

Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)

Saúde Pública e Saúde Coletiva: Dialogando sobre Interfaces Temáticas 5



Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)

Saúde Pública e Saúde Coletiva:
Dialogando sobre Interfaces Temáticas 5

Atena Editora
2019

2019 by Atena Editora
Copyright © Atena Editora
Copyright do Texto © 2019 Os Autores
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora
Editora Executiva: Prof^a Dr^a Antonella Carvalho de Oliveira
Diagramação: Natália Sandrini
Edição de Arte: Lorena Prestes
Revisão: Os Autores

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

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Dr^a Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Prof^a Dr^a Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof^a Dr^a Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof^a Dr^a Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof^a Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof^a Dr^a Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof^a Dr^a Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
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.^a Dr.^a 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 Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
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. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Conselho Técnico Científico

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof.ª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista
Prof.ª Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof.ª Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
S255	Saúde pública e saúde coletiva [recurso eletrônico] : dialogando sobre interfaces temáticas 5 / Organizador Benedito Rodrigues da Silva Neto. – Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2019. – (Saúde Pública e Saúde Coletiva. Dialogando Sobre Interfaces Temáticas; v. 5) Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-599-0 DOI 10.22533/at.ed.990190209 1. Política de saúde. 2. Saúde coletiva. 3. Saúde pública. I. Silva Neto, Benedito Rodrigues da. II. Série. 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 “Saúde Pública e Saúde Coletiva: Dialogando sobre Interfaces Temáticas” é uma obra composta de cinco volumes que tem como foco principal a discussão científica por intermédio de trabalhos diversos que compõe seus capítulos. Cada volume abordará de forma categorizada e interdisciplinar trabalhos, pesquisas, relatos de casos e/ou revisões que transitam nos vários caminhos da saúde pública e saúde coletiva.

No último volume reunimos trabalhos com reflexo na residência multiprofissional em saúde, bem-estar, envelhecimento, humanização, SUS, desenvolvimento de produtos, psicologia da saúde; ação política, cultura corporal, educação física, esgotamento profissional, licença médica. saúde do trabalhador, prazer, sofrimento dentre outros diversos que acrescentarão ao leitor conhecimento aplicado às interfaces temáticas da saúde.

Vários fatores são necessários para se entender o indivíduo na sua integralidade, assim correlação de cada capítulo permitirá ao leitor ampliar seus conhecimentos e observar diferentes metodologias de pesquisa e revisões relevantes para atualização dos seus conhecimentos.

Deste modo finalizamos a obra Saúde Pública e Saúde Coletiva com a certeza de que o objetivo principal direcionado ao nosso leitor foi alcançado. Sabemos o quão importante é a divulgação científica, por isso evidenciamos também a estrutura da Atena Editora capaz de oferecer uma plataforma consolidada e confiável para estes pesquisadores exporem e divulguem seus resultados.

Benedito Rodrigues da Silva Neto

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
A INSERÇÃO DA FISIOTERAPIA NA RESIDÊNCIA MULTIPROFISSIONAL EM SAÚDE DA UFPI	
Ester Martins Carneiro	
Luana Gabrielle de França Ferreira	
José Ivo dos Santos Pedrosa	
DOI 10.22533/at.ed.9901902091	
CAPÍTULO 2	7
A SAÚDE PÚBLICA, A DROGADIÇÃO E A INTERNAÇÃO COMPULSÓRIA	
Rogério Pereira de Sousa	
José Henrique Rodrigues Stacciarini	
DOI 10.22533/at.ed.9901902092	
CAPÍTULO 3	27
ABORDAGEM INTERATIVA E INTEGRATIVA SOBRE QUALIDADE DE VIDA DE IDOSOS EM UMA INSTITUIÇÃO DE LONGA PERMANÊNCIA: WHOQOL-BREF, WHOQOL-OLD E A PERCEPÇÃO PESSOAL DO INTERNO	
Lourenço Faria Costa	
Naralaine Marques Gonçalves	
DOI 10.22533/at.ed.9901902093	
CAPÍTULO 4	43
AUTISMO E O CONSUMO DE ÁCIDO FÓLICO POR GESTANTES	
Carina Scanoni Maia	
Karina Maria Campello	
Fernanda das Chagas Angelo Mendes Tenorio	
Juliana Pinto de Medeiros	
Ana Janaina Jeanine Martins de Lemos	
José Reginaldo Alves de Queiroz Júnior	
Gyl Everson de Souza Maciel	
DOI 10.22533/at.ed.9901902094	
CAPÍTULO 5	55
AVALIAÇÃO DA RESISTÊNCIA MECÂNICA DO MEDICAMENTO DE REFERÊNCIA E GENÉRICO: LOSARTANA POTÁSSICA + HIDROCLOROTIAZIDA	
Thaiane Vasconcelos Carvalho	
Jeniffer Vasconcelos de Lira	
Andressa Ponte Sabino	
Ana Edmir Vasconcelos de Barros	
Ana Cláudia da Silva Mendonça	
Iara Laís Lima de Sousa	
Débora Patrícia Feitosa Medeiros	
DOI 10.22533/at.ed.9901902095	

CAPÍTULO 6 63

CARDÁPIOS DE UM RESTAURANTE UNIVERSITÁRIO DO NORDESTE BRASILEIRO: ANÁLISE DO CONTEÚDO ENERGÉTICO E DE NUTRIENTES

Lucélia da Cunha Castro
Joyce Sousa Aquino Brito
Conceição de Maria dos Santos Sene
Jaudimar Vieira Moura Menezes
Sueli Maria Teixeira Lima
Camila Maria Simplício Revoredo
Maria do Socorro Silva Alencar
Martha Teresa Siqueira Marques Melo
Suely Carvalho Santiago Barreto

DOI 10.22533/at.ed.9901902096

CAPÍTULO 7 75

CIRCUNSTÂNCIAS ASSOCIADAS AO SUICÍDIO: DEPOIMENTOS DE PROFISSIONAIS EM UM CENTRO DE ATENÇÃO PSICOSSOCIAL TIPO II

Mayara Macedo Melo
Rosane da Silva Santana
Francisco Lucas de Lima Fontes
Cidianna Emanuely Melo do Nascimento
Alan Danilo Teixeira Carvalho
Maria da Cruz Silva Pessoa Santos
Josélia Costa Soares
João Marcio Serejo dos Santos
Keila Fernandes Pontes Queiroz
Ilana Isla Oliveira
Nayra Iolanda de Oliveira Silva
Samaira Ferreira de Lira

DOI 10.22533/at.ed.9901902097

CAPÍTULO 8 84

COMPOSTOS BIOATIVOS E ATIVIDADE ANTIOXIDANTE DO INGÁ-AÇU (*Inga cinnamoma*)

Jucianne Martins Lobato
Stella Regina Arcanjo Medeiros
Carmy Celina Feitosa Castelo Branco
Joilane Alves Pereira-Freire
Rita de Cássia Moura da Cruz
Francisco das Chagas Leal Bezerra
Clécia Maria da Silva
Regina de Fátima Moraes Reis
Marco Aurélio Araújo Soares
Beatriz Borges Pereira

DOI 10.22533/at.ed.9901902098

CAPÍTULO 9 92

CUIDANDO DE QUEM CUIDA: TRABALHO EM EQUIPE MULTIPROFISSIONAL PARA PROMOÇÃO DE SAÚDE NO HOSPITAL

Nívia Madja dos Santos Silva
Alessandra Cansanção de Siqueira

DOI 10.22533/at.ed.9901902099

CAPÍTULO 10 104

DESENVOLVIMENTO DE MASSA DE PIZZA ENRIQUECIDA COM FARINHA DO MARACUJÁ AMARELO (*Passiflora edulis f. flavicarpa*)

Débora Mayra Dantas De Sousa
Jéssica Silva Gomes
Nara Vanessa dos Anjos Barros
Ennya Cristina Pereira dos Santos Duarte
Bruna Barbosa de Abreu
Paulo Víctor de Lima Sousa
Gleyson Moura dos Santos
Joyce Maria de Sousa Oliveira
Marilene Magalhães de Brito
Maiara Jaianne Bezerra Leal Rios
Adolfo Pinheiro de Oliveira
Regina Márcia Soares Cavalcante

DOI 10.22533/at.ed.99019020910

CAPÍTULO 11 116

DIÁLOGOS EM SALA DE ESPERA: O FORTALECIMENTO POLÍTICO DO ESPAÇO PÚBLICO

Barbara Maria Turci
Eliane Regina Pereira

DOI 10.22533/at.ed.99019020911

CAPÍTULO 12 127

DISBIOSE INTESTINAL E O USO DE PROBIÓTICOS PARA O TRATAMENTO NUTRICIONAL

Aryelle Lorrane da Silva Gois
Daniele Rodrigues Carvalho Caldas
Maysa Milena e Silva Almeida
Ana Paula De Melo Simplício
Iana Brenda Silva Conceição
Vanessa Machado Lustosa
Fátima Karina Costa de Araújo
Liejy Agnes Dos Santos Raposo Landim
Amanda Marreiro Barbosa

DOI 10.22533/at.ed.99019020912

CAPÍTULO 13 139

EDUCAÇÃO FÍSICA E O PROGRAMA SAÚDE NA ESCOLA: CONSOLIDANDO APROXIMAÇÕES

Elisângela de Araujo Rotelli
Hellen Cristina Sthal
Cátia Regina Assis Almeida Leal
Amauri Oliveira Silva
Sarah Felipe Santos e Freitas

DOI 10.22533/at.ed.99019020913

CAPÍTULO 14 151

EXERCÍCIO FÍSICO: EFEITOS NO TRATAMENTO DA FIBROMIALGIA

Givanildo de Oliveira Santos
Rhalfy Wellington dos Santos
Renan de Oliveira Silva
José Igor de Oliveira Silva

DOI 10.22533/at.ed.99019020914

CAPÍTULO 15 159

FATORES ASSOCIADOS À QUALIDADE DE VIDA DE MULHERES COM NEOPLASIA MAMÁRIA

Raquel Vilanova Araujo
Viriato Campelo
Inez Sampaio Nery
Ana Fátima Carvalho Fernandes
Márcia Teles de Oliveira Gouveia
Grace Kelly Lima da Fonseca
Regina Célia Vilanova Campelo

DOI 10.22533/at.ed.99019020915

CAPÍTULO 16 172

GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS DOS MUNICÍPIOS DE SALVADOR-BA E CURITIBA-PR E SEUS IMPACTOS NA SAÚDE PÚBLICA

Adriano Braga dos Santos
Anderson Souza Viana
Fernando Braga dos Santos
Evellym Vieira
Luciano Garcia Lourenção

DOI 10.22533/at.ed.99019020916

CAPÍTULO 17 185

IMPACTOS DO TRABALHO LABORAL NA SAÚDE MENTAL DE AGENTES PENITENCIÁRIOS DE ACARAÚ, CEARÁ: UM ESTUDO DE CASO

Antonio Rômulo Gabriel Simplicio
Maria Suely Alves Costa

DOI 10.22533/at.ed.99019020917

CAPÍTULO 18 197

INTERMUTABILIDADE ENTRE FORÇA DE MEMBROS INFERIORES E SUPERIORES EM IDOSAS

Samia Maria Ribeiro
Angélica Castilho Alonso

DOI 10.22533/at.ed.99019020918

CAPÍTULO 19 211

O ESTRESSE OXIDATIVO NA OTOSCLEROSE: NOVOS PARÂMETROS E PERSPECTIVAS

Klinger Vagner Teixeira da Costa
Kelly Cristina Lira de Andrade
Aline Tenório Lins Carnaúba
Fernanda Calheiros Peixoto Tenório
Ranilde Cristiane Cavalcante Costa
Luciana Castelo Branco Camurça Fernandes
Thaís Nobre Uchôa Souza
Katianne Wanderley Rocha
Dalmo de Santana Simões
Pedro de Lemos Menezes

DOI 10.22533/at.ed.99019020919

CAPÍTULO 20	217
PANORAMA DE ATUAÇÃO DO CENTRO COLABORADOR EM ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO ESCOLAR DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ	
<ul style="list-style-type: none"> Elizabeth Maciel de Sousa Cardoso Cecília Maria Resende Gonçalves de Carvalho Ennya Cristina Pereira dos Santos Duarte Marize Melo dos Santos 	
DOI 10.22533/at.ed.99019020920	
CAPÍTULO 21	223
PERCEPÇÕES DOS ACADÊMICOS DE ENFERMAGEM SOBRE GÊNERO	
<ul style="list-style-type: none"> Ilza Iris dos Santos Francisco Hélio Adriano Kalyane Kelly Duarte de Oliveira Maria Alcione Oliveira da Silva Chaves Erison Moreira Pinto Renata de Oliveira da Silva 	
DOI 10.22533/at.ed.99019020921	
CAPÍTULO 22	236
PRESBIACUSIA E ANTIOXIDANDES: UM ESTUDO SOBRE POSSIBILIDADES PREVENTIVAS	
<ul style="list-style-type: none"> Klinger Vagner Teixeira da Costa Kelly Cristina Lira de Andrade Aline Tenório Lins Carnaúba Fernanda Calheiros Peixoto Tenório Ranilde Cristiane Cavalcante Costa Luciana Castelo Branco Camurça Fernandes Thaís Nobre Uchôa Souza Katianne Wanderley Rocha Dalmo de Santana Simões Pedro de Lemos Menezes 	
DOI 10.22533/at.ed.99019020922	
CAPÍTULO 23	244
PROGRAMA ACADEMIA DA SAÚDE NO CONTEXTO DO SUDOESTE DE GOIÁS	
<ul style="list-style-type: none"> Mauro Oliveira Silva Sarah Felipe Santos e Freitas Cátia Regina Assis Almeida Leal Elisângela de Araujo Rotelli Hellen Cristina Sthal 	
DOI 10.22533/at.ed.99019020923	
CAPÍTULO 24	254
QUALIDADE DE VIDA DO TRABALHADOR: ESTRESSE E MOTIVAÇÃO NO COTIDIANO	
<ul style="list-style-type: none"> Camila Mabel Sganzerla 	
DOI 10.22533/at.ed.99019020924	

CAPÍTULO 25 266

RAZÃO CÁLCIO/ MAGNÉSIO DIETÉTICO E SUA RELAÇÃO COM MARCADORES DO DANO MUSCULAR EM PRATICANTES DE MUAY THAI

Lourrane Costa de Santana
Yasmin de Oliveira Cantuário
Bruna Emanuele Pereira Cardoso
Alana Rafaela da Silva Moura
Ana Raquel Soares de Oliveira
Jennifer Beatriz Silva Morais
Loanne Rocha dos Santos
Larissa Cristina Fontenelle
Stéfany Rodrigues de Sousa Melo
Tamires da Cunha Soares
Dilina do Nascimento Marreiro
Kyria Jayanne Clímaco Cruz

DOI 10.22533/at.ed.99019020925

CAPÍTULO 26 279

RELAÇÃO ENTRE MAGNÉSIO PLASMÁTICO E ÍNDICES DE OBESIDADE ABDOMINAL EM MULHERES OBESAS

Kyria Jayanne Clímaco Cruz
Ana Raquel Soares de Oliveira
Mickael de Paiva Sousa
Diana Stefany Cardoso de Araujo
Thayanne Gabryelle Visgueira de Sousa
Loanne Rocha dos Santos
Jennifer Beatriz Silva Morais
Stéfany Rodrigues de Sousa Melo
Larissa Cristina Fontenelle
Gilberto Simeone Henriques
Carlos Henrique Nery Costa
Dilina do Nascimento Marreiro

DOI 10.22533/at.ed.99019020926

CAPÍTULO 27 290

RELAÇÃO ENTRE ZINCO PLASMÁTICO E ÍNDICES DE ADIPOSIDADE ABDOMINAL EM MULHERES OBESAS

Ana Raquel Soares de Oliveira
Kyria Jayanne Clímaco Cruz
Mickael de Paiva Sousa
Diana Stefany Cardoso de Araujo
Thayanne Gabryelle Visgueira de Sousa
Loanne Rocha dos Santos
Jennifer Beatriz Silva Morais
Stéfany Rodrigues de Sousa Melo
Larissa Cristina Fontenelle
Gilberto Simeone Henriques
Carlos Henrique Nery Costa
Dilina do Nascimento Marreiro

DOI 10.22533/at.ed.99019020927

CAPÍTULO 28	301
REPERCUSSÕES DO TRABALHO NA SAÚDE MENTAL DE USUÁRIOS DE UM SERVIÇO ESPECIALIZADO	
Márcia Astrês Fernandes Iara Jéssica Barreto Silva Francisca Ires Veloso de Sousa Hellany Karolliny Pinho Ribeiro Márcia Teles de Oliveira Gouveia Aline Raquel de Sousa Ibiapina	
DOI 10.22533/at.ed.99019020928	
CAPÍTULO 29	313
SÍNDROME DO ESGOTAMENTO PROFISSIONAL: ANÁLISE DOS AFASTAMENTOS LABORAIS	
Márcia Astrês Fernandes Laís Silva Lima Nayana Santos Arêa Soares	
DOI 10.22533/at.ed.99019020929	
CAPÍTULO 30	324
TRABALHO E RISCO DE ADOECIMENTO: UMA ANÁLISE NO SETOR DE LICITAÇÃO DE UMA PREFEITURA DO SUDOESTE BAIANO	
Leila Natálya Santana Vilas-Boas da Silva Patrícia Fernandes Flores Gustavo Mamede Sant'Anna Xará Wilson Pereira dos Santos Ricardo Franklin de Freitas Mussi	
DOI 10.22533/at.ed.99019020930	
CAPÍTULO 31	336
VIOLÊNCIA DE GÊNERO: UMA REFLEXÃO A PARTIR DA PERSPECTIVA DA PSICOLOGIA SOCIAL CRÍTICA	
Francisca Maria de Souza Brito Carvalho Laena Barros Pereira Marlanne Cristina Silva Sousa Radames Coelho Nascimento Rosa Maria Rodrigues da Silva Thaynara Costa Silva Teresa Rachel Dias Pires	
DOI 10.22533/at.ed.99019020931	
CAPÍTULO 32	357
VIOLÊNCIA DOMÉSTICA CONTRA A MULHER: REPRESENTAÇÕES SOCIAIS DA ENFERMAGEM	
Cristiane Lopes Amarijo Aline Belletti Figueira Aline Marcelino Ramos Alex Sandra Ávila Minasi	
DOI 10.22533/at.ed.99019020932	

CAPÍTULO 33	368
VIOLÊNCIA E DESENVOLVIMENTO DE TRANSTORNOS MENTAIS COMUNS EM AGENTES DE SEGURANÇA PENITENCIÁRIA DO SEXO FEMININO NO BRASIL	
Thalyta Gleyane Silva de Carvalho	
Danilo Nogueira Maia	
Swelen Cristina Medeiros Lima	
Francisca Ascilânya Pereira Costa	
Ligia Regina Sansigolo Kerr	
Marcelo José Monteiro Ferreira	
DOI 10.22533/at.ed.99019020933	
SOBRE O ORGANIZADOR	381
ÍNDICE REMISSIVO	382

DISBIOSE INTESTINAL E O USO DE PROBIÓTICOS PARA O TRATAMENTO NUTRICIONAL

Aryelle Lorrane da Silva Gois

Nutricionista – Pós-graduada em Nutrição Clínica Funcional e Fitoterapia pelo Centro Universitário de Ciências e Tecnologia do Maranhão – UNIFACEMA, Caxias, MA, Brasil.

Daniele Rodrigues Carvalho Caldas

Nutricionista – Mestre em Ciências e Saúde pela Universidade Federal do Piauí- UFPI, Teresina- Piauí.

Maysa Milena e Silva Almeida

Psicóloga- Mestre em Psicologia pela Universidade Federal do Maranhão -UFMA, São Luís- MA.

Ana Paula De Melo Simpício

Nutricionista – Mestre em Alimentos e Nutrição pela Universidade Federal do Piauí UFPI, Teresina- Piauí.

Iana Brenda Silva Conceição

Nutricionista – Pós-graduada em Nutrição Clínica Funcional e Fitoterapia pelo Centro Universitário de Ciências e Tecnologia do Maranhão – UNIFACEMA, Caxias, MA, Brasil.

Vanessa Machado Lustosa

Nutricionista – Pós-graduada em Nutrição Clínica e funcional pelo Centro Universitário Santo Agostinho- UNIFSA, Teresina- Piauí.

Fátima Karina Costa de Araújo

Nutricionista - Pós-graduada em Atividade Física e Saúde pela Universidade Federal do Piauí UFPI, Teresina- Piauí.

Liejy Agnes Dos Santos Raposo Landim

Nutricionista- Mestre em Alimentos e Nutrição pela Universidade Federal do Piauí UFPI,

Teresina- Piauí.

Amanda Marreiro Barbosa

Nutricionista- Doutora em Ciências Fisiológicas pela Universidade Federal do Piauí UFPI, Teresina- Piauí.

RESUMO: A disbiose intestinal é caracterizada como um desequilíbrio entre a flora intestinal e as patogênicas existentes no organismo que são relacionados a fatores externos, como má alimentação, uso indiscriminado de medicamentos (antibióticos), uso de bebidas alcoólicas e cigarros. Dessa forma um dos métodos de prevenção para disbiose intestinal é o consumo de alimentos com probióticos, que tem como objetivo modular e reestruturar a microbiota intestinal após o uso de antibióticos e favorecer uma promoção de resistência gastrointestinal e urogenital, estimulando o sistema imunológico. Sendo assim, trata-se de um estudo de revisão narrativa que se utilizou como fonte de levantamento de dados, periódicos nacionais e internacionais: Biblioteca Virtual de Saúde, Lilacs, Pubmed e no Google Acadêmico, com artigos em inglês, espanhol e português, entre os anos de 2008 a 2017. Nos estudos analisados pode-se concluir que os probióticos podem auxiliar a melhora do quadro de disbiose e de outras complicações gastrointestinais, reforçando o sistema imune,

e consequentemente melhorando a qualidade de vida desses indivíduos.

PALAVRAS-CHAVE: Disbiose Intestinal, Probióticos, Microbiota

ABSTRACT: The intestinal dysbiosis is characterized as an imbalance between the intestinal flora and the existing pathogens in the body that are related to external factors such as poor diet, indiscriminate use of drugs (antibiotics), use of alcoholic beverages and cigarettes. Thus one method of prevention for intestinal dysbiosis is the consumption of foods with probiotics, which aims to restructure the intestinal microbiota and modular after the use of antibiotics and encourage promotion of gastrointestinal and urogenital resistance, stimulating the immune system. Therefore, it is a study of review narrative that if used as a source of data collection, national and international journals: Virtual Health Library, Lilacs, Pubmed and Google Scholar, with articles in English, Spanish and Portuguese, from 2008 the 2017. The studies analyzed it can be concluded that probiotics can help the clinical improvement of dysbiosis and other gastrointestinal complications, enhancing the immune system, and consequently improving the quality of life of these individuals.

KEYWORDS: Intestinal Dysbiosis, Probiotics, Microbiota

INTRODUÇÃO

A microbiota intestinal saudável e equilibrada resulta em um desempenho normal das funções fisiológicas do hospedeiro, o que irá assegurar melhoria na qualidade de vida do indivíduo (SAAD, 2006; STEFE et al., 2008). Sendo assim, Paschoal et al. (2008) afirma que este equilíbrio é proporcionado pela interação entre bactérias probióticas que exercem benefícios sobre a saúde, e que podem promover o equilíbrio ou o desequilíbrio do trato gastrointestinal e as bactérias patogênicas que causam doenças agudas ou crônica.

A microbiota é um dos componentes da barreira intestinal que vai sendo formada através dos anos. Antes do parto o trato gastrointestinal (TGI) do bebê é completamente estéril; é durante a passagem pelo canal vaginal e pela amamentação que o bebê começa a formação da sua microbiota intestinal com os bifidobacterium (filo Actinobactéria) e lactobacillus (filo Firmicutes). Com o passar do tempo, a microbiota sofre mudanças na sua composição por influências como idade, sexo, estado de maturação da imunidade e fatores ambientais (HAAG, 2015).

Sendo assim os fatores que influenciam a colonização bacteriana do trato gastrointestinal são simultâneos e interagem, de forma que um fator influencia ou altera o efeito do outro. Alguns desses fatores, que regulam a colonização e a estabilidade da microbiota intestinal, são: contaminação ambiental, características genéticas e imunológicas do hospedeiro, uso de antibióticos, aleitamento materno ou não, entre outros (BRANDT et al., 2006; MANZONI et al., 2008).

Neste sentido, as alterações na absorção e permeabilidade da mucosa intestinal

podem ocasionar a disbiose intestinal (PÓVOA, 2002). A disbiose intestinal é caracterizada como um desequilíbrio entre a flora intestinal e as patogênicas existentes no organismo (Almeida e colaboradores, 2008). Suas causas estão associadas a mudanças no estilo de vida, consumo de alimentos industrializados, exposição a toxinas ambientais, condutas medicamentosas, entre outras (NEUHANNIG et al., 2019).

O método de prevenção para disbiose intestinal que se faz necessário é o consumo de alimentos com probióticos, que tem como objetivo modular e reestruturar a microbiota intestinal após o uso de antibióticos e favorecer uma promoção de resistência gastrointestinal e urogenital, estimulando o sistema imunológico, e dando alívio a constipação intestinal e diarreias e poderá melhorar a sintetização de vitaminas para o organismo (DOS SANTOS; VARAVALLO, 2011).

Dessa forma, o objetivo desse trabalho é apresentar os benefícios e conhecer os mecanismos de ação, características e influência dos probióticos no equilíbrio da microbiota para o tratamento da disbiose intestinal.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de revisão narrativa da literatura na modalidade desenvolvida na Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) coordenada pela BIREME, na base de dados eletrônica Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), no PUBMED da *National Library of Medicine* e no Google Acadêmico. Para a busca foi utilizado descritores indexados e cadastrados no banco de dados Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e *Medical Subject Headings* (MeSH).

A busca foi realizada de agosto a novembro de 2017, utilizando os seguintes descritores: disbiose intestinal, microbiota e probióticos. Os termos utilizados durante a pesquisa foram classificados e combinados nos bancos de dados, resultando em estratégias específicas de cada base, desse modo foram selecionados artigos publicados nos últimos dez anos, pois se pretendeu analisar a produção científica acerca do tema ao longo desses anos. Como critérios de inclusão considerou-se ser estudos fora da temática abordada ou do contexto do tema, textos incompletos, artigos publicados até o ano de 2008 e que estejam em outras línguas além do Português, Espanhol e Inglês.

A partir da leitura prévia dos títulos e resumos, foram selecionados 19 artigos que abordavam a temática do estudo. Para a análise dos dados utilizou-se a ficha de extração de dados das variáveis: resumo; abordagem metodológica; método, sujeitos e resultados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Microbiota Intestinal

Santos (2010), define a microbiota intestinal saudável como aquela que conserva e promove o bem-estar e a ausência de doenças, especialmente as do trato gastrointestinal. A microbiota intestinal é capaz de formar uma barreira contra os microorganismos invasores, potencializando os mecanismos de defesa do hospedeiro contra os patógenos, melhorando a imunidade intestinal pela aderência à mucosa e estimulando as respostas imunes locais. Além disso, ela também compete por combustíveis intraluminais, prevenindo o estabelecimento das bactérias patogênicas.

Os microorganismos utilizados como probióticos são pertencentes ao grupo das bactérias ácido-láticas. De acordo com a resolução RDC nº 2, de 7 de janeiro de 2002, os probióticos são classificados em *Lactobacillus*, *Bifidobacterium* e *Streptococcus salivares*, que são capazes de transformar quimicamente os alimentos, facilitando a digestibilidade, seus benefícios potenciais para a promoção da saúde situam-se nos efeitos profiláticos e terapêuticos dessas bactérias. Dentro dessa concepção, atualmente é comprovada que a ingestão de culturas probióticas traz benefícios à saúde da microflora intestinal do hospedeiro, e essa influência benéfica que os probióticos exercem sobre a microbiota intestinal se deve ao aumento da resistência contra patógenos, e o estímulo à multiplicação de bactérias benéficas à saúde do hospedeiro. O intestino é o órgão mais ativo do organismo humano, sendo assim, abriga uma microbiota diversificada que, quando em equilíbrio, resultam num processo fisiológico adequado.

A colonização do intestino humano com microorganismos começa imediatamente após o nascimento. Após a passagem pelo canal de parto, os fetos são expostos a uma população microbiana complexa. A prova de que o contato imediato com os microorganismos durante o parto pode afetar o desenvolvimento da microbiota intestinal, vem do facto de que a microbiota intestinal dos lactentes e da microbiota vaginal das mães apresentam semelhanças. Além disso, os bebês nascidos por cesariana têm diferentes composições microbianas, em comparação com os bebês nascidos de parto normal, e após o estabelecimento inicial da microbiota intestinal e durante o primeiro ano de vida, a composição microbiana do intestino do mamífero é relativamente simples e varia entre indivíduos (SEKIROV, 2010).

Na fase adulta o indivíduo apresenta uma microbiota composta por bactérias, fungos e vírus que agem em cooperação com o hospedeiro em uma relação de simbiose. No que se refere às bactérias, o TGI é composto por mais de 1 trilhão, estimando 1000 espécies diferentes, sendo que os filos Firmicutes e Bacteroidetes representam cerca de 90% da composição (SCALDAFERRI, 2013).

A principal função desempenhada pela microbiota é o seu efeito de barreira,

promovido pelos sítios de ligação celulares da mucosa que promove aderência e estimulação do sistema imune. A microbiota intestinal dominante impede a colonização e proliferação de bactérias patogênicas, por meio de vários mecanismos: competição por nutrientes e receptores e a produção de boas bactérias, dessa forma as bactérias que atinjam o TGI são imediatamente inibidas pela microbiota dominante e subdominante, além disso promovem benefícios nutricionais às bactérias intestinais, ajudando a sintetizar as vitaminas K, do complexo B e folato, agem principalmente sobre os hidratos de carbono não digeridos no TGI superior (fibras alimentares) formando ácidos graxos de cadeia curta (butirato, acetato e propionato) que constituem a principal fonte energética da célula epitelial colônica (LANDMANA; QUÉVRAIN, 2016).

Uma alimentação desregrada, com alto consumo de alimentos industrializados em detrimento a alimentos in natura, exposição a toxinas que não podem ser digeridas pelo organismo pode levar a uma desordem na função intestinal, resultando assim em uma disbiose (ALMEIDA, L. et al., 2009). O impacto da dieta na microbiota intestinal pode ser estimado pela forma como alterações alimentares a curto prazo influenciam a composição da microbiota. Segundo estudo de David et al. (2014), verificou-se que indivíduos sujeitos, por um curto período de tempo, a uma dieta diferente do habitual, apresentavam já alterações na composição e atividade do microbiota intestinal ao fim de três dias.

Em outro estudo realizado em seres humanos, alterando uma dieta rica em gordura e baixo teor de fibras para uma dieta rica em fibra e baixo teor de gordura, foi observado mudanças notáveis na microbiota intestinal dentro de 24 horas (CLEMENTE et al., 2012).

Disbiose Intestinal

A disbiose tem como característica uma alteração da microbiota intestinal, na qual ocorre predomínio das bactérias que causam malefícios sobre as bactérias benéficas. E esta por sua vez, está cada vez mais sendo considerada no diagnóstico de várias doenças. (CORREIA, 2014). A disbiose ocorre no organismo humano, de uma forma que degrada a mucosa intestinal e conseqüentemente gera a hiperpermeabilidade (passagem de grandes moléculas mal digeridas para o sangue), culminando com a ativação do sistema imunológico. (FAGUNDES, 2010).

A disbiose surge quando duas ou mais patologias se apresentam no organismo: ocorre o aumento da permeabilidade junto com a diminuição das bactérias benéficas do organismo, e assim, favorece a ocorrência de várias doenças, como sobrepeso e obesidade. Além de inibir a formação de algumas vitaminas que são produzidas no intestino, como a vitamina B12, como também permitindo o aumento desordenado de fungos e bactérias que irão afetar de forma negativa o funcionamento do organismo. Logo como no ganho de peso, a disbiose afeta também e agrava casos de alterações inestéticas, como celulite e gordura corporal. Tratar da saúde do intestino é de grande

importância para diminuir essa desordem inestética. Pois a disbiose aumenta a absorção de macromoléculas pelo intestino e estas moléculas se ligam a células do sistema imunológico, causando uma inflamação no tecido, edema e conseqüentemente o surgimento da celulite e alterações de peso (ARAÚJO, 2016).

Os principais sintomas são: constipação intestinal, desconforto abdominal, enxaqueca, excesso na produção de gases intestinais, déficits de memória, irritabilidade, diminuição da libido, dores articulares, gripes frequentes, infecções vaginais e cistites de repetição, além de cansaço devido à fadiga crônica causada pelo estresse oxidativo e desequilíbrio da microbiota intestinal. Contudo estes sintomas podem variar de acordo com o grau de disbiose apresentado pelo indivíduo. (MENTA; ALMEIDA, 2007).

Em um quadro de microbiota anormal, há uma inadequação na quebra dos alimentos em partículas menores para serem absorvidos pela parede do intestino, principalmente das proteínas e por sua vez com um aumento do quadro inflamatório local, ocorre uma reabsorção de toxinas. Por sua vez, estas toxinas irão cair na circulação portal e podem produzir efeitos farmacológicos devastadores no trato digestório, o chamado “efeito exorfina”, que provoca diversos efeitos adversos que são observados principalmente nos casos de sensibilidade aos alimentos, desenvolvidos pelos indivíduos acometidos pela disbiose. (ALMEIDA, 2009).

Dois agravantes da disbiose intestinal já no recém-nascido são os casos de hospitalização e o uso de antibióticos. As bactérias que primeiro colonizaram a criança, após o nascimento, vêm do canal de parto e do meio ambiente em que o feto se encontra. Se a mãe apresentar uma flora desequilibrada, fatalmente passará esta herança para o filho. (MARCELINO, 2010).

O diagnóstico da disbiose pode ser realizado pela verificação das seguintes alterações: ocorrência de sintomas associados; exames de culturas para análise de bactérias fecais, principalmente na região do cólon descendente; avaliação por meio de eletroacupuntura de Voll, que identifica o índice de quebra nos pontos de mediação do intestino grosso e intestino delgado, que são as regiões que mais desencadeiam processos inflamatórios sistêmicos e intensos, além de avaliação das condições hepáticas e pancreáticas que são de grande relevância para o diagnóstico desta doença, e que favorecem principalmente nos regiões de intestino grosso e intestino delgado, a possibilidade de diagnosticar o agente patológico que está provocando o distúrbio. (ALMEIDA, 2009).

Complicações gastrointestinais e disbiose intestinal

O desequilíbrio da microbiota humana pode expressar características sintomáticas, entre os quais é possível encontrar os sintomas gastrointestinais, como por exemplo, a diarreia, muitas vezes causadas pelo desequilíbrio da microbiota devido ao excesso de agentes patogênicos com características invasivas ou produtores

de toxinas. Esta deficiência na eficácia de ação protetora da barreira também pode evoluir para translocação de bactérias em quantidade considerável para promover complicações, particularmente de bactérias do gênero aeróbio e gram negativos. (GUARNER, 2007).

Microrganismos como bacilos gram-negativos são divididos em diversos gêneros e, quando relacionados com o trato GI, proporcionam grande incidência de doenças infecciosas, além de serem uma causa recorrente de diarreia, principalmente em países em desenvolvimento. A diarreia causada por essas espécies pode ser mediada por enterotoxinas, que estimulam a adenilato-ciclase presente nas células intestinais, e mecanismo invasivo-inflamatório

Entre os sintomas gastrointestinais também é possível encontrar a constipação intestinal. Estudos mostram que a constipação intestinal atinge mais mulheres do que homens, devido a possível influência dos hormônios sexuais, assim como um esvaziamento gástrico mais lento de líquidos e sólidos quando comparados com os homens. A constipação intestinal também é prevalente em pessoas mais velhas, devido à redução significativa da velocidade da peristalse (ZHAO et al., 2011).

A constipação intestinal também é apontada como um dos precursores da translocação de bactérias, devido sua possível relação com a hiperproliferação bacteriana e lesão da mucosa intestinal. Sendo assim, o tratamento da constipação intestinal contribuiria para o melhor prognóstico de pacientes em tratamento intensivo, diminuindo suas complicações causadas pela translocação bacteriana (AZEVEDO, 2009).

Probióticos e o seu mecanismo de ação na disbiose intestinal

A palavra probiótico provém do grego, que significa “para a vida”. Alimentos lácteos, fermentados ou não, incluindo soro lácteo, iogurte, sorvete, sobremesas e mesmo queijos, são veículos comuns de sua administração (SÁNCHEZ et al., 2010). Probióticos são definidos como microrganismos vivos administrados em quantidades adequadas que promovem benefícios à saúde do hospedeiro, favorecendo o equilíbrio microbiano intestinal. Existem dois requisitos importantes para a eficácia dos produtos alimentares probióticos que são o número mínimo de bactérias probióticas viáveis no produto alimentar, na altura do consumo e o armazenamento dos produtos alimentares a temperaturas viáveis de refrigeração (SANTOS et al., 2011).

Para que um microrganismo possa ser usado como probiótico, ele deve ser capaz de expressar suas atividades, acima de tudo benéficas, no corpo do hospedeiro (no caso o homem), resistindo ao trato digestivo (aos ácidos clorídrico e biliar) e colonizando o intestino (OLIVEIRA; BATISTA, 2012).

Os dois *phyla* bacterianos predominantes no intestino humano saudável são Firmicutes e Bacteroidetes, também estão presentes *Proteobacteria*, *Actinobacteria*, *Fusobacteria* e *Verrucomicrobia phyla*, mas em menor medida (DONALDSON et

al.,2016). Os gêneros mais prevalentes no intestino humano adulto são representados por bactérias Gram-positivas, como *Clostridium*, *Bifidobacterium*, *Lactobacillus*, *Ruminococcus*, *Streptococcus*, e bactérias gram-negativas, como *Bacteroides* e *Escherichia* (CONLON; BIRD, 2014). É necessária uma interação complexa entre o sistema imune do hospedeiro e a microbiota para manter a homeostase intestinal. No entanto, quando este relacionamento mutualista está comprometido, com alterações na função e diversidade bacteriana, um processo chamado disbiose, a microbiota intestinal pode causar ou contribuir para o estabelecimento de doenças infecciosas e para o desenvolvimento de doenças autoimunes (FLINT et al.,2012).

As influências benéficas dos probióticos sobre a microbiota intestinal humana está correlacionada aos efeitos antagônicos, competição e efeitos imunológicos, resultando assim em aumento na resistência contra microrganismos patogênicos. Sendo assim a utilização de culturas bacterianas probióticas, estimula a multiplicação de bactérias benéficas (MENEZES, et al., 2013).

Segundo Martins et al. (2012), os principais mecanismos de ação propostos para a microbiota normal e que, portanto, também seriam para os probióticos são o antagonismo pela produção de substâncias que inibem ou matam o microrganismo patogênico; a imunomodulação do hospedeiro, aumentando a sua resistência à infecção; as competições por sítio de adesão ou fonte nutricional com o microrganismo patogênico e a inibição da produção ou da ação de toxinas bacterianas.

Os estudos indicam que os probióticos podem exercer seus efeitos competindo com patógenos, modificando o ambiente intestinal pela redução do pH, em consequência dos produtos da fermentação, interagindo e modulando a resposta inflamatória e imunológica local e sistêmica, entre outros (MORAIS & JACOB, 2010).

Os mecanismos exatos pelos quais os probióticos agem não estão completamente estabelecidos, mas presume-se que sua ação esteja relacionada à modulação da microbiota intestinal, além da melhora da barreira da mucosa intestinal, impedindo a passagem dos antígenos para a corrente sanguínea.

A forma de apresentação dos probióticos pode ser feita através de comprimidos, cápsulas e sachês que podem conter as bactérias probióticas na forma liofilizada. A dose de probióticos varia enormemente, segundo a cepa e o produto. De acordo com a ANVISA, medicamento probiótico é definido como o medicamento que contém micro-organismos vivos ou inativados para prevenir ou tratar doenças humanas por interação com a microbiota, com o epitélio intestinal, com as células imunes associadas ou por outro mecanismo de ação. Uma preocupação constante é a viabilidade destes micro-organismos durante a validade do produto, isto porque produtos refrigerados, como iogurtes e leites fermentados, quando submetidos a mudanças de temperatura, podem sofrer uma redução na microbiota contida no produto (SALGADO, 2012).

De acordo com a Organização mundial de gastroenterologia (2011), para que os probióticos atinjam seu efeito desejado, o nível populacional terapêutico deve ser no mínimo, igual ou superior a 10⁸ UFC/g ou UFC/ml do conteúdo. Além disso,

deve-se levar em consideração a resistência do microrganismo e o efeito da diluição intestinal, de modo a atingir no mínimo 10⁸ UFC/g ou UFC/ml do conteúdo intestinal. Em um estudo realizado por Versalovic et al. (2013) foi verificado Cepas probióticas de Lactobacilos que melhoram a integridade da barreira intestinal, resultando na manutenção da tolerância imunológica e diminuição da translocação de bactérias pela mucosa intestinal. Em outro estudo realizado por voluntários saudáveis submetidos a experimento de seis semanas com adição de bactérias probióticas (Lactobacillus acidophilus, L. casei, e L. rhamnosus) apresentaram alterações na expressão de genes envolvidos na imunidade e outras funções da mucosa (VanBaarlen et al., 2013).

Um grupo de estudo TEDDY avaliou a suplementação de probióticos com crianças durante o primeiro ano de vida. Este estudo de coorte prospectivo multicêntrico (EUA, Finlândia, Alemanha e Suécia) investigou 7473 crianças que variam de 4 a 10 anos de idade. A administração probiótica precoce foi correlacionada com um risco diminuído de auto-imunidade e melhora do quadro clínico quando comparado com o grupo que recebeu probióticos após 27 dias de vida ou sem suplementação (Butterwortet al.,2016).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No estudo pode-se concluir que os probióticos podem auxiliar a melhora do quadro de disbiose e de outras complicações gastrointestinais, reforçando o sistema imune, e conseqüentemente melhorando a qualidade de vida desse indivíduos, vale ressaltar que apesar do resultado positivo, são indispensáveis estudos sobre a associação da disbiose ao uso de probióticos afim de elucidar quais os mecanismos mais eficazes, identificar outras espécies e quais as mais eficazes, assim como a sua dose e via de administração.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA L. B. et al. **Disbiose intestinal**. Revista Brasileira de Nutrição Clínica, Belo Horizonte, v.24, n.1, p.58-65, 2009.

ANDRADE, I. T. de et al. Efeito da suplementação de proteína isolada do leite ou da soja na prevenção da perda de massa muscular em idosos saudáveis: uma revisão. **Nutrire**, [s.l.], v. 40, n. 1, p.90-103, 2015. Springer Nature. <http://dx.doi.org/10.4322/2316-7874.018814>.

BRANDT, K. G.; SAMPAIO, M. M. S. C.; MIUKI, C. J. **Importância da microflora intestinal**. Pediatría (São Paulo), São Paulo, v. 28, p. 117-127, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Agência Nacional de Vigilância Sanitária**. Resolução RDC nº 2, de 07 de janeiro de 2002. Regulamento Técnico de Substâncias Bioativas e Probióticos Isolados com Alegação de Propriedades Funcional e ou de Saúde. D.O.U. - Diário Oficial da União – Brasília, 09 de janeiro de 2002. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br>.

BURITI, F. C. A. & SAAD, S. M. I. Bactérias do grupo Lactobacillus casei: caracterização,

viabilidade como probióticos em alimentos e sua importância para a saúde humana. **Archivos Latinoamericanos De Nutricion**, v. 57, n. 4, p. 373- 380, 2007. Disponível em: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06222007000400010&lng=es&nrm=iso. Acesso em: 26 set. 2017.

Conlon MA, Bird AR. The impact of diet and lifestyle on gut microbiota and human health. *Nutrients* 2014; **7**:17–44.

CORREIA, S. da S. **Microbiota Intestinal e Ganho de Peso Corporal - Uma Revisão**. UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA. Disponível em: <http://www.ufjf.br/gradnutricao/files/2015/03/MICROBIOTA-INTESTINAL-E- GANHODE-PESO-CORPORAL-UMA-REVIS%C3%83O.pdf>. Acesso em: 22 setembro de 2017.

OMG- **DIRETRIZES MUNDIAIS DA ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE GASTROENTEROLOGIA**. Probióticos y prebióticos. Guías Mundiales de la Organización Mundial de Gastroenterología, 2011. Disponível em: <http://www.worldgastroenterology.org/UserFiles/file/guidelines/probiotics-portuguese-2011.pdf>. Acesso em: 22 setembro de 2017.

DONALDSON, G. P. et al. Gut biogeography of the bacterial microbiota. **Nature Reviews Microbiology**, [s.l.], v. 14, n. 1, p.20-32, 26 out. 2015. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1038/nrmicro3552>.

FAGUNDES, G. E. Prevalência de sinais e sintomas de disbiose intestinal em estudantes do curso de nutrição da universidade do extremo sul catarinense. **Universidade do Extremo Sul Catarinense, UNESC**, 2010. p. 43. Monografia (TCC). Disponível em: <http://www.bib.unesc.net/biblioteca/sumario/000047/00004762.pdf>. Acesso em: 25 de setembro de 2017.

Flint H.J., Scott K.P., Duncan S.H., Louis P., Forano E. Microbial degradation of complex carbohydrates in the gut. *Gut Microbes* 2012; **3**:289–306. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3463488/>. Acesso em: 25 de setembro de 2017.

FONSECA, F. C. P. da. INFLUÊNCIA DA NUTRIÇÃO SOBRE O SISTEMA IMUNE INTESTINAL / INFLUENCE OF NUTRITION ON THE INTESTINAL IMMUNE SYSTEM. **CERES: Nutrição & Saúde** (Título não-corrente), [S.l.], v. 5, n. 3, p. 163-174, ago. 2011. ISSN 1981-0881. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/ceres/article/view/1946/1508>. Acesso em: 25 de setembro de 2017.

GUARNER, F. Enteric Flora in Health and Disease. **Digestion**, [s.l.], v. 73, n. 1, p.5-12, 2006. S. Karger AG. <http://dx.doi.org/10.1159/000089775>.

GUARNER, F. Papel de la flora intestinal en la salud y en la enfermedad. **Nutr. Hosp.**, Madrid , v. 22, supl. 2, p. 14-19, mayo 2007 . Disponível em: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112007000500003&lng=es&nrm=iso. Acesso em: 25 de setembro de 2017.

HEMARAJATA, P.; VERSALOVIC, J. Effects of probiotics on gut microbiota: mechanisms of intestinal immunomodulation and neuromodulation. **Therapeutic Advances In Gastroenterology**, [s.l.], v. 6, n. 1, p.39-51, 25 set. 2012. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/10.1177/1756283x12459294>

MALIN, M. et al. Dietary therapy with Lactobacillus GG, bovine colostrum or bovine immune colostrum in patients with juvenile chronic arthritis: Evaluation of effect on gut defence mechanisms. **Inflammopharmacology**, [s.l.], v. 5, n. 3, p.219-236, set. 1997. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s10787-997-0001-1>.

MANZONI, M. S. J.; CAVALLINI, D. C. U.; ROSSI, E. A. Efeitos do consumo de probióticos nos lipídeos sanguíneos. **Revista Alimentos e Nutrição**, Araraquara, v. 19, n. 3, p. 351-360, jul./set. 2008. Disponível em: <http://serv-bib.fcfar.unesp.br/seer/index.php/alimentos/article/viewFile/640/538>. Acesso em: 25 de setembro de 2017.

MARCELINO, C. **Autismo Esperança pela Nutrição: História de Vidas, Lutas, Conquistas e muitos Ensinos**. M. Books do Brasil Editora Ltda: São Paulo, 2010.

MARTINS, F. S.; NEVES, M. J.; ROSA, C. A.; NARDI, R. M. D.; PENNA, F. J.; NICOLI, R.. Comparação de seis produtos probióticos contendo *Saccharomyces boulardii*. **Pediatria Moderna**, v.48, n.9, p.151-155, 2012.

MENEZES, C.R.; BARIN, J. S.; CHICOSKI, A. J.; ZEPKA, L.Q; JACOBLOPES, E.; FRIES, L.L.M.; TERRA, N. N. **Microencapsulação de probióticos: avanços e perspectivas**. Revista Ciência Rural, v.43, n.7, 2013.

MENEZES, C. R. de et al . Microencapsulação de probióticos: avanços e perspectivas. **Cienc. Rural, Santa Maria** , v. 43, n. 7, p. 1309-1316, July 2013 . Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84782013000700026&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 25 de setembro de 2017. Epub June 18, 2013. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-84782013005000084>.

MENEZES, R. C. E. de et al . Prevalência e determinantes do excesso de peso em pré-escolares. J. Pediatr. (Rio J.), Porto Alegre , v. 87, n. 3, p. 231-237, June 2011 . Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572011000300009&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 25 de setembro de 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/S0021-75572011000300009>.

MENTA, S e ALMEIDA, T. **Fadiga crônica**: Uma Disfunção do Sistema Imunológico. Revista Homeopatia & Cia: terapias complementares e produtos naturais. Ano XI, número 16, pág.4, julho-outubro de 2007.

MORAES, F. P.; COLLA, L. M. Alimentos funcionais e nutracêuticos: definições, legislação e benefícios à saúde. **Revista Eletrônica de Farmácia**, v. 3, n. 2, p. 99- 112, 2010. Disponível em: <file:///C:/Users/Vanessa/Downloads/2082-Texto%20do%20artigo-9018-1-10-20071023.pdf>. Acesso em: 25 de setembro de 2017.

NEUHANNIG, C. et al. Disbiose Intestinal: Correlação com doenças crônicas da atualidade e intervenção nutricional. **Research, Society And Development**, [s.l.], v. 8, n. 6, p.25861054-775, 29 mar. 2019. Research, Society and Development. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v8i6.1054>.

OLIVEIRA, M. N.; SIVIERI, K.; ALEGRO, J. H. A.; SAAD, S. M. I. **Aspectos tecnológicos de Alimentos Funcionais Contendo Probióticos**. Res. Bras. Ciênc. Farm. v. 31. Jan./Mar. 2002.

OLIVEIRA, M. N. de et al. Aspectos tecnológicos de alimentos funcionais contendo probióticos. Rev. Bras. Cienc. Farm., São Paulo , v. 38, n. 1, p. 1-21, Mar. 2002 . Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-93322002000100002&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 25 de setembro de 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-93322002000100002>.

OLIVEIRA, L. T.; BATISTA, S. M. M.. **A atuação dos probióticos na resposta imunológica**. *Pediatria Moderna*, v.48, n.9, p.57-62, 2012.

PASCHOAL, V. et al. **Nutrição clínica funcional: dos princípios a prática clínica**. 1 ed. São Paulo: Editora VP, 2008.

PETERSON, C. T. et al. Immune homeostasis, dysbiosis and therapeutic modulation of the gut microbiota. **Clinical & Experimental Immunology**, [s.l.], v. 179, n. 3, p.363-377, 16 fev. 2015. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/cei.12474>.

SÁNCHEZ, B. et al. Probiotic fermented milks: Present and future. **International Journal Of Dairy Technology**, [s.l.], v. 62, n. 4, p.472-483, nov. 2009. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1471-0307.2009.00528.x>.

SANDERS, M. E. Probiotics: Considerations for Human Health. *Nutrition Reviews*, [s.l.], v. 61, n. 3,

p.91-99, 1 mar. 2003. Oxford University Press (OUP). <http://dx.doi.org/10.1301/nr.2003.marr.91-99>.

SANTOS, A. C. A. L. **Uso de probióticos na recuperação da flora intestinal, durante antibioticoterapia.** 2010. 39f. Monografia (Pós Graduação) – Instituto de Nutrição, Rio de Janeiro, RJ.

STEFE, C. A.; ALVES, M. A. R.; RIBEIRO, R. L. Probióticos, Prebióticos e Simbióticos – Artigo de Revisão. **Saúde & Ambiente em Revista**, Duque de Caxias, v. 3, n. 1, p. 16-33, 2008.

SALGADO, J. M. **O uso de probióticos nas desordens intestinais da infância.** *Pediatria Moderna*, v.48, n.9, p.350-354, 2012.

SANTOS, R. B.; BARBOSA, L. P. J. L.; BARBOSA, F. H. F. **Probióticos: microrganismos funcionais.** *Ciência Equatorial*, v.1, n.2, p.26-38, 2011. Disponível em: <https://periodicos.unifap.br/index.php/cienciaequatorial/article/view/562/396>. Acesso em: 25 de setembro de 2017.

UUSITALO, U. et al. Association of Early Exposure of Probiotics and Islet Autoimmunity in the TEDDY Study. **Jama Pediatrics**, [s.l.], v. 170, n. 1, p.20-21, 1 jan. 2016. American Medical Association (AMA). <http://dx.doi.org/10.1001/jamapediatrics.2015.2757>.

VAN BAARLEN, P. et al. Human mucosal in vivo transcriptome responses to three lactobacilli indicate how probiotics may modulate human cellular pathways. **Proceedings Of The National Academy Of Sciences**, [s.l.], v. 108, n. 1, p.4562-4569, 7 set. 2010. Proceedings of the National Academy of Sciences. <http://dx.doi.org/10.1073/pnas.1000079107>.

ZHAO, Y.-f. et al. Epidemiology of functional constipation and comparison with constipation-predominant irritable bowel syndrome: the Systematic Investigation of Gastrointestinal Diseases in China (SILC). **Alimentary Pharmacology & Therapeutics**, [s.l.], v. 34, n. 8, p.1020-1029, 17 ago. 2011. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2036.2011.04809.x>

SOBRE O ORGANIZADOR

BENEDITO RODRIGUES DA SILVA NETO- Possui graduação em Ciências Biológicas pela Universidade do Estado de Mato Grosso (2005), com especialização na modalidade médica em Análises Clínicas e Microbiologia (Universidade Candido Mendes - RJ). Em 2006 se especializou em Educação no Instituto Araguaia de Pós graduação Pesquisa e Extensão. Obteve seu Mestrado em Biologia Celular e Molecular pelo Instituto de Ciências Biológicas (2009) e o Doutorado em Medicina Tropical e Saúde Pública pelo Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública (2013) da Universidade Federal de Goiás. Pós-Doutorado em Genética Molecular com concentração em Proteômica e Bioinformática (2014). O segundo Pós doutoramento foi realizado pelo Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciências Aplicadas a Produtos para a Saúde da Universidade Estadual de Goiás (2015), trabalhando com o projeto Análise Global da Genômica Funcional do Fungo *Trichoderma Harzianum* e período de aperfeiçoamento no Institute of Transfusion Medicine at the Hospital Universitätsklinikum Essen, Germany. Seu terceiro Pós-Doutorado foi concluído em 2018 na linha de bioinformática aplicada à descoberta de novos agentes antifúngicos para fungos patogênicos de interesse médico. Palestrante internacional com experiência nas áreas de Genética e Biologia Molecular aplicada à Microbiologia, atuando principalmente com os seguintes temas: Micologia Médica, Biotecnologia, Bioinformática Estrutural e Funcional, Proteômica, Bioquímica, interação Patógeno-Hospedeiro. Sócio fundador da Sociedade Brasileira de Ciências aplicadas à Saúde (SBCSaúde) onde exerce o cargo de Diretor Executivo, e idealizador do projeto “Congresso Nacional Multidisciplinar da Saúde” (CoNMSaúde) realizado anualmente, desde 2016, no centro-oeste do país. Atua como Pesquisador consultor da Fundação de Amparo e Pesquisa do Estado de Goiás - FAPEG. Atuou como Professor Doutor de Tutoria e Habilidades Profissionais da Faculdade de Medicina Alfredo Nasser (FAMED-UNIFAN); Microbiologia, Biotecnologia, Fisiologia Humana, Biologia Celular, Biologia Molecular, Micologia e Bacteriologia nos cursos de Biomedicina, Fisioterapia e Enfermagem na Sociedade Goiana de Educação e Cultura (Faculdade Padrão). Professor substituto de Microbiologia/Micologia junto ao Departamento de Microbiologia, Parasitologia, Imunologia e Patologia do Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública (IPTSP) da Universidade Federal de Goiás. Coordenador do curso de Especialização em Medicina Genômica e Coordenador do curso de Biotecnologia e Inovações em Saúde no Instituto Nacional de Cursos. Atualmente o autor tem se dedicado à medicina tropical desenvolvendo estudos na área da micologia médica com publicações relevantes em periódicos nacionais e internacionais. Contato: dr.neto@ufg.br ou neto@doctor.com

ÍNDICE REMISSIVO

A

Abrigo de idosos 27

Ação Política 116

Ácido fólico 43

Adiposidade Abdominal 291

Adoecimento 311, 324, 330

Agente penitenciário 185

Alimentação escolar 217

Assessoria 217, 264

Atenção Básica 141, 149, 244, 246, 252, 253

Avaliação 42, 62, 71, 72, 73, 83, 91, 115, 158, 184, 202, 203, 208, 269, 270, 276, 282, 293, 322, 330, 332, 379

B

Bem-estar 27

C

Cálcio 68, 267, 276

Câncer de mama 160, 170

Capacitação em serviço 217

Comissão de Licitação 324

Comprimidos 56, 58, 62

Crack 7, 17

Creatina quinase 273

Cultura Corporal 139, 148, 150

D

Dano muscular 267

Dependência Química 7, 26

Desenvolvimento de produtos 105

Disbiose Intestinal 128, 131, 137

Doenças ocupacionais 301

E

Educação Física 40, 139, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 148, 149, 150, 151, 246, 277, 324

Embriogênese 43

Enfermagem 3, 4, 6, 82, 95, 114, 159, 160, 169, 172, 223, 224, 225, 233, 234, 235, 265, 301, 311, 312, 322, 335, 357, 360, 361, 362, 366, 381

Envelhecimento 27, 41, 209
Equipe multiprofissional 92
Esgotamento Profissional 313, 315, 316, 317, 318, 321, 332
Espaço Público 116
Estratégia Saúde da Família 311, 357
Estresse 10, 238, 254, 259, 265, 311, 335
Estresse oxidativo 238
Exercício 267

F

Feminino 32, 68, 234, 317, 332, 369
Fibromialgia 151, 152, 158
Fisioterapia 1, 3, 4, 381
Força da mão 197

G

Genéricos 56
Gestão 71, 72, 172, 178, 179, 183, 195, 223, 253, 265, 324, 335
Grupos 92, 102, 331, 332

H

Hospital 1, 3, 4, 16, 29, 92, 159, 160, 213, 381
Humanização 92, 93, 101, 265

I

Identidade de Gênero 224
Idoso 95
Internação Compulsória 7

L

Lactato desidrogenase 273
Lei nº. 11.340/2006 (Lei Maria da Penha) 337
Licença médica 313

M

Macronutrientes 64
Magnésio 267, 280, 285, 289
Masculino 32, 68, 224, 317, 332
Microbiota 128, 130, 136

Micronutrientes 64, 68

Motivação 233, 254

O

Obesidade 73, 280, 291

Obesidade abdominal 280

P

Passiflora edulis f. Flavicarpa 105

Perda auditiva 212

Pizza 105

Planejamento de cardápio 64

Prazer 321, 324, 328, 330, 331

Preceptoria 1, 2

Presbiacusia 237

Probióticos 128, 133, 135, 136, 137, 138

Programa Academia da Saúde 244, 247, 248, 252, 253

Programa Saúde na Escola 139, 140, 141, 144, 145, 148, 150

Promoção da Saúde 98, 140, 145, 244, 246, 252, 253

Psicologia da Saúde 102, 116

Psicologia Social Crítica 337, 339, 340, 341, 342, 349, 353, 354

Q

Qualidade de vida 30, 40, 41, 51, 158, 160, 170, 254, 255, 263, 264, 265

R

Residência Multiprofissional em Saúde 1, 2, 3, 4, 6, 94

Resíduos Sólidos Urbanos 172, 175, 179

S

Saúde 2, 5, 1, 2, 3, 4, 6, 7, 12, 13, 14, 15, 16, 27, 29, 40, 41, 43, 45, 51, 53, 55, 66, 71, 76, 82, 83, 93, 94, 98, 101, 102, 114, 116, 117, 119, 126, 127, 129, 135, 136, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 148, 149, 150, 154, 155, 158, 159, 160, 162, 170, 172, 184, 195, 209, 210, 211, 222, 226, 227, 236, 244, 245, 246, 247, 248, 250, 252, 253, 255, 257, 265, 269, 270, 274, 276, 282, 293, 301, 303, 311, 312, 313, 314, 321, 322, 323, 335, 344, 349, 357, 358, 359, 361, 362, 363, 367, 368, 369, 371, 378, 379, 380, 381

Saúde da Mulher 160

Saúde do trabalhador 301, 313

Saúde mental 301, 335

Síndrome 47, 151, 194, 313, 315, 316, 317, 318, 320, 321, 322, 323

Sufrimento 195, 324, 328, 330, 331

SUS 5, 2, 3, 4, 6, 13, 14, 17, 92, 93, 94, 98, 101, 145, 162, 170, 245, 246, 247

T

Tecnologia Aplicada à Farmácia 56

Trabalhador 72, 254, 260, 311

Transtorno do espectro autista 43

Transtornos Mentais 44, 187, 194, 260, 369, 370

V

Violência de Gênero 337

Violência Doméstica 357

Z

Zinco 291, 297

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-599-0



9 788572 475990