que é possível empregar ingredientes funcionais que possibilitem maior diversidade nas escolhas alimentares dos indivíduos com intolerâncias alimentares.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta leitura nos permite entender o alimento e a nutrição nas suas mais abrangentes funções, incluindo a terapêutica.

O uso da banana verde nas diferentes pesquisas citadas nos mostra que o alimento é capaz de promover benefícios em órgãos e sistemas distintos, além de permitir maior possibilidade de escolhas entre as pessoas que sofrem restrições alimentares.

Acredita-se que a difusão do conhecimento sobre os alimentos com propriedades funcionais possa auxiliar no tratamento de doenças e colaborar para a melhora da qualidade de vida das pessoas.

REFERÊNCIAS

- ANVISA - AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. (Brasil). Alimentos. Comissões e Grupos de Trabalho. Comissão Tecnocientífica de Assessoramento em Alimentos Funcionais e Novos Alimentos. Alimentos com Alegações de Propriedades Funcionais e ou de Saúde, Novos Alimentos/ Ingredientes, Substâncias Bioativas e Probióticos. Atualizado em 11 de janeiro de 2005. VIII-Lista das Alegações Aprovadas.
- BLE-CASTILLO, J. L. et al. **Effects of Native Banana Starch Supplementation on Body Weight and Insulin Sensitivity in Obese Type 2 Diabetics**. *Int J Environ Res Public Health*, v.7, n. 5, p. 1953–1962, 2010.
- CÂNDIDO, F. G.; TON, W. T. S.; ALFENAS, R. C. G. **Addition of dietary fiber sources to shakes reduces postprandial glycemia and alters food intake**. *Nutr Hosp*, v.31, n.1, p.299-306, 2014.
- CARMO, A. F. S. **Propriedades funcionais da biomassa e farinha de banana verde**. Lorena: Universidade de São Paulo, 2015.
- CASSETTARI, V. M. G. et al. **Combinações de laxantes e biomassa de banana verde no tratamento de constipação funcional em crianças e adolescentes: estudo randomizado**. *J. Pediatr*, v.95, n.1, p.27-33, 2019.
- DA SILVA, S. T. et al. **Women with metabolic syndrome improve anthropometric and biochemical parameters with green banana flour consumption**. *Nutr Hosp*, v. 29, n.5, p. 1070-1080, 2014.
- FALCOMER, A. L.; RIQUETTE, R. F. R.; DE LIMA, B. R.; GINANI, V. C.; ZANDONADI, R. P. **Health Benefits of Green Banana Consumption: A Systematic Review**. *Nutrients*, v. 11, n. 1222, 2019.
- IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Levant. Sistem. Prod. Agríc**. Rio de Janeiro, v.29 n.12 p.1-82, 2016.
- JENKINS, J. A. et al. **Physiological effects of resistant starches on fecal bulk, short chain fatty acids, blood lipids and glycaemic index**. *Journal of the American College of Nutrition*, v.17, n.6, p.609-616, 1998.
- MANIGLIA, F. P.; ARAGON, D. C.; NAKAO, L. S.; DOLENGA, C. J. R.; DA COSTA, J. A. C. **Development of a Green Banana-based Food and the Effects of Its Consumption on the Intestinal Transit of Hemodialysis Patients**. *Journal of Food and Nutrition Research*, v. 6, n. 5, p.341-345, 2018.
- MELO, A. C. P. A. **Desenvolvimento, avaliação físico-química e sensorial de bananada com propriedades funcionais**. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, 2012.
- MENEZES, E. W.; DAN, M. C. T.; CARDENETTE, G. H. L.; GOÑI, I.; BELLO-PÉREZ, L. A.; LAJOLO, F. M. **In Vitro Colonic Fermentation and Glycemic Response of Different Kinds of Unripe Banana Flour**. *Plant Foods for Human Nutrition*, v. 65, n.4, p. 379-385, 2010.
- PBMH & PIF - PROGRAMA BRASILEIRO PARA A MODERNIZAÇÃO DA HORTICULTURA & PRODUÇÃO INTEGRADA DE FRUTAS. **Normas de Classificação de Banana**. São Paulo: CEAGESP, 2006.
- RAIGOND, P.; EZEKIEL, R.; RAIGOND, B. **Resistant starch in food: a review**. *J Sci Food Agric*, v.95, p.1968-1978, 2015.
- SARDÁ, F. A. H. et al. **Impact of resistant starch from unripe banana flour on hunger, satiety, and glucose homeostasis in healthy volunteers**. *J. Funct. Foods*, v. 24, p.63-74, 2016.

SLAVIN, J. L.; GREEN, H. **Dietary Fibre and satiety**. Nutr. Bull, v. 32, p. 32-42, 2007.

SILVA, A. A.; JUNIOR, J. L. B.; BARBOSA, M. I. M. J. **Farinha de banana verde como ingrediente funcional em produtos alimentícios**. Ciência Rural, v.45, n.12, p.2252-2258, 2015.

VALLE, H. F.; CAMARGOS, M. **Yes, nós temos banana**. São Paulo: Editora Senac, 2002.

VOGADO, C. O.; LEANDRO, E. S.; ZANDONADI, R. P.; DE ALENCAR, E. R.; GINANI, V. C.; NAKANO, E. Y. et al. **Enrichment of Probiotic Fermented Milk with Green Banana Pulp: Characterization Microbiological, Physicochemical and Sensory**. Nutrients, v.10, n.427, 2018.

WGO - WORLD GASTROENTEROLOGY ORGANISATION. **Probióticos e prebióticos**. 2011.

ZANDONADI, R. P. **Massa de banana verde: uma alternativa para a exclusão do gluten**. Brasília: Universidade de Brasília, 2009.

ZANDONADI, R. P.; BOTELHO, R. B. A.; GANDOLFI, L.; GINANI, J. S.; MONTENEGRO, F. M.; PRATESI, R. **Green Banana Pasta: An Alternative for Gluten-FreeDiets**. Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics, v. 12, n. 7, 2012.

SOBRE A ORGANIZADORA

LAIS DAIENE COSMOSKI - Professora adjunta do Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais (CESCAGE), nos cursos de Tecnologia em Radiologia e Bacharelado em Farmácia. Analista clínica no Laboratório do Hospital Geral da Unimed (HGU). Bacharel em Biomedicina pelas Universidades Integradas do Brasil (UniBrasil). Especialista em Circulação Extracorpórea pelo Centro Brasileiro de Ensinos Médicos (Cebamed) Mestre em Ciências Farmacêuticas pelo programa de Pós Graduação em Ciências Farmacêuticas da UEPG. Possui experiência com o desenvolvimento de pesquisas na área de avaliação clínico/laboratorial de processos fisiopatológicos.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Abortivos 12

Amido Resistente 140, 141, 144

Ansiedade 54, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 250

Assimetria Cerebral 22

B

Banana 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147

Banco de Dados Moleculares 22

Biomarcadores 148, 155, 157, 158

Biotérios Brasileiros 111, 112, 125, 127, 130, 131, 134

C

Camundongo Nude 39

Capacitação 33, 34, 35, 36, 212, 215, 216, 220, 261

Consumo Alimentar na Adolescência 197

Cuidados Paliativos 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221

Cytokines 68, 69, 71, 77, 78, 81

D

Dengue 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160

Dengue Grave 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158

Denv 148, 149, 150, 151, 152, 155, 156, 157, 158

Depressão 54, 65, 66, 224, 225, 226, 227, 228, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 250, 257, 259

Detecção Precoce 148, 158

Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT) 33, 34

E

Educação Médica 211, 256, 259, 260, 261

Empatia 216, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 263

Envelhecimento 54, 64, 213, 266, 267, 268, 272

Equipamento Cirúrgico Portátil de Comunicação 161, 162, 166

Espiritualidade 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 219, 220, 221, 256, 258, 259, 260, 261, 263, 264

Estágio Clínico 210, 211, 215

Estimulação Neuronal 53, 55

Estudantes de Medicina 210, 212, 213, 215, 216, 219, 221, 222, 235, 256, 257, 258, 259

Experimental 8, 12, 18, 40, 41, 50, 63, 68, 70, 71, 72, 73, 81, 88, 89, 110, 112, 133, 134, 135, 136, 159, 166

F

Fator de Crescimento Neuronal 53, 55, 59

Fitoterapia 12, 14, 19, 58

G

Gestação na Adolescência 197, 198

Ginástica Laboral 33, 34, 35, 37

Gravidez 12, 14, 19, 20, 197, 199, 208, 273, 274, 275, 276

L

Laparoscopy 68, 78, 80, 81, 82

Lateralidade 22, 107

Lung Injury 68, 78

M

Metástase Hepática 39

Mini-Mental 266, 267, 272

Modelo de Primata Neuropsiquiátrico 22

Modelo Pré-Clínico 39

Monitoramento Sanitário 111, 112, 125, 126, 131, 132

N

Norovirus murino 130

Nutrição 140, 145, 150, 197, 198, 204

Nutrição da Adolescente Grávida 197

O

Oxidative Stress 66, 68, 69, 71, 77, 78, 79, 80, 81, 82

P

Plantas Medicinais 12, 13, 14, 17, 18, 19, 20, 59, 67

Pneumoperitoneum 68, 69, 70, 72, 73, 74, 75, 76, 78, 79, 80, 81, 82

R

Rede Social 266, 268, 269, 270, 271, 272

Relação Médico-Paciente 256, 259, 263

Religiosidade 210, 212, 213, 214, 215, 216, 218, 219, 220, 221, 222, 224, 225, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 256, 258, 259, 260

Robô R1T1 161, 162, 165, 166, 167, 168, 169, 171, 173

Rosmarinus Officinalis 15, 52, 53, 55, 58, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67

S

Saúde Animal 112

Saúde do Adolescente 274

Saúde Escolar 274

Sexualidade 273, 274, 275, 276

T

Transcriptômica 22

Transplante de Órgãos 162, 163, 166, 171, 173

U

Ultrassom 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 39, 181

X

Xenoenxerto Ortotópico 39

